

CAPÍTULO 52

ESCAPE ROOM COMO RECURSO DE INNOVACIÓN DOCENTE EFICAZ EN EDUCACIÓN

AGAR MARÍN MORALES, SANDRA RUTE PÉREZ, SANDRA MARÍA RIVAS GARCÍA,
Y MARÍA BARRANCO RUZ
Universidad de Granada

INTRODUCCIÓN

Las metodologías de enseñanza están cambiando con el fin de mejorar el aprendizaje, involucrar activamente y aumentar la motivación en el alumnado (Chi y Wylie, 2014). De esta forma, la innovación está permitiendo desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender (López-Belmonte, Segura-Robles, Fuentes-Cabrera, y Parra-González, 2020). Dentro de estos nuevos enfoques, se ha comenzado a utilizar en todos los niveles educativos un tipo de gamificación llamado escape room (Jiménez, Arís, Magreñán, y Orcos, 2020; Manzano-León et al., 2021; Taraldsen, Haara, Lysne, Jensen, y Jenssen, 2020).

La aplicación del escape room como herramienta didáctica en el sistema educativo consiste en crear un contexto en el que el alumnado debe resolver diferentes tareas como grupo dentro de un tiempo determinado (Taraldsen et al., 2020; Nicholson, 2015). La definición más aceptada de este recurso es “juego de acción en vivo basado en equipos en el que los jugadores descubren pistas, resuelven acertijos y realizan tareas en una o más salas para lograr un objetivo específico (generalmente escapar de la habitación) en un tiempo limitado” (Nicholson, 2015, p.1).

El aprendizaje basado en juegos tiene multitud de beneficios relacionados con el aprendizaje activo, como la creatividad, la autorregulación, la interacción social, la resolución de problemas y la diversión (Bober, 2010; Veach, 2019). Además, varias teorías del aprendizaje pueden identificarse en una actividad del escape room. Por un lado, el constructivismo, puesto que los participantes construyen su propio conocimiento a partir de experiencias en tiempo real con tareas en el escape room (Franco y DeLuca, 2019). Por otro lado, conductismo, ya que el comportamiento se refuerza positivamente a través del escape room (Zhang et al., 2018). Además, está muy relacionado con la teoría del aprendizaje sociocultural (Ouariachi y Wim, 2020), que se enfoca en la influencia del contexto social que enmarcan las acciones de los participantes. En concreto, el escape room como herramienta educativa sería un recurso de cómo los educadores pueden facilitar que los estudiantes cooperen, se comuniquen y sean críticos y activos.

Siguiendo con las competencias claves que tiene que adquirir el estudiantado (Comisión Europea, 2018), entre las que se encuentran la creatividad, resolución de problemas y pensamiento crítico, se ha aumentado la aplicación de este recurso en las aulas (Berthod et al., 2019; Cain, 2019). Sin embargo, hay información limitada sobre los beneficios del uso del escape room en educación (Taraldsen et al., 2020). Analizar el efecto de dicho recurso es crucial para que el profesorado aplique dicho recurso considerando las habilidades que quiere fomentar. Por tanto, el objetivo del presente capítulo es analizar la eficacia del uso del recurso de innovación docente “escape room” en educación a través de una revisión bibliográfica. En base a la literatura (p.e. López-Belmonte et al., 2020), nuestra hipótesis es que el uso del escape room en el sistema educativo fomenta el aprendizaje y la motivación en el alumnado.

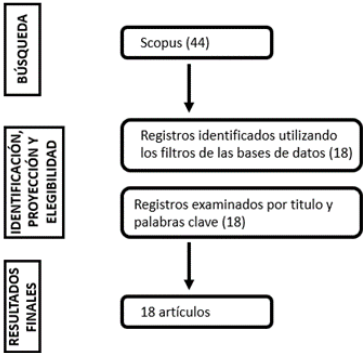
METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo del estudio se realizó una revisión sistemática siguiendo la metodología PRISMA (Page et al., 2021). La base de datos utilizada fue SCOPUS.

Las palabras utilizadas fueron extraídas del tesauro Mesh (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/>). Los criterios de inclusión fueron los estudios (artículos y revisiones) publicados hasta la fecha sobre el uso de escape room como herramienta educativa que fomente el aprendizaje y la motivación. Los criterios de exclusión fueron otros recursos de gamificación que no fueran el escape room.

Tras establecer los criterios de inclusión/exclusión, se realizó la ecuación de la búsqueda bibliográfica: (“Escape room”) AND (Education OR Learning) AND (Motivation) en Título-Abstract-Palabras Clave obteniéndose 44 artículos. Después de ejecutar la búsqueda, se aplicó el criterio/filtro de tipo de documento (artículos y revisiones) y quedaron 18 resultados. Una vez finalizada la búsqueda se revisaron los 18 resultados para identificar si todos respondían al objetivo del presente estudio. Tras la lectura de los 18 resultados, nos quedamos con todos los artículos encontrados (Figura 1).

Figura 1. Procedimiento de búsqueda



RESULTADOS

Tras realizar la revisión sistemática, se obtuvieron un total de 18 artículos centrados en el efecto del escape room en el aprendizaje y la motivación del alumnado (Tabla 1).

Tabla 1. Síntesis de los documentos revisados

Autores (año)	Nivel educativo	Resultados
Ho (2018)	Universitarios (Matemáticas)	Aumento de motivación durante el aprendizaje, participación y compromiso; mejora en estrategias de resolución de problemas; valor del trabajo en grupo.
Gómez-Urquiza et al. (2019)	Universitarios (Enfermería)	Estimula el aprendizaje, es divertido y motiva el estudio.
Kinio et al. (2019)	Universitarios (Medicina)	Aumento de la motivación, aumento de colaboración en equipo, diversión.
Urbieta y Peñalver (2019).	Universitarios (Traducción)	Aumento motivación y aprendizaje
López-Belmonte et al. (2020)	Universitarios (diferentes másteres)	Potencian la motivación, cohesión grupal, compromiso, activación y ausencia de efecto negativo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje
Huang et al. (2020)	Primaria (Asignatura de ciencias)	Mayor motivación y capacidad de resolución de problemas.
Jiménez et al. (2020)	Secundaria (Asignatura de matemáticas)	Mejoran el aprendizaje, la motivación y el trabajo en equipo.
Fuentes-Cabrera et al. (2020)	Secundaria (Asignatura de matemáticas)	Mejora el aprendizaje, motivación y autonomía. Reduce la ansiedad.
Sánchez-Martín et al. (2020)	Universitarios (Ingeniería y educación)	Competencias específicas y transversales; aumento de la motivación.
Aubeux et al. (2020)	Universitarios (Odontología)	Aumento en el rendimiento y motivación.
Taraldsen et al. (2020)	Primaria y secundaria	Fomenta el aprendizaje y la motivación en el alumnado.
Yllana-Prieto et al. (2021)	Universitario (Educación)	Aumento de la autoeficacia y actitudes positivas.
Manzano-León et al. (2021)	Universitario (Máster educación)	Mejora el rendimiento académico y el clima del aula, así como la motivación.
Dugnot-Menéndez et al. (2021)	Universitario (Terapia ocupacional)	Aumenta la satisfacción y motivación en relación al aprendizaje.
Ferrer-Sargues et al. (2021)	Universitario (Fisioterapia)	Mejora las calificaciones, la satisfacción y emociones positivas.
Cole y Ruble (2021)	Universitario (Farmacia)	Mejora el pensamiento crítico y aprendizaje.
Bilbao-Quintana et al. (2021)	Universitario (Educación infantil, educación primaria y educación social)	Fomenta el trabajo en equipo, la autorregulación, el aprendizaje del estudiante, la motivación y el pensamiento crítico.
Macías-Guillén et al. (2021)	Universitario (Marketing)	Mejora motivación aunque los resultados académicos se mantuvieron estables

Ho (2018), aplicando el escape room a alumnos/as de matemáticas encontró que el estudiantado mejoraba la motivación, aumentaba su participación y compromiso en clase, mejoraba en estrategias de resolución de problemas, y aumentaba su valoración en relación al trabajo en grupo.

Gómez-Urquiza et al. (2019) aplicaron esta herramienta para trabajar conceptos prácticos y teóricos con estudiantes de enfermería. Encontraron que mejoró el aprendizaje, la motivación y el afecto positivo en el estudiantado.

Kinio et al. (2019) implementaron el escape room en una clase de cirugía vascular a estudiantes de medicina. Los resultados mostraron un aumento de la motivación, aumento de colaboración en equipo y del afecto positivo (diversión) en el alumnado.

Urbieto y Peñalver (2019), implementaron el escape room en clases de inglés con estudiantes de traducción. Los resultados mostraron que la mayoría de los estudiantes mostraron actitudes positivas hacia el uso del escape room e informaron haber aprendido más, y de una manera más efectiva.

López-Belmonte et al. (2020) implementaron esta herramienta con estudiantes de diferentes másteres y encontraron que el escape room potencia indicadores académicos, como la motivación, la cohesión grupal, el compromiso, y la ausencia de efecto negativo durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Huang et al. (2020) aplicaron esta herramienta con estudiantes de cuarto curso en la escuela primaria. Los resultados mostraron que el uso del escape room aumentaba la motivación y la capacidad de resolución de problemas en comparación con el grupo control. Sin embargo, no se encontraron diferencias en relación a las calificaciones de la asignatura.

Jiménez et al. (2020) encontraron que los estudiantes de tercero de educación secundaria mejoraron las calificaciones tras el uso del escape room. Además, aumentó la motivación y el trabajo en equipo.

Fuentes-Cabrera et al. (2020) encontraron que el uso del escape room en clases de matemáticas en estudiantes de secundaria mejora el aprendizaje, motivación y autonomía de manera significativa. Por otra parte, encontraron que reduce la ansiedad.

Sánchez-Martín et al. (2020) aplicaron el escape room en estudiantes de ingeniería y educación y concluyen que esta herramienta fomenta las emociones positivas en el aprendizaje y el desarrollo de competencias tanto específicas como transversales.

Aubeux et al. (2020) aplicaron este recurso de innovación docente en clases de estudiantes de odontología de cuarto año. Los resultados mostraron un aumento en el rendimiento, la motivación y en el trabajo en equipo.

Taraldsen et al. (2020) realizaron una revisión para analizar el escape room como herramienta didáctica en la docencia. Los autores concluyen que es necesario

una investigación sobre la eficacia del uso del escape room estructurada y con transparencia en el diseño de investigación. A pesar de ello, encuentran que es una herramienta útil en educación primaria y secundaria para fomentar el aprendizaje y la motivación en el alumnado.

Yllana-Prieto et al. (2021) encontraron en estudiantes universitarios de educación primaria que el uso de esta herramienta aumentaba su autoeficacia y las emociones positivas (alegría, satisfacción y diversión). Por otra parte, Manzano-León y cols. (2021) encontraron en estudiantes de máster de educación una mejora significativa en el rendimiento académico, el clima del aula y en la motivación.

Dugnol-Menéndez et al. (2021) encontraron que el uso del escape room con estudiantes de terapia ocupacional tiene un impacto positivo en la motivación y en el rendimiento académico.

Ferrer-Sargues et al. (2021) aplicaron el escape room con estudiantes de fisioterapia y encontraron un aumento en el rendimiento académico y una mejora en la comprensión del área de fisioterapia cardiovascular.

Cole y Ruble (2021) tras aplicar el escape room en estudiantes de farmacia, encontraron que fomenta el pensamiento crítico y la comprensión de los temas presentados.

Bilbao-Quintana et al. (2021) aplicaron el escape room en estudiantes universitarios (Educación infantil, educación primaria y educación social) y encontraron un aumento en el trabajo en equipo, la autorregulación, el aprendizaje, la motivación y el pensamiento crítico.

Macías-Guillén et al. (2021) aplicaron el escape room en estudiantes de marketing y encontraron que los estudiantes mejoraron su motivación. Sin embargo, los resultados académicos se mantuvieron estables.

CONCLUSIONES

El uso del escape room como herramienta didáctica ha aumentado en los últimos años (Taraldsen et al., 2020). El escape room se enfoca en brindar enigmas y pistas con diversos contenidos educativos que los estudiantes han asimilado a través del aprendizaje basado en la resolución de problemas. En estas estrategias, los estudiantes deben trabajar en equipo y utilizar su razonamiento, conocimientos y habilidades para resolver acertijos y desafíos relacionados con el contenido del plan de estudios, lo que les permitirá resolver el juego en un tiempo limitado (Berthod et al., 2019).

La revisión sistemática ha permitido alcanzar el objetivo del presente estudio: analizar la eficacia del uso del recurso de innovación docente escape room. El escape room como recurso docente, aunque necesite mayor investigación (Taraldsen et al., 2020), es eficaz en todos los niveles educativos (Huang et al., 2020; Sánchez-Martín et

al., 2020). La literatura muestra que aumenta la motivación del alumnado (p.e. Ho, 2018; Kinio et al., 2019; Urbieto y Peñalver, 2019); estimula y mejora el aprendizaje (p.e. Gómez-Urquiza et al., 2019; Jiménez et al., 2020; López-Belmonte et al., 2020); fomenta el trabajo en equipo (p.e. Bilbao-Quintana et al., 2021; Macías-Guillén et al., 2021) y aumenta las emociones positivas (p.e. López-Belmonte et al., 2020; Fuentes-Cabrera et al., 2020). En relación a la mejora en el rendimiento académico hay contradicciones (Ferrer-Sargues et al., 2021; Macías-Guillén et al., 2021). Por tanto, es crucial que se implemente dicho recurso en el contexto educativo, y que continúe la investigación sobre los efectos del escape room en el aprendizaje y la motivación del estudiantado.

REFERENCIAS

- Aubeux, D., Blanchflower, N., Bray, E., Clouet, R., Remaud, M., Badran, Z., ... 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.
- Berthod, F., Bouchoud, L., Grossrieder, F., Falaschi, L., Senhaji, S., y Bonnabry, P. (2019). Learning good manufacturing practices in an escape room: Validation of a new pedagogical tool. *Journal of Oncology Pharmact Practice*, 26(4), 865-860
- Bilbao-Quintana, N., López-de la Serna, A., Romero-Andonegui, A., y Tejada-Garitano, E. (2021). Developing Visible Thinking and Motivation Through the Curricular Design of an Escape Room in Higher Education. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1-20.
- Bober, M. (2010). *Games-based experiences for learning*. Manchester, K: Manchester Metropolitan University.
- 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.
- Chi, M.T. y Wylie, R. (2014). The ICAP framework: Linking cognitive engagement to active learning outcomes. *Educational psychologist*, 49(4), 219-243.
- Cole, J.D. y Ruble, M.J. (2021). Designing and evaluating game-based learning for continuing pharmacy education using an "escape room" activity. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 13(10), 1293-1299.
- Dugnot-Menéndez, J., Jiménez-Arberas, E., Ruiz-Fernández, M.L., Fernández-Valera, D., Mok, A., y Merayo-Lloves, J. (2021). A collaborative escape room as gamification strategy to increase learning motivation and develop curricular skills of occupational therapy students. *BMC Medical Education*, 21(1), 1-13.
- European Commission. (2018a). *Key competences and basic skills*. Brussels: Author. Recuperado de: https://ec.europa.eu/education/policies/school/key-competences-and-basic-skills_en
- Ferrer-Sargues, F.J., Baixauli, P.E.K., Carmenate-Fernández, M., Rodríguez-Salvador, G., Domínguez, J.Á.G., Martínez-Olmos, F.J., y Valtueña-Gimeno, N. (2021). Escape-cardio: Gamification in cardiovascular physiotherapy. An observational study. *Nurse Education Today*, 106, 105062.

Franco, P.F. y DeLuca, D.A. (2019). Learning through action: Creating and implementing a strategy game to foster innovative thinking in higher education. *Simulation & Gaming*, 50(1), 23–43.

Fuentes-Cabrera, A., Parra-González, M.E., López-Belmonte, J., y Segura-Robles, A. (2020). Learning mathematics with emerging methodologies—The escape room as a case study. *Mathematics*, 8(9), 1586.

Gómez-Urquiza, J.L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., y Cañadas-De la Fuente, 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.

Ho, A.M. (2018). Unlocking ideas: Using escape room puzzles in a cryptography classroom. *Primus*, 28(9), 835-847.

Huang, S.Y., Kuo, Y.H., y Chen, H.C. (2020). Applying digital escape rooms infused with science teaching in elementary school: Learning performance, learning motivation, and problem-solving ability. *Thinking Skills and Creativity*, 37, 100681.

Jiménez, C., Arís, N., Magreñán, Á.A., y Orcos, L. (2020). Digital Escape Room, Using Genial.ly and A Breakout to Learn Algebra at Secondary Education Level in Spain. *Education Sciences*, 10(10), 271.

Kinio, A.E., Dufresne, L., Brandys, T., y Jetty, P. (2019). Break out of the classroom: the use of escape rooms as an alternative teaching strategy in surgical education. *Journal of surgical education*, 76(1), 134-139.

López-Belmonte, J., Segura-Robles, A., Fuentes-Cabrera, A., y 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), 2224.

Macías-Guillén, A., Díez, R.M., Serrano-Luján, L., y Borrás-Gené, O. (2021). Educational Hall Escape: Increasing Motivation and Raising Emotions in Higher Education Students. *Education Sciences*, 11(9), 527.

Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J.M., Aguilar-Parra, J.M., Martínez, A.M., Luque de la Rosa, A., Salguero, D., y Fernández, J.M. (2021). Escape Rooms as a Learning Strategy for Special Education Master's Degree Students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7304.

Nicholson, S. (2015). Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities. Recuperado de: <http://scottnicholson.com/pubs/erfacwhite.pdf>

Ouariachi, T. y Wim, E.J. (2020). Escape room as tools for climate change education: An exploration of initiatives. *Environmental Education Research*, 26(8), 1193–1206.

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *Bmj*, 372.

Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano, M., Luque-Sendra, A., y Zamora-Polo, F. (2020). Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach. *Heliyon*, 6(7), e04340.

Taraldsen, L.H., Haara, F.O., Lysne, M.S., Jensen, P.R., y Jenssen, E.S. (2020). A review on use of escape rooms in education—touching the void. *Education Inquiry*, 1-16

Urbietta, A.S. y Peñalver, E.A. (2019). Escaping from the English classroom. Who will get out first? *Aloma: revista de psicologia, ciències de l'educació i de l'esport Blanquerna*, 37(2),

Veach, C. C. (2019). Breaking out to break through: re-imagining first-year orientations. *Reference Services Review*.

Yllana-Prieto, F., Jeong, J.S., y González-Gómez, D. (2021). An online-based edu-escape room: A comparison study of a multidimensional domain of PSTs with flipped sustainability-stem contents. *Sustainability*, 13(3), 1032.

Zhang, X.C., Lee, H., Rodriguez, C., Rudner, J., Chan, T.M., y Papanagnou, D. (2018). Trapped as a group, escape as a team: Team-building skills through an “escape room” experience. *Cureus*, 10(3), e2256.