

OPINIONES, ACEPTABILIDAD Y USABILIDAD DE UNA HERRAMIENTA DE *ESCAPE ROOM* PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO.

FEEDBACK, ACCEPTABILITY AND USABILITY OF AN ESCAPE ROOM TOOL TO PROMOTE INCLUSION AT UNIVERSITY LEVEL.

RETOUR D'INFORMATION, ACCEPTABILITÉ ET UTILISABILITÉ D'UN OUTIL DE TYPE *ESCAPE ROOM* POUR FAVORISER L'INCLUSION AU NIVEAU UNIVERSITAIRE.

Alicia Monreal Bartolomé, Marta Puebla Guedea, Diego Gastón Faci, Yolanda López-Del-Hoyo

Universidad de Zaragoza

Resumen

En el ámbito universitario una de las dificultades más relevantes que se puede observar en el alumnado es la inclusión, tanto en las dinámicas universitarias como en el grupo al que pertenece. Esta dificultad se asocia con el número de abandonos que se producen en los primeros años de universidad. Esta problemática se vio incrementada por la situación de pandemia, afectando a toda la comunidad universitaria, pero especialmente al alumnado de los primeros cursos. Debido a esta situación el aula fue dividida por la mitad, limitando así el contacto interpersonal entre compañeros. El objetivo de este proyecto fue evaluar la usabilidad y la aceptabilidad de una herramienta de *escape room* para minimizar los problemas de comunicación intra e inter grupo, desarrollar interacciones más colaborativas y positivas, fomentar el trabajo en equipo y favorecer la inclusión del estudiantado en el ámbito universitario. Los resultados indican que la actividad de *escape room* propuesta logró sus objetivos, fue considerada por el alumnado una herramienta original, interesante y útil, tuvo un gran impacto en el conocimiento entre los estudiantes y en su inclusión. Esta herramienta puede ser de gran utilidad en situaciones obligadas de baja presencialidad y en la inclusión de los primeros años de universidad.

Palabras clave: Inclusión, *escape room*, gamificación, universitarios.

HERRAMIENTA DE *ESCAPE ROOM* PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Abstract

In the university environment, one of the most relevant difficulties that can be observed in students is inclusiveness, both to university dynamics and to the group to which they belong. This difficulty is associated with the number of dropouts that occur in the first years of university. This problem was increased by the pandemic situation, affecting the entire university community, but especially the students in the first years. Due to this situation, the classroom was divided in half, thus limiting interpersonal contact between classmates. The objective of this project was to evaluate the usability and acceptability of an escape room tool to minimize intra- and inter-group communication problems, develop more collaborative and positive interactions, encourage teamwork and favor the inclusiveness of students into the university environment. The results indicate that the proposed escape room activity achieved its objectives, was considered by the students as an original, interesting and useful tool, and had a great impact on the knowledge among students and their inclusiveness. This tool can be very useful in forced situations of low attendance and in the inclusiveness of the first years of university.

Keywords: Inclusiveness, escape room, gamification, university students.

Résumé

Dans l'environnement universitaire, l'une des difficultés les plus importantes que l'on peut observer chez les étudiants est l'inclusion, à la fois dans la dynamique universitaire et dans le groupe auquel ils appartiennent. Cette difficulté est associée au nombre d'abandons qui se produisent au cours des premières années d'université. Ce problème a été aggravé par la situation de pandémie, qui a touché l'ensemble de la communauté universitaire, mais surtout les étudiants des premières années. En raison de cette situation, la salle de classe a été divisée en deux, limitant ainsi les contacts interpersonnels entre camarades de classe. L'objectif de ce projet était d'évaluer la facilité d'utilisation et l'acceptabilité d'un outil d'évasion pour minimiser les problèmes de communication intra et intergroupe, développer des interactions plus collaboratives et positives, encourager le travail d'équipe et favoriser l'inclusion des étudiants dans l'environnement universitaire. Les résultats indiquent que l'activité «*escape room*» proposée a atteint ses objectifs, a été considérée par les étudiants comme un outil original, intéressant et utile, et a eu un impact important sur les connaissances des étudiants et leur inclusion. Cet outil

HERRAMIENTA DE *ESCAPE ROOM* PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

peut être très utile dans les situations de faible participation et dans l'inclusion des premières années d'université.

Mots-clés: Inclusion, *escape room*, gamification, étudiants universitaires.

1. INTRODUCCIÓN DEL PROBLEMA O ASUNTO DE INVESTIGACIÓN.

Los diferentes cambios en los modelos de educación, derivados de la especial situación vivida por la COVID-19, han afectado de forma global a las diversas instituciones educativas, incluidas las universidades, lo cual ha supuesto un importante desafío para la docencia en toda la comunidad universitaria y, en especial, para los estudiantes (Kedra y Kaltsidis, 2020). Dicha situación de pandemia supuso uno de los retos más importantes a los que nos enfrentamos, conllevando tanto consecuencias sociales, sanitarias y económicas, como también sobre nuestra vida cotidiana, estilo de vida y socialización (Ratten, 2020). De este modo, la pandemia afectó tanto la salud física y mental como el aprendizaje de los estudiantes universitarios (Browning et al., 2021; Firang and Mensah, 2022; Gewalt et al., 2022; Watermeyer et al., 2021;). Igualmente, esta situación determinó los recursos y estrategias para promover el aprendizaje (Armas-Alba y Alonso Rodríguez, 2022).

Por otro lado, en cuanto a las consecuencias concretas dentro del aula, las dinámicas se vieron muy alteradas, con interacciones interpersonales muy limitadas (sin tareas presenciales en parejas o en equipo, debates abiertos, discusiones, interacciones informales y demás) debido a que se tuvieron que dividir las clases en dos partes. A esto se sumó el hecho de verse obligados a formar grupos burbuja donde la mitad del alumnado de la clase no conocen a la otra mitad, lo cual generó problemas entre subgrupos, dificultades de comunicación e interacción, entre otras cosas. Así, la interacción con las y los compañeros se volvió más complicada de lo habitual (Browning, et al., 2021), siendo una dificultad que afecta especialmente a los estudiantes de primer año (Morosanu et al., 2010) y relacionada con el número de abandonos en los primeros años de universidad (Motl, et al., 2018). En este sentido, influyó en la pérdida de interés por los estudios, la falta de motivación hacia las metas académicas y el número de abandonos (Álvarez-Pérez, et al., 2021; de la Cruz-Campos, et al., 2023).

2. MARCO TEÓRICO.

A través de la innovación docente se trata de dar respuesta a las distintas dificultades que el o la docente puede encontrar en el aula y de implementar nuevas metodologías para facilitar la comunicación y el aprendizaje.

HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Los juegos de “*Escape Room*” son un ejemplo de esta innovación docente haciendo uso de las nuevas tecnologías y la gamificación. Esta actividad consiste en juegos normalmente competitivos donde los participantes, en grupo, deben “escapar” en un periodo de tiempo limitado de un entorno, ya sea virtual o físico, utilizando las pistas que van consiguiendo al resolver acertijos o al completar distintas tareas (Nicholson, 2015). En el ámbito de la educación superior este tipo de actividades han sido ampliamente utilizadas mostrando su utilidad (Adams et al., 2018; Boysen-Osborn et al., 2018; Gómez-Urquiza et al., 2019).

Diferentes estudios muestran las ventajas de la utilización de la *escape room* en entornos educativos como una herramienta para promover el trabajo en equipo y la comunicación entre pares, resaltando aspectos tales como el uso de procesos cognitivos, la orientación en el proceso de aprendizaje, la motivación, la satisfacción y el aumento en destrezas y contenido (Bilbao-Quintana et al., 2022, 2017; Istvan et al., 2017; Johnson, 2017; Kinio et al., 2019; Wiemker et al., 2015).

Durante la realización de esta actividad el alumnado trabaja de una manera lúdica diferentes competencias transversales que le ayudarán en su adaptación al ámbito universitario, tales como el trabajo en equipo, el pensamiento creativo y la comunicación (McFadden y Porter, 2018; Pan et al., 2017).

Con el objetivo de facilitar la comunicación tanto intra-subgrupo (es decir, dentro de cada subgrupo o grupo burbuja), como inter-subgrupo (entre cada subgrupo), se ofrece una actividad dinámica de *escape room* cuyo principal objetivo fue reducir los problemas de comunicación, aumentar la cooperación y tratar de desarrollar una interacción positiva entre los alumnos universitarios, así como contribuir a la inclusión de los alumnos de primer y segundo curso.

En cuanto al objetivo específico de este estudio, consistió en analizar tanto las opiniones de los alumnos respecto a la actividad de *escape room* diseñada y aplicada en el aula, como la aceptabilidad y usabilidad de la misma.

3. MÉTODO.

3.1 Participantes.

La actividad se desarrolló con alumnado de primer y segundo cursos de las titulaciones Grado en Trabajo Social y Grado en Relaciones Laborales de la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la Universidad de Zaragoza, que estaban

HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

divididos en subgrupos o grupos burbuja con docencia presencial u online de forma alternativa durante los cursos académicos de 2020-2021 y 2021-2022.

Así, un total de 242 estudiantes participaron en la actividad, de los cuales el 8,3% pertenecían a la titulación de Relaciones Laborales y el 91,7% a la de Trabajo Social. Por su parte, el 57,7% de los participantes se encontraban cursando el primer año de la carrera y el 42,3% el segundo año. La edad promedio de los participantes fue de 20,08 años, y la mayoría fueron mujeres, representando el 82,6% del total de la muestra. Únicamente el 26,14% de los participantes trabajaban.

3.2 Instrumentos de medida.

Se diseñó un cuestionario informatizado *ad hoc* para verificar si la actividad alcanzaba los objetivos propuestos. Mediante este método se evaluó si se habían producido cambios después de realizar la actividad respecto a los datos obtenidos al inicio. Dicho cuestionario informatizado constaba de preguntas sobre la interacción, inclusión, conocimiento de sus compañeros, entre otras. Por su parte, en el cuestionario realizado al terminar la actividad se incluyeron diferentes variables como la opinión de los participantes en relación a las características de la actividad y variables de utilidad, interés y satisfacción (basándonos en los Cuestionarios de Usabilidad y Aceptabilidad, Labpsitec, 2010), así como datos cualitativos de la opinión de las y los participantes sobre aspectos a mejorar y aspectos positivos de la metodología utilizada.

3.3 Descripción de la actividad de escape room "La cara oculta de la luna".

En concreto, la actividad de *escape room* estuvo compuesta por 13 salas ubicadas de forma virtual, gracias a la herramienta online Genially, en el plano completo de la facultad a la que pertenecía el alumnado, con diferentes pruebas en diversas aulas del campus presentadas a través de vídeos en los que participó personal del centro. Tras acertar las pruebas correspondientes a cada sala recibían un código que debían anotar para conseguir escapar del *escape room* al llegar a la sala final.

Las pruebas eran de dificultad alta o medio-alta, de tal manera que a) era generalmente necesaria la cooperación de todos los y las integrantes del grupo, por lo que se fomentaba la unión del equipo de trabajo y la puesta en valor de todos sus integrantes; b) conseguir descubrir la solución era altamente gratificante, por lo que

HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

se sentían motivados para continuar con la actividad y avanzar en la resolución de las siguientes pruebas. El profesorado encargado de apoyar y agilizar la actividad daba pistas a los y las participantes para que no hubiera un gran desequilibrio entre los diferentes grupos y para mantener la motivación de sus integrantes.

4. RESULTADOS.

4.1 Opiniones acerca de la actividad de escape room diseñada.

Alguno de los aspectos que más gustaron fueron los acertijos o enigmas planteados, los vídeos (p.ej.: Estudiante 3: “El trabajo en equipo y los vídeos del personal de la facultad han sido muy graciosos”; Estudiante 5: “Los graciosos vídeos del personal de la facultad”; Estudiante 57: “Que esté tan bien hecho incluyendo vídeos y todo”), la foto que se tomaban en una de las pruebas, conocer más a la gente y el trabajo en equipo (el 51,28% de los que contestaron la pregunta abierta nombró ambos aspectos como los que más les gustaron). También valoraron positivamente las distintas emociones que suscitó la actividad (p.ej.: Estudiante 12: “tensión”; Estudiante 26: “competitividad”; Estudiante 57: “adrenalina”, “misterio”; Estudiante 85: “estrés”; Estudiante 94: “satisfacción”; Estudiante 100: “me he sentido lista”), así como la variedad de pruebas, su originalidad y lo trabajado que estaba (el 24,8% nombró alguno de estos aspectos, p.ej.: Estudiante 55: “Que ha sido una actividad diferente y un cambio en la rutina”; Estudiante 138: “Que esté tan bien hecho incluyendo vídeos y todo”; Estudiante 164: “Lo que más me ha gustado es que las pruebas no fueran muy obvias”; Estudiante 171: “La variedad de las pruebas que hay”), o todo (el 10,26% contestó que le gustó todo).

En cuanto a los aspectos que cambiarían o mejorarían, los más nombrados fueron que no fuera virtual y pudieran moverse por los distintos espacios (25% del alumnado que contestaron esta pregunta abierta respondieron esto), y que las pistas fueran más claras o fáciles, o bien las explicaciones más sencillas (p.ej.: Estudiante 6: “Quizá cambiaría alguna cosa como por ejemplo, a la hora de resolver pistas con números, facilitarlos un poco más”; Estudiante 18: “La dificultad es alta y hemos pedido mucha ayuda”; Estudiante 134: “Algo que cambiaría es que las pistas fuesen más claras”). Muchos cambiarían el tiempo de la actividad, aunque no todos especificaban si por muy larga o corta, los que sí lo hacían en su mayoría decían que les había parecido larga. Por su parte, el 26% no cambiarían nada. Respecto a los audios de los vídeos indicaron: Estudiante 56: “Que los vídeos se escucharan más

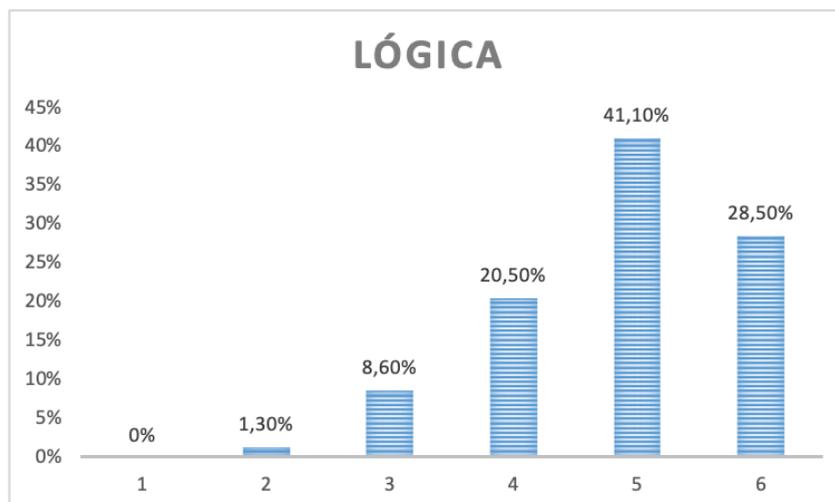
HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

alto”; Estudiante 171: “que los vídeos se escuchasen mejor”; Estudiante 183: “El volumen de los audios”). Finalmente, otros aspectos comentados, aunque en menor medida, fueron que los grupos se formaran de manera aleatoria (preferían elegirlos ellos), y la incomodidad o mala distribución del aula para la realización de la actividad.

4.2 Aceptabilidad.

La mayoría coincidían en que era una actividad bastante o muy lógica (ver Figura 1), la recomendarían (ver Figura 2) y les resultó útil, tanto en su caso (ver Figura 3) como especialmente para resolver problemas (ver Figura 4). Por el contrario, a muy pocos les pareció aversiva o poco agradable o molesta (ver Figura 5).

Figura 1. Porcentajes de las distintas opciones de respuesta respecto a la pregunta de en qué medida la actividad les pareció lógica.



HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Figura 2. Porcentajes de las distintas opciones de respuesta respecto a la pregunta de si recomendarían la actividad a un compañero/a.

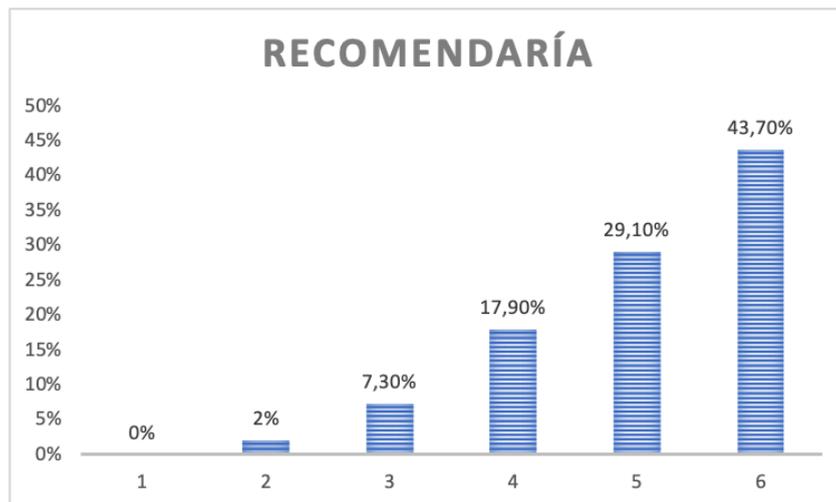
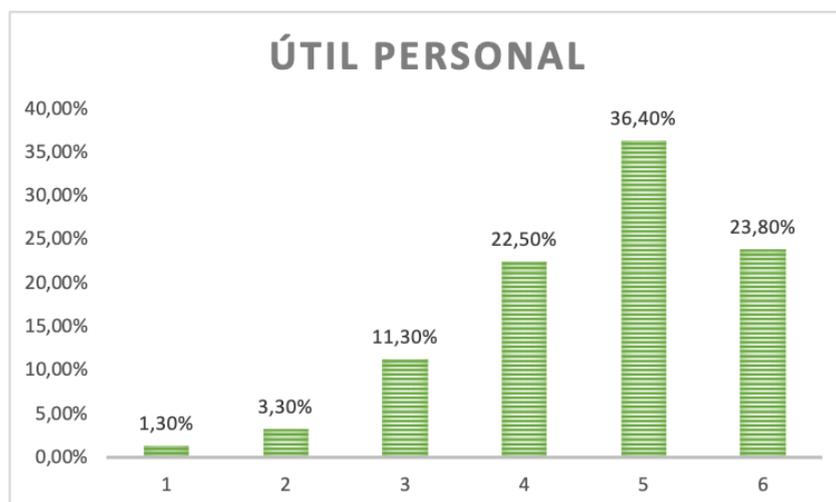


Figura 3. Porcentajes de las distintas opciones de respuesta respecto a la pregunta de si consideraban que la actividad podría ser útil en su caso.



HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Figura 4. Porcentajes de las distintas opciones de respuesta respecto a la pregunta de si consideraban que la actividad podría ser útil para resolver problemas.

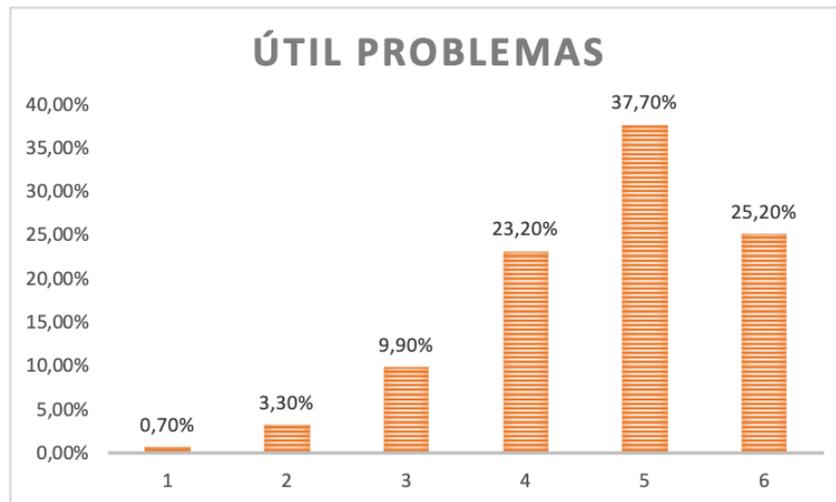
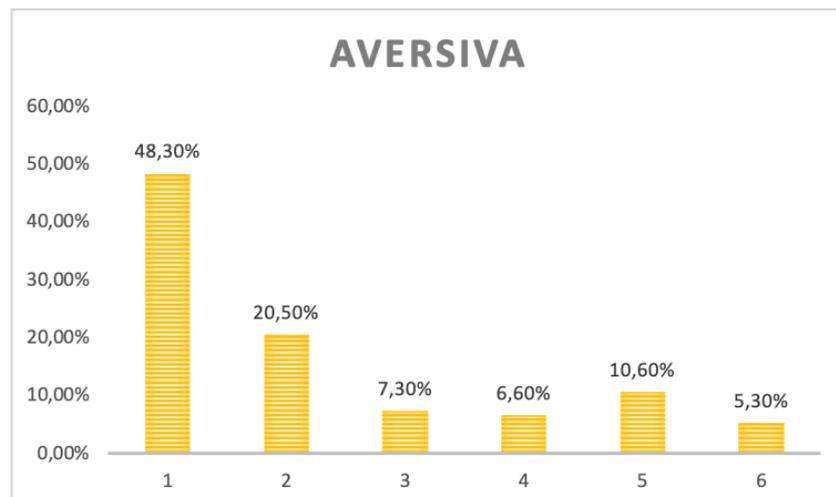


Figura 5. Porcentajes de las distintas opciones de respuesta respecto a la pregunta de en qué medida la actividad les pareció aversiva, desagradable o molesta.



4.3 Usabilidad.

Respecto a la usabilidad, la mayoría estaban “Bastante de acuerdo” (47,7%, seguido de “Totalmente de acuerdo” 27,8%) con la afirmación “Pienso que la mayoría de las personas podrían aprender muy rápidamente a hacer la actividad”, al igual que con la afirmación “Me he sentido seguro de mí mismo (capaz) haciendo el escape”.

Por el contrario, un mayor porcentaje (40,4%) no estaba “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” con la afirmación “En general, he sabido qué tenía que hacer en cada momento”, seguido de “Bastante de acuerdo” (38,4%). Lo mismo sucede con la afirmación 6, “Los enigmas del escape son fáciles”, donde un 41,1% contestó “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” y un 34,4% “Bastante de acuerdo”.

De nuevo la opción más respondida en las afirmaciones “La herramienta puede utilizarse en diferentes contextos”, “Las instrucciones del escape son fáciles”, y “El formato de la actividad ha sido adecuado” ha sido “Bastante de acuerdo” con un 45%, un 39,1%, y un 41,1%, respectivamente.

Finalmente, a la afirmación “Los colaboradores me han apoyado” la mayoría estaban “Totalmente de acuerdo” (65,6%), seguido de “Bastante de acuerdo” con un 22,5%.

5. DISCUSIÓN.

El propósito de esta actividad fue promover la inclusión entre el estudiantado de primer y segundo curso de los grados de Trabajo Social y Relaciones Laborales de la Facultad de Ciencias Sociales y del Trabajo de la Universidad de Zaragoza, fomentando las interacciones positivas entre los miembros de cada grupo, así como entre las y los miembros de diferentes grupos. Asimismo, se pretendió valorar de forma cualitativa y descriptiva la aceptabilidad y usabilidad percibidas por parte de los estudiantes respecto a la actividad diseñada.

Al igual que en estudios similares (Bilbao-Quintana et al., 2022, 2017; Boysen-Osborn et al., 2018; Gómez-Urquiza et al., 2019; Kinio et al., 2019) los resultados indican que la actividad de *escape room* propuesta fue considerada por el alumnado una herramienta original, interesante y útil, y tuvo un gran impacto en el conocimiento entre los estudiantes y en su inclusión. Además, la participación de las alumnas y alumnos mentores, tutoras y tutores, profesorado, así como el personal del

HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

centro en la elaboración de las pruebas, hizo que estas fueran muy heterogéneas, diversas y originales, con muy diferentes perspectivas, lo que supuso una mayor calidad y aceptación de las mismas.

Por otro lado, resulta difícil generalizar los resultados alcanzados puesto que la actividad se introdujo en un contexto muy concreto, como fueron las limitaciones impuestas por una pandemia (COVID-19). Sin embargo, teniendo en cuenta los resultados alcanzados y los comentarios tan positivos por parte del estudiantado podemos considerar que esta herramienta podría ser útil no solo en el contexto específico de las restricciones de la pandemia (COVID-19), sino también para los primeros meses de curso del primer año en la universidad con el objetivo de favorecer el intercambio de conocimientos entre el alumnado, fomentar una comunicación más activa y potenciar el trabajo en equipo, o incluso en situaciones de baja presencialidad.

Como líneas futuras se plantea adaptar este tipo de actividades de *escape room* en el entorno físico de la facultad o campus universitario y comparar dichos resultados con los alcanzados en el entorno virtual para valorar su coste eficacia.

Además, resultaría de gran interés diseñar tutoriales y talleres online DIY (*Do It Yourself*) "Haz tu propio *escape room* online" y manualizar paso a paso cómo diseñar las distintas pruebas en la plataforma online utilizada, los cuales resultarán de gran ayuda a otros miembros de la comunidad universitaria para crear una variedad de salas de escape en el aula. En este sentido, la estructura del programa *escape room* permite ser utilizado en muy diferentes formas y aplicaciones: en cualquier curso, titulación, centro, área o departamento y con diversos objetivos: favorecer el aprendizaje propio de la asignatura, estimular la comunicación e interacción, inclusión del nuevo alumnado, entre otros muchos, ya que las posibilidades son infinitas.

6. CONCLUSIÓN.

En general, la actividad fue muy bien recibida por parte de los estudiantes y las opiniones sobre su aceptabilidad y usabilidad fueron muy positivas. Esta dinámica de *escape room* fomentó la interacción y la inclusión entre los estudiantes que ingresaron a la universidad durante los años de pandemia. Las actividades sugeridas ayudan a los estudiantes a acercarse al grupo y fomentan la colaboración y las interacciones de trabajo en equipo haciéndolas más dinámicas y atractivas.

FINANCIACIÓN

El presente proyecto ha sido financiado por la Universidad de Zaragoza en la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente del curso académico 2021-2022 en la modalidad del programa PIPOUZ (Programa de Incentivación del Plan de Orientación Universitaria en la UZ), cuyo título del Proyecto fue "225 - La cara oculta de la clase: escape room".

CONFLICTOS DE INTERÉS

Las autoras y los autores expresan que no hay conflictos de interés al redactar el manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adams, V., Burger, S., Crawford, K. y Setter, R. (2018). "Can You Escape? Creating an Escape Room to Facilitate Active Learning" *Journal for nurses in professional development*, 34(2), E1-E5. <https://doi.org/10.1097/NND.0000000000000433>

Álvarez-Pérez, P. R. y López-Aguilar, D. (2021). "El burnout académico y la intención de abandono de los estudios universitarios en tiempos de COVID-19". *Revista mexicana de investigación educativa*, 26(90), 663-689.

Armas-Alba, L. y Alonso-Rodríguez, I. (2021). "Las TIC y competencia digital en la respuesta a las necesidades educativas especiales durante la pandemia: Una revisión sistemática". *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 2(1), 11-48. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i1.58>

De la Cruz-Campos, J.-C., Victoria-Maldonado, J.-J., Martínez-Domingo, J.-A. y Campos-Soto, M.-N. (2023). "Causes of academic dropout in higher education in Andalusia and proposals for its prevention at university: A systematic review". *Frontiers in Education*, 8, 1130952. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1130952>

Bilbao-Quintana, N., Romero-Andonegui, A., Portillo-Berasaluce, J. y 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. <https://doi.org/10.14201/eks27126>

Boysen-Osborn, M., Paradise, S. y Suchard, J. (2018). "The Toxiscap Hunt: An Escape Room-Scavenger Hunt for Toxicology Education". *Journal of Education and Teaching in Emergency Medicine*, 3(1). <http://dx.doi.org/10.5070/M531037616>

Browning, M. H. E. M., Larson, L. R., Sharaievska, I., Rigolon, A., McAnirlin, O., Mullenbach, L., Cloutier, S., Vu, T. M., Thomsen, J., Reigner, N., Metcalf, E. C., D'Antonio, A., Helbich, M., Bratman, G. N. y Alvarez, H. O. (2021). "Psychological impacts from COVID-19 among university students: Risk factors across seven states in the United States". *PloS one*, 16(1), e0245327. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0245327>

Gewalt, S. C., Berger, S., Krisam, R. y Breuer, M. (2022). "Effects of the COVID-19 pandemic on university students' physical health, mental health and learning, a

HERRAMIENTA DE ESCAPE ROOM PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

cross-sectional study including 917 students from eight universities in Germany". *PLoS one*, 17(8), e0273928. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0273928>

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. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.10.018>

István, A., Vörös, V. y Sárközi, Z. (2017). "Physics escape room as an educational tool". *AIP Conference Proceedings*, 1916 (1): 050002, <https://doi.org/10.1063/1.5017455>

Johnson, H. E. (2017). *Breaking into Breakout Boxes: Escape Rooms in Education*. Ciudad de Luxemburgo. CreateSpace Independent Publishing Platform.

Kedracka, K. y Kaltsidis, C. (2020). "Effects of the Covid-19 pandemic on university pedagogy: students' experiences and considerations". *European Journal of Education Studies*, 7(8), 17-30. <https://doi.org/10.46827/ejes.v7i8.3176>

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. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2018.06.030>

López-Pernas, S., Gordillo, A., Barra, E. y Quemada, J. (2019). "Examining the Use of an Educational Escape Room for Teaching Programming in a Higher Education Setting". *IEEE Access*, 7, 31723-31737. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2902976>

McFadden, C. y Porter, S. (2018). "Augmented reality escape rooms as high-engagement educational resources", *Proc. 11th Int. Conf. Educ. Res. Innov.*, 4361-4365. <https://doi.org/10.21125/iceri.2018.0198>

Morosanu, L., Handley, K. y O'Donovan, B. (2010). "Seeking support: researching first-year students' experiences of coping with academic life". *Higher Education Research & Development*, 29(6), 665-678. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.487200>

Motl, T. C., Multon, K. D. y Zhao, F. (2018). "Persistence at a tribal university: Factors associated with second year enrolment". *Journal of Diversity in Higher Education*, 11(1), 51-66. <https://doi.org/10.1037/dhe0000034>

Nicholson, S. (2015). *Peeking behind the locked door: A survey of escape room facilities*.

Pan, R., Lo, H. y Neustaedter, C. (2017). "Collaboration awareness and communication in real-life escape rooms". *Proc. Conf. Des. Interact. Syst.*, 1353-1364. <https://doi.org/10.1145/3064663.3064767>

Ratten, V. (2020). "Coronavirus (covid-19) and entrepreneurship: changing life and work landscape". *Journal of Small Business & Entrepreneurship*, 32(5), 503-516. <https://doi.org/10.1080/08276331.2020.1790167>

Watermeyer, R., Shankar, K., Crick, T., Knight, C., McGaughey, F., Hardman, J. y Phelan, D. (2021). "Pandemia: A reckoning of UK universities' corporate response to COVID-19 and its academic fallout". *British Journal of Sociology of Education*, 42(5-6), 651-666. <https://doi.org/10.1080/01425692.2021.1937058>

Wiemker, M., Elumir, E. y Clare, A. (2015). "Escape room Games. 'Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?'". *Game Based Learning*, 55, 55-75. <https://doi.org/10.7583/JKGS.2021.21.5.29>

HERRAMIENTA DE *ESCAPE ROOM* PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Fecha de recepción 1 de MAYO de 2023

Fecha de aceptación 10 de SEPTIEMBRE de 2023



Este artículo pertenece a la Universidad de Zaragoza
y se distribuye bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

Eres libre de compartir copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
Bajo las condiciones siguientes:

Reconocimiento de la autoría, ya incluida en esta diapositiva.

NoComercial — no se puede utilizar el material para una finalidad comercial.

SinObraDerivada — Sin remezclar, transformar o crear a partir del material.