

El escape room en la enseñanza universitaria online: una aplicación práctica

The escape room in online university education: a practical application

Marta Magadán-Díaz¹, Jesús I. Rivas-García¹

¹ Universidad Internacional de La Rioja, España

marta.magadan@unir.net , jesus.rivas@unir.net

RESUMEN. El inicio de estudios universitarios en Administración y Dirección de Empresas suele ser difícil para los estudiantes universitarios al implicar el desarrollo de diversas habilidades y competencias vinculadas al pensamiento abstracto, la capacidad analítica, el estudio de casos o la capacidad de cálculo. Sin embargo, es posible facilitar y simplificar el aprendizaje, utilizando escape rooms en el aula virtual. Esta investigación analizó las percepciones de los universitarios sobre el uso del escape room en la asignatura de Organización de Empresas, evaluando, por un lado, el grado de dinamismo, compromiso e implicación de los alumnos en el aula virtual a causa del uso de escape rooms y, por otro, el impacto en su rendimiento académico. Se aplicó el método experimental y la inferencia no paramétrica a dos muestras generadas aleatoriamente y utilizó un cuestionario ad hoc para recolectar información sobre las percepciones de los estudiantes sobre el impacto de la experiencia.

ABSTRACT. The beginning of university studies in Business Administration and Management is usually difficult for university students as it implies the development of various skills and competencies linked to abstract thinking, analytical capacity, case study or calculation capacity. However, it is possible to facilitate and simplify learning, using escape rooms in the virtual classroom. This research analyzed the perceptions of university students about the use of the escape room in the subject of Business Organization, evaluating, on one hand, the degree of dynamism, commitment, and involvement of the students in the virtual classroom due to the use of escape rooms and, on the other, the impact on their academic performance. The experimental method and non-parametric inference were applied to two randomly generated samples and an ad hoc questionnaire was used to collect information on students' perceptions of the impact of the experience.

PALABRAS CLAVE: Gamificación, Escape room, Aprendizaje basado en juegos, Juego educativo, Educación superior.

KEYWORDS: Gamification, Escape room, Game-based learning, Educational game, Higher education.

1. Introducción

El aprendizaje basado en juegos no es nuevo en el entorno educativo, y es bien sabido que el aprendizaje basado en juegos ofrece oportunidades relacionadas con el aprendizaje activo, la creatividad, la resolución de problemas, la autorregulación, la diversión y la interacción social (Crocco et al., 2016; Taraldsen et al., 2022).

El uso de juegos en contextos educativos está teniendo una gran acogida por parte del profesorado debido a que intensifica la concentración de los estudiantes, los motiva, los implica y mejora no solo la experiencia de aprendizaje (de la Flor et al., 2020; Gómez et al., 2019) sino también las calificaciones (Licorish et al., 2018; Magadán & Rivas, 2022a; Robson et al., 2015).

La gamificación en la educación ganó popularidad a principios de la década de 2010 (Kapp, 2012). Se trata de una visión lúdica del aprendizaje que como estrategia docente persigue mejorar el nivel de implicación y los resultados académicos de los estudiantes (Magadán & Rivas, 2022b), permitiéndoles desarrollar competencias curriculares, cognitivas y sociales (Manzano et al., 2021). La idea central de la gamificación lleva a la lógica de que la fuerza motivacional de los juegos se puede transferir a contextos educativos (Makri et al., 2021), requiriendo del alumno una actitud proactiva para modelar su proceso de aprendizaje (Parra et al., 2020). Introducir propuestas de gamificación en el aula implica una mejora en aspectos tales como la creatividad, la cooperación o la participación, entre otros, sin olvidar el impacto positivo de la gamificación sobre los resultados de aprendizaje (Magadán & Rivas, 2021, 2023a; Parra et al., 2020; Santamaría & Alcalde, 2019; Zhang et al., 2019). Desde una perspectiva educativa, los escape rooms educativos están vinculados a la metodología de la gamificación, ya que tienen su fundamento en estructuras gamificadas (Makri et al., 2021). Una actividad de sala de escape utilizada con fines educativos es un ejemplo de cómo los educadores pueden facilitar que los estudiantes cooperen, se comuniquen y sean aprendices críticos y activos (Parra et al., 2020; Taraldsen et al., 2022).

Un escape room es una herramienta de gamificación que, tomando prestados elementos de juegos de rol, búsquedas del tesoro, películas y programas de televisión, un escape conforma una propuesta lúdica -a modo de juego de acción en vivo- en donde los jugadores descubren pistas, resuelven acertijos, realizan tareas en un tiempo limitado (Nicholson, 2018). Los jugadores pueden ser llamados a resolver un crimen, salvar a un personaje ficticio o encontrar algo. Desde una perspectiva didáctico-pedagógica, detrás de los escapes rooms se puede evidenciar un enfoque socio-constructivista (Vygotsky, 1978). En el nivel de educación superior en el que los juegos no suelen jugarse en el aula, los escape room ofrecen sofisticación y novedad a las prácticas docentes que los estudiantes valoran y aprecian (Macías et al., 2021). Los alumnos modelan su conocimiento a través de experiencias en vivo, avanzando a través de varios desafíos por la hoja de ruta trazada en el escape room y enfrentándose a diversos problemas de complejidad variable hasta lograr alcanzar la meta que puede, en algunos casos, implicar la obtención de una recompensa previamente establecida como elemento adicional de motivación (Magadán & Rivas, 2022c, 2023b).

Los escapes room generados por ordenador se han implementado recientemente con fines pedagógicos en todos los niveles educativos (Makri et al., 2021). Los juegos educativos de salas de escape digitales se consideran apropiados tanto para la enseñanza a distancia en línea como para la presencial (Christopoulos et al., 2022).

El fenómeno de las salas de escape tiene una historia bastante corta. La primera actividad bien documentada de un Real Escape Game Event comenzó en Kioto, Japón, en 2007, como un juego de una sola sala para equipos de cinco a seis jugadores (Nicholson, 2018). La inspiración para el fenómeno de las salas de escape proviene de una variedad de géneros, como los juegos de rol de acción en vivo, los juegos de aventura de apuntar y hacer clic, la búsqueda de rompecabezas, el teatro interactivo y las casas encantadas. El interés por este fenómeno creció rápidamente entre 2012 y 2013, primero en Asia y luego en Europa, Australia y América del Norte (Nicholson, 2018).



El contexto y la narrativa de un escape room ha de enfocarse en aclarar a los estudiantes cuál es la misión del juego de tal modo que se estimule su deseo por participar. Cuando el diseño de un escape room toma como punto de partida referencias filmicas (series o películas) es fundamental no perder de vista la trama original de la película o serie de referencia para recrearla de tal modo que quienes participen perciban una inmersión creíble en la experiencia del juego. Este tipo de propuestas gamificadoras parecen incrementar la motivación y el compromiso del alumnado (Borrego et al., 2017; Morell et al., 2020), facilitando activamente la asimilación de contenidos y conocimientos concretos (Navarro & Pérez, 2022; Parra et al., 2020). La virtualidad no es sinónimo de docente pasivo (Fernández et al., 2022), en la enseñanza online es posible desarrollar metodologías y realizar prácticas que estimulen al alumno como es el escape room.

A pesar de no abundar la literatura académica sobre el uso creciente de esta herramienta educativa, es posible encontrar algunos trabajos interesantes sobre aplicaciones concretas a diversas disciplinas académicas, tales como Medicina, Farmacia o Biología (Adams et al., 2018; Alonso & Schroeder, 2020; Baker et al., 2020; Hawkins et al., 2020; Morell et al., 2020), o materias de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, conocidas por el acrónimo STEM (Borrego et al., 2017; Fuentes et al., 2020; López et al., 2019; Piñero, 2020), arquitectura (Onecha et al., 2019), enseñanza de idiomas (Santamaría & Alcalde, 2019), asignaturas vinculadas al medio ambiente y a los estudios turísticos (Ouariachi & Van Dam, 2022; Ouariachi & Wim, 2020; Pakhalov & Rozhkova, 2020), asignaturas vinculadas con la educación social (Sierra & Fernández, 2019) entre otras. Finalmente, los escape rooms también se han implementado marginalmente en la educación empresarial (Martina & Göksen, 2020).

El objetivo general de esta investigación es analizar la percepción que tienen los estudiantes de grado en Administración y Dirección de Empresas sobre el uso de escape rooms en la asignatura de Organización de Empresas, impartida en una universidad española con titulaciones en línea. Como objetivos específicos, este estudio evalúa, por un lado, el grado de dinamismo, compromiso e implicación del alumnado en el aula virtual a causa del uso de escape rooms y, por otro, el impacto en su rendimiento académico. Para ello se plantean las siguientes cuestiones de investigación:

RQ1. ¿Cómo perciben los estudiantes el uso de escape rooms en el aula virtual?

RQ2. ¿El uso de escape rooms tiene un impacto real en el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes?

Para abordar el objetivo general y las preguntas de investigación formuladas, se ha diseñado y puesto en práctica un escape room inspirado en la serie "Succession" de HBO. Con este trabajo se trata de cubrir la brecha existente de estudios sobre el uso de escape rooms en materias de Administración y Dirección de Empresas.

2. Revisión de la literatura

El escape room ofrece un aprendizaje activo e interactivo a los alumnos (Adams et al., 2018; Crocco et al., 2016; Taraldsen et al., 2022) y mejora la experiencia de aprendizaje (Borrás et al., 2022; de la Flor et al., 2020; Franco & DeLuca, 2019; Gómez et al., 2019). Proporciona un entorno educativo dinámico que mejora la retención del conocimiento y refuerza el aprendizaje (Magadán & Rivas, 2022c), aumenta la comprensión de los conceptos que se imparten en el curso. (Jambhekar et al., 2019) e incrementa la motivación (Morell et al., 2020), la disposición para aprender (Borrego et al., 2017; López et al., 2019) e impulsa a los estudiantes a estudiar la materia (Gómez et al., 2019). Su uso aumenta la capacidad de los alumnos para pensar críticamente, delegar tareas, trabajar en equipo (Brown et al., 2019; Clauson et al., 2019; Garwood, 2020; Morell et al., 2020). Además, permite a los estudiantes aplicar sus conocimientos de manera innovadora (Craig et al., 2019; Garwood, 2020; Makri et al., 2021; Wise et al., 2018). Los estudiantes consideran que su utilización en el aula es relevante y útil para el aprendizaje, revisión y aplicación de conocimientos, motivación y colaboración, mejor comprensión de los nuevos conceptos y, por lo tanto, sentar las bases para un aprendizaje profundo (Aubeux et al., 2020; Baker et al., 2020).

Para los alumnos, la experiencia del escape room es divertida y motivadora y ayuda a mejorar el aprendizaje, la comunicación y la cooperación (Santamaría & Alcalde, 2019; Veach, 2019). Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los géneros: los hombres manifiestan una valoración emocional positiva hacia el juego mayor que las mujeres (Gutiérrez et al., 2020); el nivel de compromiso con el juego es mayor en las mujeres y los hombres sufren más la tensión o estrés asociado a los límites de tiempo para la resolución de problemas (García et al., 2020).

Los estudiantes con experiencia previa en la realización de escape rooms tienen más probabilidades de éxito en el juego (Caldas et al., 2019), mientras que los estudiantes sin experiencia previa tuvieron más problemas para comprender los acertijos y los recursos (Clauson et al., 2019).

Los estudiantes perciben el escape room físico más interesante y agradable que el virtual. En el primer caso la experiencia es más inmersiva, y se percibe mayor competencia entre los participantes debido a la existencia de comunicación entre ellos (Ang et al., 2020). El escape room puede ser una herramienta poderosa para facilitar la socialización de los nuevos estudiantes (funciona como un rompehielos) y brinda posibilidades de orientación de estudio y desarrollo de habilidades colaborativas (Magadán & Rivas, 2022c, 2023b; Nybo et al., 2020). A través de la gamificación los estudiantes pueden poner en práctica diversas competencias recogidas en los planes de estudio (González, 2021).

A pesar de los posibles beneficios que el uso del escape room puede aportar en un contexto educativo universitario, también se han señalado los principales inconvenientes derivados del uso de este tipo de gamificación en el aula: desmotivación derivada del nivel de dificultad del juego o el excesivo tiempo que un docente ha de invertir para desarrollar adecuadamente un escape room, entre otros (García et al., 2020).

3. Contextualización

El gran reto al diseñar el escape room es que la planificación y preparación requiere un tiempo considerable para idear e interconectar las pruebas involucradas (Brown et al., 2019; Gómez et al., 2019). La sala virtual del escape room debe ser lo más realista posible con objeto de crear un entorno familiar para el jugador (Béguin et al., 2019). Es importante seguir una secuenciación lineal de los desafíos a los que se enfrentarán los participantes ya que, de ese modo, se podrá hacer un seguimiento y control adecuado del progreso de los estudiantes, individualmente o por equipos, por parte del docente en calidad de game master (Nicholson, 2018). La temática y el discurso narrativo del escape room deben ser atractivos y sugerentes para atraer y comprometer a los estudiantes en la dinámica del juego y motivarlos para alcanzar los objetivos (Connelly et al., 2018). Finalmente, hay que subrayar que para el docente también es un desafío intelectual crear acertijos para abordar los objetivos de aprendizaje, utilizando conocimientos previamente adquiridos para la resolución de problemas en su campo de conocimiento (Cain, 2019; Jambhekar et al., 2019).

Si lo que se pretende es dar forma a un escape room exitoso se hace preciso tener un adecuado conocimiento del contexto del que se parte y las necesidades pedagógicas de los estudiantes que participarán en él (Tejero et al., 2022). Partiendo de esta información previa, será posible construir los desafíos, misiones y problemas que mejor se adapten a las necesidades de aprendizaje del alumnado y alcanzar así los objetivos docentes trazados para la materia impartida en cuestión. Este proceso conlleva tres fases: i) fijar objetivos docentes y establecer las competencias que se tratan de desarrollar con el escape room; ii) elaborar la historia o discurso narrativo del escape room conforme a los criterios pedagógicos determinados en la fase anterior, y iii) testar el juego para corregir fallos de diseño y ejecución antes de lanzarlo al alumnado (Tejero et al., 2022).

Las experiencias abordadas en esta investigación formaron parte de la asignatura Organización de Empresas, del Grado en Administración y Dirección de Empresas. Se aprovechó la popularidad de la serie de HBO "Succession", adaptando la trama a los contenidos y competencias de las asignaturas en cuestión. Se crea el diseño y puesta en práctica del escape room "Succession. La urgencia del cambio".



4. Metodología

La metodología experimental ha sido la vía utilizada en este trabajo para encontrar las respuestas a las preguntas de investigación formuladas previamente. Entre las razones para emplear la experimentación como herramienta de estudio de los problemas planteados en esta investigación, se pueden señalar las siguientes: i) el método experimental se emplea ampliamente en trabajos académicos que investigan metodologías docentes y sus aplicaciones en muy diferentes áreas del saber ; ii) la metodología experimental resulta muy eficaz a la hora de encontrar relaciones causales y iii) la replicabilidad de los experimentos aporta una evidente garantía del proceso de investigación que permitirá validar o refutar los resultados por otros investigadores.

La metodología experimental no carece, como cualquier otra metodología, de limitaciones, entre las que se pueden señalar: i) las dificultades para controlar adecuadamente las variables objeto de estudio; ii) la posible falta de representatividad de las muestras que se emplean, o iii) los problemas de comparabilidad entre los grupos diseñados en un experimento. Teniendo presentes estos posibles problemas, esta investigación ha tratado de minimizar el impacto derivado de las limitaciones del método.

Las sesiones experimentales tuvieron lugar en la mitad del primer cuatrimestre del curso 22-23 en la asignatura de Organización de Empresas del Grado de Administración y Dirección de Empresas, adecuándose al apartado “Dirección y liderazgo en las Organizaciones” del temario. La plataforma académica de la asignatura fue MOODLE. Finalmente, el aula virtual de contacto con el alumnado fue Adobe Connect, la herramienta en línea empleada para el diseño y ejecución del escape room fue Genially (Genial.ly), el cuestionario enlazado en el escape room para evaluar las percepciones de los estudiantes fue Google Forms y, finalmente, la prueba de control de aprendizaje para evaluar el rendimiento académico se diseñó con Quizizz.

La plataforma Genially ofrece una amplia variedad de diseños y herramientas que facilitan la labor del docente para el desarrollo de escape rooms, resulta muy intuitiva en su manejo y los resultados obtenidos ofrecen al alumnado una significativa percepción inmersiva y exploratoria a lo largo del juego.

El número de alumnos matriculados en la asignatura fue de 26 en Organización de Empresas de ADE. El procedimiento de selección de muestras de intervención y control en la asignatura fue el siguiente: los nombres de los estudiantes se ordenaron alfabéticamente por el primer apellido en un listado y, a partir de una sencilla función en Excel generadora de números aleatorios (=ALEATORIO.ENTRE(a; b)), se obtuvieron dos muestras de estudiantes para cada asignatura: la muestra de control y la muestra de intervención. Con la tecla F9 se generaron tantos números aleatorios como fueron necesarios para cubrir ambas muestras en las dos asignaturas.

En la Tabla 1 se recoge el número de estudiantes matriculados y seleccionados aleatoriamente tanto para la muestra que formará el grupo de intervención como para que constituirá el grupo de control.

Asignatura: Organización de Empresas		
Estudiantes matriculados	26	
Muestras generadas aleatoriamente sin repetición	M ₁ (Grupo de intervención)	M ₂ (Grupo de control)
Número de estudiantes en las muestras	10	10

Tabla 1. Número de estudiantes matriculados, asistentes y seleccionados en las muestras. Fuente: Elaboración propia.

Se contactó con los estudiantes del grupo de intervención a través de las plataformas Moodle y Canvas, respectivamente, para que realizarán el escape room titulado “Succession: la urgencia del cambio”. Los estudiantes del grupo de intervención emplearon una media de 37 minutos para su realización. Dentro del propio diseño del escape room se había introducido un cuestionario diseñado con Google Forms para obtener sus impresiones sobre la experiencia. Los estudiantes del grupo de control no fueron avisados de su participación en el experimento, hasta la finalización del este, para evitar cambios en su conducta si eran conocedores del seguimiento de sus resultados a través de la prueba de control de conocimientos desarrollada en Quizizz.

En la tabla 2 se muestran los principales datos del escape room diseñado y empleado en esta investigación:

Título	Succession. La urgencia del cambio
Autora	Dr. Jesús Israel Rivas García
Tester	Dra. Marta Magadán Díaz
Enlace de acceso público	https://view.genial.ly/622354b1cdfca70019f68783/interactive-content-succession-escape-room
Número de diapositivas	60
Número de vídeos	4
Aplicaciones incorporadas	Google forms: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdfSE5A5P6cLm725M2iikEGEVcKP1ezVcB2LBFvqUAXiLlkq/viewform?usp=sf_link

Tabla 2. Datos del escape room empleado. Fuente: Elaboración propia.

Aunque se puede acceder al juego completo a través del enlace de acceso público aportado en la tabla 2, una pequeña muestra del diseño realizado se recoge en la tabla 3.



Tabla 3. Muestra del diseño del escape room. Fuente: Elaboración propia.

Como se ve en esta muestra y en el enlace al escape room completo recogido en la tabla 2, se ha tratado de desarrollar un diseño lo más inmersivo posible empleando imágenes, personajes, efectos sonoros y videos que recreen el ambiente de la serie de referencia, Succession.

Una vez realizados el escape room y la encuesta final previa a la obtención del premio (un punto adicional en la nota del examen), los estudiantes fueron sometidos a una prueba gamificada de control por medio de Quizizz. El objetivo era evaluar su rendimiento de aprendizaje. Las características de la prueba de control diseñada en Quizizz se muestra en la tabla 4.

Número de preguntas	10
Alternativas de respuesta	4
Opciones de respuesta correcta	1
Tiempo máximo de respuesta por pregunta	2 minutos
Tiempo máximo de realización de la prueba	20 minutos

Tabla 4. Parámetros de la prueba de control realizada con Quizizz. Fuente: Elaboración propia.

En la figura 1 se muestra el proceso experimental desarrollado en la investigación.

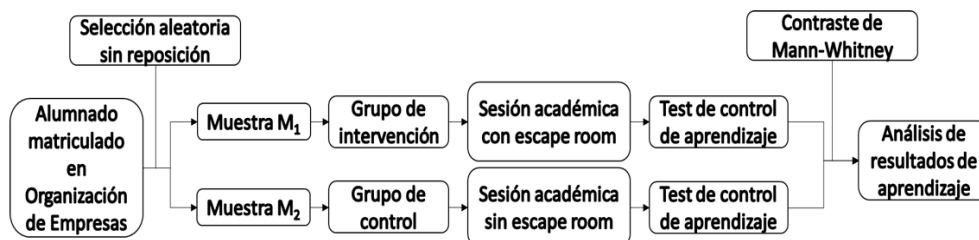


Figura 1. Proceso experimental. Fuente: Elaboración propia.

Para evidenciar la existencia de diferencias significativas entre ambas muestras (intervención y control) se realizó el contraste de Mann-Whitney. Se trata de una prueba de inferencia no paramétrica adecuado en el caso de analizar muestras pequeñas.

5. Resultados

A través del cuestionario diseñado en Google Forms (ver enlace de la Tabla 2) se recabó información sobre las percepciones de los estudiantes de los grupos de intervención en torno a la realización del escape room.

Al solicitarles que definieran con ciertos adjetivos su experiencia, los estudiantes del grupo de intervención encontraron el escape room motivador, divertido, auténtico y entretenido (ver Figura 2).

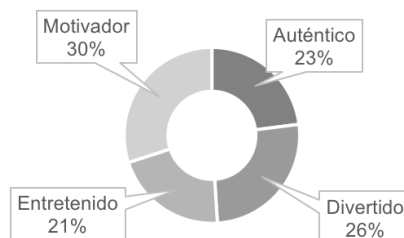


Figura 2. ¿Qué adjetivos describen mejor, en tu opinión, esta actividad?. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, la motivación y la autenticidad se encuentran entre las cualidades que más han llamado la atención, lo que confirma la importancia de que, a la hora de diseñar un escape room, deban tenerse muy presente estos factores para motivar, divertir y entretener al alumnado.

La Figura 3 recoge los resultados obtenidos del cuestionario realizado a los estudiantes del grupo de

intervención sobre el efecto motivador del escape room.

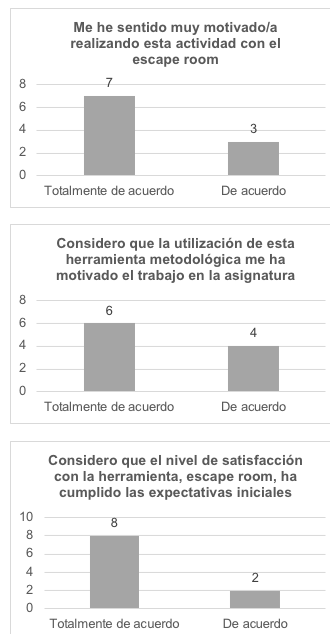


Figura 3. Dimensión 1. Motivación. Fuente: Elaboración propia.

Como se ve, los estudiantes afirman haberse sentido muy motivados, tanto en la ejecución del escape room como en el desarrollo de la asignatura, alcanzando un alto grado de satisfacción y cumpliendo sus expectativas sobre la herramienta, lo que confirma los hallazgos de la literatura académica (Aubeux et al., 2020; Baker et al., 2020; Borrego et al., 2017; Licorish et al., 2018; López et al., 2019; Magadán & Rivas, 2022a; Robson et al., 2015).

La Figura 4 recoge los resultados obtenidos del cuestionario realizado a los estudiantes del grupo de intervención sobre el impacto del escape room en el proceso de aprendizaje.

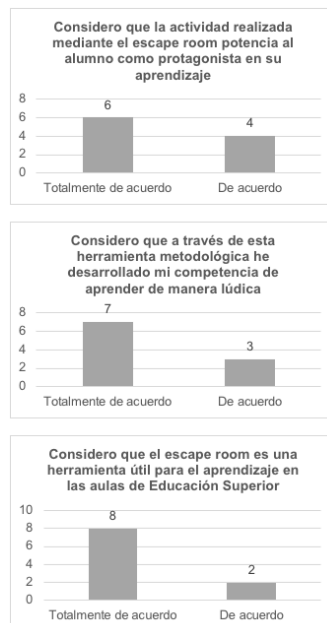


Figura 4. Dimensión 2. Aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.



De las respuestas obtenidas, se desprende que los estudiantes consideran que el uso didáctico del escape room los convierte en agentes activos y no pasivos de su propio proceso de aprendizaje, asimilando positivamente un método lúdico de acceder al conocimiento que es perfectamente aplicable en el contexto de la enseñanza superior, lo que confirma los hallazgos de la literatura académica.

La Figura 5 recoge los resultados obtenidos del cuestionario realizado a los estudiantes del grupo de intervención sobre su evaluación de la experiencia con el escape room.

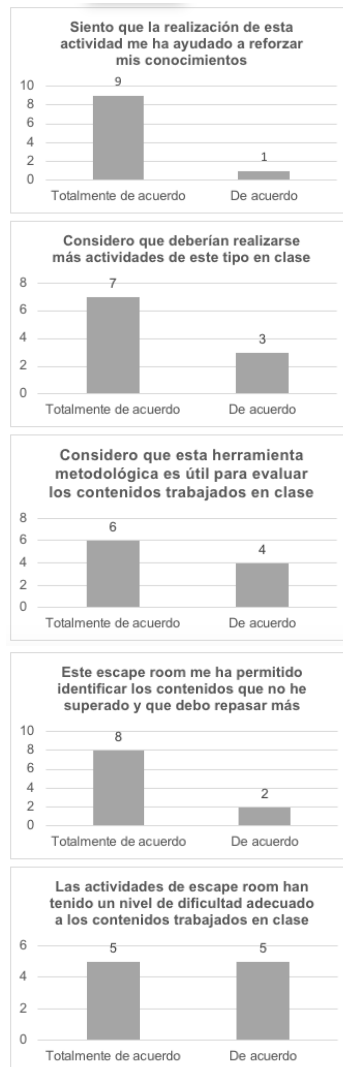


Figura 5. Dimensión 3. Evaluación. Fuente: Elaboración propia.

De los resultados obtenidos se ve que los estudiantes perciben que haber participado en el escape room les ha posibilitado el reforzar sus conocimientos, y detectar aquellos aspectos del temario abordado con el juego que deberían preparar mejor, señalando que el nivel de dificultad del juego fue el adecuado, en línea con los hallazgos de la literatura académica. Además, no solo piensan que la herramienta es útil, sino que deberían realizarse más actividades.

La Tabla 5 muestra las expresiones literales empleadas por los estudiantes del grupo de intervención para explicar porqué les ha gustado participar en el escape room.

Organización de Empresas
Es un juego, pero a la vez aprendes y compartes tus conocimientos previos. Porque es muy instructivo y ameno. Una manera muy interesante de aprender. Me hizo afianzar mis conocimientos y confiar más en mis capacidades. Afiancé mis conocimientos. Es muy interactivo y nos ayuda a aprender de manera dinámica. Es bastante dinámico. Se busca recordar lo aprendido y lo vuelve interesante investigar. Porque he repasado conceptos y he aprendido de una manera 100% didáctica. Una experiencia interactiva y diferente. Muy interactivo y buen método de aprendizaje

Tabla 5. ¿Por qué te ha gustado participar en este escape room?. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa, gran parte de las respuestas subrayan lo novedoso e innovador de aprender a través del escape room (Craig et al., 2019; Garwood, 2020; Makri et al., 2021; Wise et al., 2018), así como su carácter dinámico y lúdico (Borrego et al., 2017).

La Tabla 6 muestra las expresiones literales empleadas por los estudiantes del grupo de intervención para señalar qué es lo que más les ha gustado de la experiencia con el escape room.

Organización de empresas
El juego del personaje Lo interactivo. La sencillez con la que se puede hacer. Poner en práctica lo aprendido. Las pistas. Meterme en la piel del protagonista. Me gustó el diseño gráfico, la idea y la actividad. Me gustó mucho la temática La forma tan amigable para aprender. La implicación y la relación con la asignatura.

Tabla 6. ¿Qué es lo que más te ha gustado del escape room?. Fuente: Elaboración propia.

Como se puede ver, son muy diversos los aspectos que se apuntan como elementos que más les han atraído que se podría resumir en la idea de que les parece una forma sugerente, atractiva, práctica y divertida de aprender que les recompensa por su esfuerzo.

La Tabla 7 muestra las expresiones literales empleadas por los estudiantes del grupo de intervención para señalar qué recursos emplearon para realizar el escape room.

Organización de Empresas
Los apuntes de clase. Las pistas del escape room. Los documentos de las clases. El material de estudio. Mis apuntes e Internet. La búsqueda en Internet. El material en el aula virtual. Algunas búsquedas por Internet puntuales. Los apuntes Tema y vídeo.

Tabla 7. ¿Qué recursos has empleado para realizar el escape room?. Fuente: Elaboración propia.

Básicamente, los recursos más empleados fueron los apuntes y contenidos de clase.

Finalmente, la Tabla 8 muestra las expresiones literales empleadas por los estudiantes del grupo de intervención para expresar sus opiniones generales sobre el escape room realizado.

Organización de Empresas
Divertido. Diferente a lo que hacemos habitualmente en clase. Me gustó que hayan implementado los temas vistos en clase. Ha sido una herramienta fantástica. Es muy entretenido y aprendes más. Enriquecedor y entretenido. Una buena técnica de aprendizaje. Muy original. Lo disfruté y fue una forma de recordar lo visto en clase. ¡Me encantó! Gracias. Fue algo completamente nuevo para mí que me resultó muy estimulante.

Tabla 8. Escribe tu opinión general acerca del escape room sobre "Succession. La urgencia del cambio". Fuente: Elaboración propia.



Todas las valoraciones son muy positivas y entusiastas, apuntando a que el uso de escape rooms es una buena forma de aprender.

Para reforzar los resultados obtenidos se realizó el contraste de inferencia no paramétrica de Mann-Whitney (ver Tabla 9).

Muestra	Tamaño muestral	Valor de U para cada muestra	Valor crítico de U	Resultado	Hipótesis
M ₁	10	8.2	U _{10,10} = 10 (α=0.001)	U _{10,10} > U _{M1}	Se acepta H ₁ y se rechaza H ₀ .
M ₂	10	24.5			

Tabla 9. Contraste de Mann-Whitney. Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 9, se acepta la hipótesis alternativa, lo que significa que existen diferencias significativas entre los resultados obtenidos en la prueba de control de aprendizaje entre las muestras de intervención y control de cada una de las dos asignaturas analizadas y, por tanto, se pueden atribuir tales diferencias al tratamiento diferenciado que se ha realizado sobre los grupos de intervención (uso del escape room) de ambas asignaturas.

6. Conclusiones

Es frecuente entre el alumnado universitario del grado en Administración y Dirección de Empresas una cierta percepción de dificultad y rechazo a los contenidos académicos y técnicos de una buena parte de las materias que conforman la estructura curricular de estos estudios. La introducción de técnicas de gamificación en general, y el uso de innovadores escape rooms en particular, podrían no solo revertir esa percepción negativa sino impulsar la motivación hacia el estudio de tales materias entre el alumnado.

Como se señaló al comienzo de esta investigación, el objetivo general planteado era determinar si el uso de escape rooms mejoraba el rendimiento de los estudiantes del Grado en Administración y Dirección de Empresas, tomando como punto de partida la asignatura Organización de Empresas.

La primera pregunta de investigación planteada en este estudio era determinar la percepción de los estudiantes sobre los escapes rooms. La segunda pregunta de investigación planteada en este estudio era saber si el uso de escape rooms impactaba en el rendimiento de aprendizaje del alumnado. Con objeto de dar respuesta a estas cuestiones, se diseñó e implementó un escape room digital ambientado en la serie "Succession" de HBO.

En cuanto a la primera pregunta de investigación de este trabajo, tras cumplimentar el cuestionario enlazado en el escape room y diseñado en Google Forms, se identificaron aquellas expresiones, palabras y opiniones recurrentes que evidenciaron una percepción muy positiva del uso del escape room en el aula virtual, valorando que esta herramienta didáctica fomentó su interacción y participación, incrementó su motivación y facilitó su aprendizaje de un modo que los estudiantes valoraron como original, ameno y divertido.

Respecto a la segunda pregunta de investigación, el grupo de intervención obtuvo mayores puntuaciones y, por tanto, mejores resultados en la prueba de control gamificada con Quizizz que el grupo de control. La validez de estos resultados se evidenció por medio de la prueba de Mann-Whitney. Se puede concluir que el uso de escape rooms impactó positivamente en el rendimiento de aprendizaje de los estudiantes y aunque sean de distintos niveles educativos (grados y posgrado) la percepción es la misma. Se puede concluir con esta investigación exploratoria, que el uso del escape room en el aula además de ser adecuado, parece tener un impacto beneficioso sobre la conducta de los estudiantes.

La aplicación de instrumentos de gamificación en el aula universitaria online parece mostrarse como una buena opción estratégica docente al mejorar aspectos tales como el rendimiento de aprendizaje, la motivación o el compromiso. Este trabajo apunta a que la metodología gamificadora del escape room puede trasladarse

con éxito a las materias que forman parte curricular del grado en Administración y Dirección de Empresas. La clave para lograrlo está en la formación y voluntad de los docentes para adquirir las competencias necesarias para su diseño y aplicación.

Como limitaciones de esta investigación se pueden destacar, entre otras, las siguientes: a) los resultados están vinculados a unas muestras de estudiantes de grado para una asignatura muy concreta, siendo posible ampliar muestras, asignaturas y tratamientos experimentales, y b) se utiliza solo un escape room, pudiendo haber empleado más y contrastar con más profundidad los resultados obtenidos. A estas limitaciones se añaden las propias de cualquier investigación experimental.

En estudios futuros, considerando las limitaciones anteriormente señaladas, resultaría interesante usar más de un escape room y contrastar los resultados derivados de las percepciones de los estudiantes de diferentes asignaturas, en distintas titulaciones de diferentes niveles académicos, para graduar adecuadamente el potencial de esta herramienta educativa.

Financiación

Esta investigación no recibió financiación externa.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

Magadán-Díaz, M.; Rivas-García, J. I. (2024). El escape room en la enseñanza universitaria online: una aplicación práctica. *Campus Virtuales*, 13(2), 27-40. <https://doi.org/10.54988/cv.2024.2.1323>

Referencias

- 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), 1-5. doi:10.1097/NND.0000000000000433.
- Alonso, G.; Schroeder, K. T. (2020). Applying active learning in a virtual classroom such as a molecular biology escape room. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 48(5), 514-515. doi:10.1002/bmb.21429.
- Ang, J. W. J.; Ng, Y. N. A.; Liew, R. S. (2020). Physical and digital educational escape room for teaching chemical bonding. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 2849-2856.
- Aubeux, D.; Blanchflower, N.; Bray, E.; Clouet, R.; Remaud, M.; Badran, Z.; Prud'homme, T.; Gaudin, A. (2020). Educational gaming for dental students: Design and assessment of a pilot endodontic-themed escape game. *European Journal of Dental Education*, 24(3), 449-457. doi:10.1111/eje.12521.
- Baker, C.; Crabtree, G.; Anderson, K. (2020). Student pharmacist perceptions of learning after strengths-based leadership skills lab and escape room in pharmacy practice skills laboratory. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12(6), 724-727. doi:10.1016/j.cptl.2020.01.021.
- Béguin, E.; Besnard, S.; Cros, A.; Joannes, B.; Leclerc-Istria, O.; Noel, A.; Roels, N.; Taleb, F.; Thongphan, J.; Alata, E.; Nicomette, V. (2019). Computer-security-oriented escape room. *IEEE Security & Privacy*, 17(4), 78-83. doi:10.1109/MSEC.2019.2912700.
- Borrás, O.; Díez, R. M.; Macías, A. (2022). Digital Educational Escape Room Analysis Using Learning Styles. *Information*, 13(11), 522. doi:10.3390/info13110522.
- 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. doi:10.3926/jotse.247.
- Brown, N.; Darby, W.; Coronel, H. (2019). An escape room as a simulation teaching strategy. *Clinical Simulation in Nursing*, 30, 1-6. doi:10.1016/j.cns.2019.02.002.
- Cain, J. (2019). Exploratory implementation of a blended format escape room in a large enrollment pharmacy management class. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(1), 44-50. doi:10.1016/j.cptl.2018.09.010.
- Caldas, L.; Eukel, H.; Matulewicz, A.; Fernández, E.; Donohoe, K. (2019). Applying educational gaming success to a nonsterile compounding escape room. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(10), 1049-1054. doi:10.1016/j.cptl.2019.06.012.
- Christopoulos, A.; Mystakidis, S.; Cachafeiro, E.; Laakso, M. J. (2022). Escaping the cell: Virtual reality escape rooms in biology education. *Behaviour & Information Technology*, 1-18. doi:10.1080/0144929X.2022.2079560.
- Clauson, A.; Hahn, L.; Frame, T.; Hagan, A.; Bynum, L. A.; Thompson, M.; Kiningham, K. (2019). An innovative escape room activity to assess student readiness for advanced pharmacy practice experiences (APPEs). *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 11(7), 723-728.



- Connelly, L.; Burbach, B.; Kennedy, C.; Walters, L. (2018). Escape room recruitment event: Description and lessons learned. *Journal of Nursing Education*, 57(3), 184-187. doi:10.3928/01484834-20180221-12.
- Craig, C.; Ngondo, P.; Devling, M.; Scharlach, J. (2019). Escaping the routine: Unlocking group intervention. *Communication Teacher*, 34(1), 14-18. doi:10.1080/17404622.2019.1593475.
- Crocchio, F.; Offenholley, K.; Hernández, C. (2016). A proof-of-concept study of game-based learning in higher education. *Simulation & Gaming*, 47, 403-422. doi:10.1177/1046878116632484.
- de la Flor, D.; Calles, J. A.; Espada, J. J.; Rodríguez, R. (2020). Application of escape lab-room to heat transfer evaluation for chemical engineers. *Education for Chemical Engineers*, 33, 9-16. doi:10.1016/j.ece.2020.06.002.
- Fernández, E.; López, A.; Feijó, B. (2022). Experiencia docente en la enseñanza de competencias online en el grado en Publicidad. *Campus Virtuales*, 11(2), 87-96. doi:10.54988/cv.2022.2.1069.
- Franco, P.; DeLuca, D. (2019). Learning through action: Creating and implementing a strategy game to foster innovative thinking in higher education. *Simulation & Gaming*, 50(1), 23-43. doi:10.1177/1046878118820892.
- Fuentes, A.; Parra, M. E.; López, J.; Segura, A. (2020). Learning mathematics with emerging methodologies—The escape room as a case study. *Mathematics*, 8(9), 1586. doi:10.3390/math8091586.
- García, P. A.; González, V.; Serrano, J. L. (2020). La habitación de escape como estrategia en la resolución de problemas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 18(2), 97-114. doi:10.4995/redu.2020.13573.
- Garwood, J. (2020). Escape to learn! An innovative approach to engage students in learning. *Journal of Nursing Education*, 59(5), 278-282.
- Gómez, J. L.; Gómez, J.; Albedín, L.; Correa, M.; González, E.; Cañadas, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a "Nursing Escape Room" as a teaching game: A descriptive study. *Nurse Education Today*, 72, 73-76. doi:10.1016/j.nedt.2018.10.018.
- González, C. (2021). The effect of integrating Kahoot! And peer instruction in the Spanish flipped classroom: The student perspective. *Journal of Spanish Language Teaching*, 8(1), 63-78. doi:10.1080/23247797.2021.1913832.
- Gutiérrez, L.; Márquez, V.; Román, P.; Rodríguez, M.; Roperio, C.; Molina, G. (2020). Escape rooms as a clinical evaluation method for nursing students. *Clinical Simulation in Nursing*, 40, 73-80. doi:10.1016/j.ecns.2020.05.010.
- Hawkins, J.; Wiles, L.; Tremblay, B.; Thompson, B. (2020). Behind the scenes of an educational escape room. *American Journal of Nursing*, 120(10), 50-56. doi:10.1097/01.NAJ.0000718636.68938.bb.
- Jambhekar, K.; Pahls, R.; Deloney, L. (2019). Benefits of an escape room as a novel educational activity for radiology residents. *Academic Radiology*, 27(2), 276-283. doi:10.1016/j.acra.2019.04.021.
- Kapp, K. (2012). The gamification of learning and instruction. Pfeiffer.
- Licorish, S. A.; Owen, H. E.; Daniel, B.; George, J. L. (2018). Students' perception of Kahoot!'s influence on teaching and learning. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 13(9), 1-23. doi:10.1186/s41039-018-0078-8.
- López, 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, 31723-31737. doi:10.1109/ACCESS.2019.2902976.
- Macías, A.; Díez, R. M.; Serrano, L.; Borrás, O. (2021). Educational hall escape: Increasing motivation and raising emotions in higher education students. *Education Sciences*, 11(9), 527. doi:10.3390/educsci11090527.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2021). The use of audiovisual resources as a learning tool. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review*, 10(2), 185-198. doi:10.37467/gkarevtechno.v10.3118.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2022a). Gamificación del aula en la enseñanza superior online: El uso de Kahoot. *Campus Virtuales*, 11(1), 137-152. doi:10.54988/cv.2022.1.978.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2022b). Percepções dos alunos de pós-graduação em face da gamificação em sala de aula com Quizizz. *Texto Livre*, 15, e36941. doi:10.35699/1983-3652.2022.36941.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2022c). The escape room as a teaching tool in the university virtual classroom: Perceptions and learning results. *2022 XII International Conference on Virtual Campus (JICV)*, 1-4. doi:10.1109/JICV56113.2022.9934628.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2023a). Audio-visual resources and learning improvement: An experimental analysis. *International Journal of Learning Technology*, 18(1), 1-15.
- Magadán, M.; Rivas, J. I. (2023b). Invigorating virtual classrooms in degree and post-degree studies of economics with escape rooms. In *Learning with escape rooms in higher education online environments* (1st ed., pp. 26-48). IGI Global. (<https://www.igi-global.com/gateway/chapter/317628#pnlRecommendationForm>).
- Makri, A.; Vlachopoulos, D.; Martina, R. (2021). Digital escape rooms as innovative pedagogical tools in education: A systematic literature review. *Sustainability*, 13(8), 4587. doi:10.3390/su13084587.
- Manzano, A.; Camacho, P.; Guerrero, M. Á.; Guerrero, L.; Aguilar, J. M.; Trigueros, R.; Alias, A. (2021). Between level up and game over: A systematic literature review of gamification in education. *Sustainability*, 13, 2247. doi:10.3390/su13042247.
- Martina, R.; Göksen, S. (2020). Developing educational escape rooms for experiential entrepreneurship education. *Entrepreneurship Education and Pedagogy*, 16, 495-527. doi:10.1177/2515127420969957.
- Morell, B.; Eukel, H.; Santurri, L. (2020). Soft skills and implications for future professional practice: Qualitative findings of a nursing education escape room. *Nurse Education Today*, 93, 104462. doi:10.1016/j.nedt.2020.104462.
- Navarro, C.; Pérez, I. J. (2022). El escape room como estrategia didáctica en el Máster de Profesorado. *Retos*, 44, 221-231.
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44-49. doi:10.1080/00094056.2018.1420363.
- Nybo, S. E.; Sahr, M.; Young, M.; Axford, K.; Sohn, M.; Lyons, M.; Klepser, M. (2020). Design of a large-scale escape room for first-year pharmacy student orientation. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 12(11), 1340-1347. doi:10.1016/j.cptl.2020.06.002.

- Onecha, B.; Sanz, J.; López, D. (2019). Los límites de la ludificación en la enseñanza de la arquitectura. La técnica del Escape Room. *Zarch: Journal of Interdisciplinary Studies in Architecture and Urbanism*, 12, 122-133. doi:10.21703/rexe.20191836sierra15.
- Ouariachi, T.; Van Dam, M. (2022). Educational innovation to address climate change issues: The emerging trend of (online) escape rooms. In *Handbook of Research on Using Disruptive Methodologies and Game-Based Learning to Foster Transversal Skills* (pp. 263–278). IGI Global.
- Ouariachi, T.; Wim, E. (2020). Escape rooms as tools for climate change education: An exploration of initiatives. *Environmental Education Research*, 26(8), 1193-1206. doi:10.1080/13504622.2020.1753659.
- Pakhalov, A.; Rozhkova, N. (2020). Escape rooms as tourist attractions: Enhancing visitors' experience through new technologies. *Journal of Tourism, Heritage & Services Marketing*, 6(2), 55-60.
- Parra, M. E.; Segura, A.; Morales, M.; López, E. (2020). Relación de los factores asociados en el desarrollo de experiencias gamificadas. *Campus Virtuales*, 9(1), 113-123.
- Piñero, J. C. (2020). Educational escape rooms as a tool for horizontal mathematization: Learning process evidence. *Education Sciences*, 10(9), 213. doi:10.3390/educsci10090213.
- Robson, K.; Plangger, K.; Kietzmann, J. H.; McCarthy, I.; Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. doi:10.1016/j.bushor.2015.03.006.
- Santamaría, A.; Alcalde, E. (2019). Escaping from the English classroom. Who will get out first?. *Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna*, 37(2), 88-92.
- Sierra, M. C.; Fernández, M. R. (2019). Gamificando el aula universitaria. Análisis de una experiencia de Escape Room en educación superior. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, 18(36), 105-115. doi:10.21703/rexe.20191836sierra15.
- Taraldsen, L. H., Haara, F. O., Lysne, M. S., Jensen, P. R., & Jenssen, E. S. (2022). A review on use of escape rooms in education—touching the void. *Education Inquiry*, 13(2), 169–184. <https://doi.org/10.1080/20004508.2020.1860284>
- Tejero, B.; Alarcon, V.; Garrido, N. (2022). Escape Room: An active methodology for postgraduate teaching. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional De Humanidades*, 11, 1-12. doi:10.37467/revhuman.v11.3972.
- Veach, C. C. (2019). Breaking out to break through: Re-imagining first-year orientations. *Reference Services Review*, 47(4), 556-569. doi:10.1108/RSR-06-2019-0039.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wise, H.; Lowe, J.; Hill, A.; Barnett, L.; Barton, C. (2018). Escape the welcome cliché: Designing educational escape rooms to enhance students' learning experience. *Journal of Information Literacy*, 12(1), 86-96.
- Zhang, X. C.; Diemer, G.; Lee, H.; Jaffe, R.; Papanagnou, D. (2019). Finding the 'QR' to patient safety: Applying gamification to incorporate patient safety priorities through a simulated 'escape room' experience. *Cureus*, 11(2), e4014. doi:10.7759/cureus.4014.

