

## El impacto de un doble *breakout* digital en un proyecto de *gamificación* Impact of a double digital breakout in the context of a gamification project

Isaac J. Pérez-López, Carmen Navarro-Mateos, José Mora-González  
Universidad de Granada (España)

**Resumen.** Las metodologías activas surgen para promover un rol protagonista y activo por parte de los estudiantes, incidiendo en el aprendizaje y compromiso con su formación. Además, en este contexto, es fundamental enfocar el proceso formativo en educación superior al desarrollo de competencias transferibles a la futura labor profesional, como puede ser la digital. Debido a la significatividad y atractivo que despiertan los juegos en los jóvenes actuales, cabe destacar el aprendizaje basado en juegos, donde se ubican propuestas como los *breakouts* y los *escape rooms*, actividades que han tenido un enorme auge en los últimos años. En este artículo se analiza el impacto de un doble *breakout* digital dentro de un proyecto de *gamificación*, ambientado en la saga de Harry Potter y denominado *Harry Potter: el legado de Dumbledore*. En concreto, la propuesta se ha llevado a cabo en el grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, de la Universidad de Granada. Para el análisis de la misma se ha utilizado una metodología cualitativa, con el objetivo de conocer las percepciones del alumnado, a través de una pregunta abierta en *Google Drive* y el uso del *software NVivo 11* para su análisis. Los resultados muestran el enorme potencial del *breakout* en el aula, pues aumenta la gestión emocional, la resiliencia y el aprendizaje del alumnado universitario, siendo para ello un aspecto clave que sea coherente con la narrativa del proyecto de *gamificación* en el que se enmarca, y que tenga una estética que aumente la inmersión.

**Palabras clave:** motivación, aprendizaje, *gamificación*, *breakout*

**Abstract.** Active methodologies arise to promote a protagonist and active role from students, influencing their learning and commitment. In this context, it is essential that the training process in higher education is focused on the development of transferable competences to future professional work, such as the digital competence. Due to the meaningfulness and attractiveness of games in today's young people, game-based learning acquires great relevance, where proposals such as breakouts and escape rooms can be found. These activities have experienced a huge growth in last years. This article analyzes the impact of a double digital breakout in the context of a gamification project set in the Harry Potter saga, and called Harry Potter: Dumbledore's legacy. Specifically, this proposal has been carried out in the degree of Physical Activity and Sports Sciences, from the University of Granada. To analyze this proposal, a qualitative methodology was followed with the aim of collecting students' self-perception on the breakout, for which an open question in Google Drive was used for students to respond and the NVivo 11 software was used for the analysis. The results show the enormous potential of the breakout carried out in the classroom, as it increases the emotional management, resilience and learning of college students. A key aspect for this to happen is that the *breakout* design is coherent with the narrative of the gamification project in which it is framed.

**Keywords:** motivation, learning, gamification, breakout

---

Fecha recepción: 22-05-23. Fecha de aceptación: 21-07-23

Isaac José Pérez López  
isaacj@ugr.es

### Introducción

En los contextos formativos es importante promover una participación activa por parte del estudiante, lo que favorecerá su compromiso, aspecto crucial para alcanzar el aprendizaje (Freeman et al., 2014; Plump & LaRosa, 2017; Symaco & Tee, 2019). Con los docentes en formación es importante desarrollar dinámicas y metodologías que se centren en el “aprender haciendo”, para mejorar el rendimiento, la transferencia y la motivación (Holbrey, 2020; Jeong et al., 2019; Llorente et al., 2022). Gracias a ello se puede promover la autorregulación de los estudiantes, encontrando evidencia que demuestra la incidencia positiva en la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Gebels, 2018; Sinatra & Taasobshirazi, 2011). Además, el adecuado uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) adquiere un gran valor para el desarrollo profesional, pues la competencia digital en la actualidad es un requisito indispensable para el desarrollo personal y académico (Ali, 2019; Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020). Es por ello que se requieren cambios en el modelo de aprendizaje, pues se debe enfocar el proceso formativo en educación superior al desarrollo de diferentes

competencias necesarias para la futura labor docente, incluyendo la competencia digital (Sánchez-Caballé et al., 2021).

Es aquí donde cobran especial relevancia las metodologías activas, pues pretenden darle un rol protagonista al alumnado, favoreciendo su participación, la creatividad, el pensamiento crítico y la reflexión, mediante propuestas orientadas a la resolución de problemas reales (Peralta-Lara & Guamán-Gómez, 2020). Un enfoque activo en el aprendizaje puede incidir en el cambio actitudinal de los estudiantes hacia el proceso de enseñanza, aumentando su motivación (Holbrey, 2020; Svinicki & McKeachie, 2011). Dentro de las metodologías activas cabe destacar el ABJ (aprendizaje basado en juegos), que aprovecha el potencial de los juegos para promover el aprendizaje de una forma más atractiva y motivante (González-Pérez & Álvarez-Serrano, 2022). De hecho, existen múltiples evidencias del potencial del ABJ en educación superior, incidiendo en variables como el aprendizaje, el compromiso o la motivación (Oestreich & Guy, 2022; Ozdemir & Dinc, 2022; Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022a).

Dentro del ABJ se encuentran los *escape rooms* y *breakouts*, que son experiencias más *inmersivas*, con una mayor gestión emocional y presión del tiempo (Pérez-López, 2020). El

objetivo principal que tienen los *breakouts* en el ámbito educativo es resolver diferentes enigmas en un periodo determinado de tiempo, con el objetivo de descifrar códigos y claves que conducen a la apertura de una caja (Moreno-Rodríguez et al., 2023). Esta es la principal diferencia con los *escape rooms*, pues en estos el objetivo final es lograr salir de una sala (Sotoca-Orgaz et al., 2023). Como docente, el reto es articular todas las pruebas a través de una narrativa, pues de esta manera se puede ayudar a los estudiantes a desarrollar la motivación intrínseca, e ir más allá, en lugar de centrarse únicamente en el componente extrínseco (Yllana-Prieto et al., 2023). Además, mediante este tipo de planteamientos se puede combinar el trabajo de contenidos de la asignatura con la mejora de habilidades relacionadas con las *soft skills* como, por ejemplo, la resolución de problemas, el trabajo en equipo, la gestión emocional o el pensamiento crítico (Negre & Carrión, 2020). También cabe destacar que la comunicación y la adecuada distribución de los retos son elementos fundamentales para lograr el objetivo en el tiempo propuesto (Adams et al., 2018; Galbraith, 2016).

En estrecha relación con ello, las publicaciones científicas en torno a la *gamificación* han tenido un gran auge en los últimos años (Pérez-López, 2021), encontrando diversas propuestas en educación superior (Lozada-Ávila & Betancur-Gómez, 2017; Rahimi et al., 2022), así como autores que animan al profesorado de Educación Física en general a utilizar la *gamificación*, por ejemplo, para disminuir las posibles repercusiones derivadas de la ansiedad que genera en un porcentaje del alumnado dicha asignatura (Rodríguez Martín et al., 2022). La *gamificación* parte de la significatividad y atractivo que despiertan los juegos y videojuegos, aprovechando sus principales elementos motivadores en el aula (Kapp, 2012). Para incidir en las variables relacionadas con la motivación y el aprendizaje será imprescindible incluir aspectos que promuevan la motivación intrínseca, como puede ser una narrativa que vertebrase las diferentes sesiones, un *feedback* formativo o retos y misiones coherentemente integrados en la narrativa (Marczewski, 2018; Pérez-López & Navarro-Mateos, 2023). Con respecto a la *gamificación*, cabe destacar que en la actualidad existe aún una gran confusión terminológica y conceptual, utilizándose como sinónimo, en muchas ocasiones, de otros planteamientos que tienen el juego como referencia, pero que no son *gamificación*, como el ABJ o los *breakouts* y *escape rooms* (Navarro-Mateos et al., 2021; Pérez-López & Navarro-Mateos, 2022b). No obstante, este tipo de propuestas pueden incluirse dentro de un proyecto de *gamificación*, enriqueciéndolo de manera considerable, por ejemplo, como disparador de la motivación en un momento determinado o para el aprendizaje de unos contenidos concretos de un modo más atractivo para el alumnado.

Como se ha comentado previamente, metodologías activas como el ABJ parecen tener un efecto positivo en la participación de los estudiantes, su aprendizaje, compromiso y motivación. Por tanto, con la intención de

aportar una nueva propuesta que pueda ayudar a otros docentes a favorecer el desarrollo de dichas variables, el objetivo del presente artículo es, por un lado, describir un doble *breakout* digital en educación superior (detallando tanto su planteamiento como las diferentes pruebas y aplicaciones utilizadas para su desarrollo) y, por otro, analizar su impacto sobre el alumnado participante (a partir de los testimonios que compartieron, de manera anónima y voluntaria, tras su realización).

## Contextualización

El doble *breakout* digital forma parte de un proyecto de innovación y buenas prácticas docentes de la Universidad de Granada, y se llevó a cabo en la asignatura *Fundamentos de la Educación Física*, del grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. La muestra del grupo en el que se desarrolló estaba formada por 51 estudiantes (36 hombres y 15 mujeres). Esta asignatura tiene como finalidad asentar los fundamentos de la planificación en Educación Física, poniendo el foco en el potencial de la innovación como motor del conocimiento práctico en educación. Además, entre las competencias generales que se identifican en la guía docente de la asignatura destacan varias de las que se trabajaron a través del doble *breakout* como, por ejemplo:

- Capacidad de resolución de problemas.
- Autonomía en el aprendizaje.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Flexibilidad y capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

## Narrativa del proyecto de gamificación

En un proyecto de estas características es importante partir de aquello que es significativo para el alumnado, pues su implicación y compromiso en la aventura serán mayores. Por tanto, antes del comienzo de la asignatura, como parte de lo que Sotoca-Orgaz & Pérez-López (2019) denominan campaña de intriga, se pasó un cuestionario al alumnado para conocer sus gustos e intereses. Año tras año, *Harry Potter* ha sido una de las narrativas más señaladas, y este curso, además, era una oportunidad (Sotoca-Orgaz & Pérez-López, 2019) especial para aprovechar su significatividad, puesto que en febrero salía a la venta un videojuego muy esperado por los seguidores de la saga: *Hogwarts Legacy*. Este se sitúa años antes de la llegada de *Harry Potter* a la escuela de Hogwarts. En el proyecto que se describe a continuación, la idea fue plantear una secuela denominada: *Harry Potter: el Legado de Dumbledore*. La narrativa se ubica 25 años después de la segunda guerra mágica. En concreto, se parte de la idea de que Dumbledore conocía el gran secreto que ha estado ocultando el Ministerio de Magia durante todo este tiempo, y es que realmente todos, y no solo los magos, podemos hacer magia. Durante décadas se ha evitado que los *muggles* (personas que no tienen ninguna habilidad mágica) conocieran la verdad, con la intención de que vivieran creyendo que no tienen nada que los haga especiales y, de este modo, evitar que fueran una amenaza para el Ministerio

de Magia. Una vez desvelado el secreto, se decide reabrir el Colegio Hogwarts de Magia y Hechicería, para formar por primera vez a *muggles*, estudiantes que con esfuerzo, dedicación y compromiso podrán desarrollar su potencial “mágico”, y generar en su futuro alumnado aquello tan especial que la magia logra (ilusión, asombro, curiosidad).

En este primer año en “Hogwarts”, los estudiantes se han formado en las “asignaturas” propias de la saga original, para lo que se establecieron las correspondientes

conexiones entre los principales aspectos a desarrollar en cada una de ellas y los contenidos de la asignatura *Fundamentos de la Educación Física* (FEF). En la tabla 1 se incluyen las correspondencias que se plantearon, procurando mantener la esencia de las asignaturas de Hogwarts, a partir de los verbos que las identifican, para tratar de generar en el alumnado sensaciones y emociones lo más similares posibles a las que vivían los personajes del universo *Harry Potter* y, de este modo, aumentar su inmersión en el proyecto.

Tabla 1.  
Paralelismo entre las asignaturas de Hogwarts y los contenidos de FEF

Asignatura de Hogwarts	Verbos característicos	Contenidos de la asignatura FEF con los que se relaciona
Historia de la magia	Conocer eventos, investigar, memorizar, analizar	Conocimiento de la historia y el valor de la Educación Física. Análisis de la imagen que los diferentes agentes implicados (alumnado, docentes y familias) tienen sobre ella
Pociones	Seguir recetas, conocer ingredientes, combinar/mezclar	Características básicas de los objetivos para su adecuada formulación, y su relación con las competencias específicas, los criterios de evaluación y saberes básicos
Defensa contra las artes oscuras	Defenderse, practicar, lograr el Patronus (vinculado a un recuerdo feliz)	Realización de PDFs (Proyectos de Felicidad) en los que sean capaces de generar cambios significativos que mejoren su entorno cercano (aproximación al aprendizaje servicio)
Transformaciones	Cambiar de forma, concentrarse, practicar	Diseño de un proyecto de <i>gamificación</i> y diferencias existentes con otros planteamientos lúdicos
Encantamientos	Aprender hechizos, pronunciar adecuadamente, desarrollar destreza	Conocimiento de diferentes opciones lúdicas en educación que generan una predisposición positiva del alumnado: punto lúdico, aprendizaje basado en juegos ( <i>serious games</i> y <i>escape room/breakout</i> ) y sistemas PBL (puntos, insignias y clasificaciones)
Astronomía	Observar, conocer constelaciones, estrellas y planetas	Identificación de los elementos curriculares básicos que guían el diseño de la planificación en Educación Física
Lecciones de vuelo	Manejar escoba, conocer técnicas y maniobras	Deportes alternativos en Educación Física (conocimiento de las reglas del Quidditch, y competición por Casas)

### Desarrollo del doble breakout digital

Dentro de la “asignatura” de Encantamientos, se les planteó un doble *breakout* digital, para que vivieran en primera persona todo lo que un planteamiento de estas características conlleva y conocer, mediante los retos y enigmas propuestos, diferentes herramientas y recursos digitales que podrían utilizar el día de mañana para enriquecer su docencia. Teniendo como referencia los diferentes desencadenantes que Pérez-López & Navarro-Mateos (2023) plantean, se seleccionaron e incluyeron en este reto los que se comparan en la figura 1:



Figura 1. Desencadenantes que se incluyeron para enriquecer la propuesta

De forma más concreta, cada uno de ellos se desarrolló del siguiente modo: para comenzar, el enfoque de la

propuesta fue competitivo, dividiéndose en las Casas que conformaban la narrativa: *Gryffindor*, *Slytherin*, *Hufflepuff* y *Ravenclaw*. Durante la aventura, dentro de cada Casa, se hicieron dos equipos para ser más operativos a la hora de trabajar. Como consecuencia de ello, se plantearon dos *breakouts* diferentes: uno de dificultad media y otro de dificultad alta. Cada Casa tuvo que elegir qué equipo realizaba cada uno de ellos, no pudiendo cambiarse durante la ejecución del *breakout*, y sabiendo que el resultado final (y, por tanto, el beneficio o no para su Casa) dependía del buen hacer de ambos equipos. Además, el enfoque era completamente digital, pues se realizó a través de *Genially*, aprovechando algunas de sus funcionalidades (como la interactividad o el bloqueo de páginas) para incluir retos relacionados con otras aplicaciones digitales y plataformas. En función de la posición de cada equipo se obtenía una recompensa o una penalización. Solo los primeros (en función de la posición final de cada equipo, y el tiempo invertido en superar cada uno de los dos *breakouts* -en caso de empate entre equipos de diferentes Casas-) conseguían el hechizo *Alohomora* de manera ilimitada, los segundos un único uso del hechizo, los terceros no obtenían ningún beneficio (pero tampoco penalizaban) y los cuartos restaban puntos a su Casa.

Este reto se justificaba dentro de la narrativa por diferentes motivos. En primer lugar, esta sesión contribuía a una de las tramas competitivas principales de la saga: *La Copa de las Casas*. Por otro lado, su contenido se justificaba en una de las “asignaturas” de primer año de Hogwarts (Encantamientos), consiguiendo los equipos más destacados desbloquear la posibilidad de abrir una misión extra que les

beneficiaba en la aventura. Además, al tratarse de un *breakout*, el hechizo que podían lograr era el *Alohomora* (figura 2), utilizado en el universo de *Harry Potter* para desbloquear cerraduras y abrir puertas. En este caso se hizo el paralelismo con la posibilidad de abrir un nuevo reto formativo, que les daba un extra de puntos para *La Copa de las Casas*.



Figura 2. Chapa que representaba el hechizo *Alohomora*

### *Breakout digital de dificultad media*

El equipo que decidió escoger esta opción comenzaba con la pantalla inicial que se muestra en la figura 3.



Figura 3. Primera pantalla del *breakout* de dificultad media

A través de la interactividad con la que contaba iban accediendo a los diferentes retos, que se resumen en la tabla 2.

Tabla 2.

Retos que componían el *breakout* de dificultad media

Reto	Forma de resolverlo
Entradas a diferentes edificios realizadas con <i>Canva</i> .	Tras buscar esos monumentos en Internet apreciaban que la forma de estos se correspondía con letras, lo que les daba un primer código.
Listado de lugares relacionados con el Callejón Diagon.	Cada establecimiento tenía un número asociado, y la suma del total era el código de este reto.
Llave con interactividad que lleva a la web <i>Lockee.fr</i> .	Aparece un patrón de puntos para desbloquear. La solución la esconde Hermione Granger, pues en la imagen está haciendo el hechizo <i>Wingardium Leviosa</i> . Al recrear el movimiento de varita que este hechizo requiere lograban desbloquear el patrón.

Una vez que superaban esta primera pantalla, accedían a una segunda (con el objetivo de que los participantes tuvieran sensación de progreso), que escondía nuevos retos (figura 4). Las pruebas de esta pantalla se concretan a continuación:

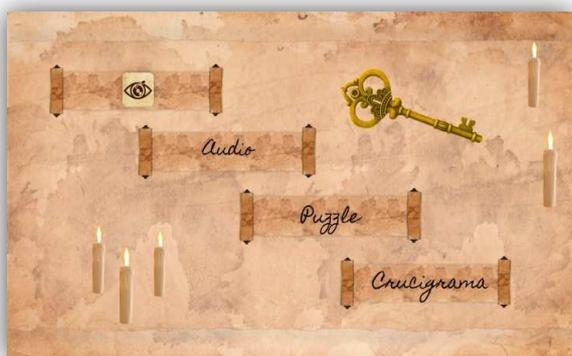


Figura 4. Segunda pantalla del *breakout* de dificultad media

En el primer pergamino aparecía una imagen del logo de una aplicación con la que podrían generar en sus estudiantes un efecto “similar” al de la magia. Cuando lograban averiguar el nombre de la aplicación a la que correspondía ese logo (*Phonopaper*) podían leer esa imagen con su móvil, y escuchar qué palabra escondía. Otra de las pruebas consistía en un audio grabado al revés, que escondía un mensaje que debían descifrar. Por otro lado, el tercer pergamino conducía a la web *Jigsawplanet*. A través de ella tenían que realizar

un puzzle digital y averiguar cuál de las letras que aparecía en las piezas del mismo se repetía más veces. El cuarto reto consistió en un crucigrama (que les daba a conocer diversas aplicaciones de interés) realizado con *Educaplay*. Una vez que lo resolvían necesitaban utilizar las letras que se cruzaban, ya que estas formaban parte de la clave final.

Al descifrar esta segunda pantalla completaban el *breakout* digital, obteniendo como premio un documento con muchísimos materiales y recursos que les ayudarían a diseñar un *breakout* o un *escape room* en el aula.



Figura 5. Pantalla del *breakout* de dificultad alta

### *Breakout digital de dificultad alta*

En este caso, dado que las pruebas tenían un mayor nivel de complejidad, se marcó el orden en el que introducir la clave final a través de los pasos propios de un elemento

característico de la saga: *El Mapa del Merodeador* (figura 5).

En la tabla 3 se resumen los retos que incluía, y la

manera en la que se resolvían.

Tabla 3.

Retos que componían el *breakout* de dificultad alta

Retos	Forma de resolverlo
Audio con sonido de teclas del teléfono y enlace a <i>Lockee.fr</i> .	Lograr descifrar el patrón de números para acceder al primer dígito de la clave.
Icono de aplicación y mensaje "Hay que ver más allá".	Localizar la aplicación <i>Phonopaper</i> y conseguir leer el mensaje oculto.
Componentes de diferentes juegos de mesa.	Adivinar de qué juegos de mesa se trataba y ver qué puntuación tenían en la web <i>Board Games Geek</i> .
Puzzle de la pirámide de la Educación Física.	Resolver el rompecabezas deslizante antes de 2 minutos para obtener otro dígito de la clave.
Imágenes de diferentes banderas.	Localizar a qué países correspondían las banderas y convertir el billete de 5 euros (que aparecía junto a ellas) a la moneda de cada uno de los países.

Al igual que en el caso anterior, al descifrarlo accedían a otra pantalla (figura 6) en la que, sin dejar de ser coherente con la estética y narrativa, se les compartía el mismo documento, con numerosos materiales y recursos.



Figura 6. Mensaje final y cofre que les daba acceso a diversos materiales y recursos

### Valoración de la propuesta

El trabajo se ha enmarcado dentro del paradigma interpretativo (Denzin & Lincoln, 2011; Silverman, 2001). Para tener una visión de los sentimientos y percepciones de los estudiantes con respecto a la propuesta se ha utilizado una metodología cualitativa. Una vez que finalizaron los dos *breakouts*, se invitó al alumnado a valorarlos y a describir todo lo experimentado a través de ellos, de forma voluntaria y anónima (tal y como sucedió a lo largo de todo el proyecto de *gamificación*, con la finalidad de obtener un *feedback* continuo por parte de sus protagonistas). Para ello se les planteó la siguiente pregunta abierta en *Google Drive*: comparte las sensaciones y aprendizajes que te haya generado esta propuesta, así como los aspectos más destacados y/o aspectos a mejorar. Posteriormente, se llevó a cabo un análisis temático, tras la categorización y codificación realizada con el *software NVivo 11*. Las cuatro categorías principales que se establecieron fueron: gestión emocional, *flow*, coherencia narrativa y aprendizaje. A continuación, se muestran diversos testimonios, a modo de ejemplo, que recogen los principales aspectos a los que hicieron mención los participantes, analizando sus implicaciones y relevancia.

Lo primero que llama la atención de las narrativas compartidas por el alumnado es la gran gestión emocional que la propuesta les generó, vinculada a los desencadenantes de presión del tiempo y competición. Esta circunstancia no impidió que fueran capaces de valorar el aprendizaje que todo

ello les podía generar, tal y como comenta un alumno: «el añadido de la presión del tiempo, compitiendo con el resto de Casas, ha sido una motivación extra. ¡Menuda presión y tensión! Nos pone a prueba y hace sacar lo mejor de nosotros, o no, y nos toca aprender de ello» (A13). De hecho, la naturaleza de las emociones es muy diversa, como expresa una alumna:

*Trabajo en equipo, toma de decisiones, presión del tiempo, necesidad de gestionar infinidad de emociones,...* La clase de hoy me ha encantado. Ha sido una montaña rusa de emociones que ha acabado con un subidón enorme al lograr ser la primera Casa en resolver el *breakout* (A3).

Estos resultados van en la línea de otros trabajos previos, en los que hubo también un aumento de emociones, de actitudes positivas y de autoeficacia tras su planteamiento (Yllana-Prieto et al., 2023; Nicholson, 2018). Además, estas emociones agradables van acompañadas de sensaciones relacionadas con el estrés, el agobio o la resolución de problemas bajo presión, siendo más que interesante generarlas en un contexto formativo (Anguas-Gracia et al., 2021; Navarro-Mateos & Pérez-López, 2022).

Por otro lado, dentro de la gestión emocional, encontramos comportamientos relacionados con la resiliencia pues, como comparte un alumno, «una pena no haberlo logrado, sobre todo tras el gran esfuerzo que hicimos pero, aquel que lo intenta una y otra vez, a pesar del fracaso, posee un mayor valor que aquel que llega y sin esfuerzo lo logra» (A42). La resiliencia ha sido ampliamente estudiada en educación superior, pues es una variable que incide en el bienestar, particularmente en lo relacionado con la gestión del estrés (Thompson et al., 2016). De hecho, cuando en las situaciones estresantes suelen aparecer emociones desagradables, ser capaz de darle un enfoque positivo, vinculado con el aprendizaje, reduce potencialmente el impacto del estrés (Folkman, 2008; Yeh et al., 2015).

Otro concepto que es interesante analizar, en base a los testimonios recogidos, es el de *flow* (Csikszentmihalyi, 1990). La teoría del *flow* se construye sobre la idea del elevado grado de diversión y realización personal que generan ciertas actividades, categorizándose como intrínsecamente motivadoras, y denominándose a la experiencia óptima que se derivaba de ellas: *flow* (Nakamura & Csikszentmihalyi, 2002). ¿Cuáles son las condiciones que deben darse para que alguien entre en este estado? Que el reto esté ajustado a las competencias de los participantes, que haya un objetivo claro y que la actividad proporcione un *feedback* en tiempo real. La experiencia óptima resultante se vincula con un

estado de concentración intensa, existiendo una distorsión temporal en la que el tiempo pasa especialmente rápido. Estas ideas las podemos ver claramente expresadas en diferentes testimonios como, por ejemplo: «Nuevamente una experiencia increíble la clase de hoy. Venía de una clase anterior que me estaba dejando dormido y esta clase se me ha pasado volando» (A37). Es más, otra alumna hace referencia también al rápido paso del tiempo, pero en este caso extrapolándolo al proyecto en sí, señalando que la tiene implicada de lleno: «Esta aventura me tiene cada vez más enganchada, las clases, a pesar de ser de hora y media, se me pasan en un abrir y cerrar de ojos» (A19).

En esta misma línea, cabe destacar que el uso de juegos digitales de simulación incidió también de manera positiva en el estado de *flow* de estudiantes del ámbito empresarial, ayudándoles en el desarrollo de habilidades y competencias (Catalán-Gil & Martínez-Salinas, 2018). Hay evidencia que vincula el uso del ABJ con el canal de flujo, siendo un predictor importante el nivel de desafío que presente el juego, siempre y cuando el nivel de dificultad se ajuste a las habilidades del alumnado y, de este modo, se potencie el aprendizaje continuo en entornos lúdicos (Hamari et al., 2016).

Con respecto a la coherencia narrativa y el cuidado de los detalles, los estudiantes valoran de manera muy positiva el hecho de que todo tuviera un porqué y estuviera bien integrado en la narrativa. De hecho, la “asignatura” de Encantamientos se conectaba con la de Astronomía, pues la Casa que ganó el reto relacionado con ella pudo conocer una profecía que les otorgó una ventaja significativa en el *breakout*. Un buen ejemplo del valor que el alumnado le dio a todos estos detalles se evidencia a través del siguiente ejemplo:

*Y, además, me fascina que todo está conectado, pues ha habido Casas que han podido aprovechar la ventaja de clases anteriores, como Slytherin, con la profecía de la clase de astronomía, y ahora nosotros lo haremos con la obtención de alohomora. Al igual que a vosotros, cada vez le doy más valor a eso de que todo encaje, pues qué mejor reto que un breakout para conseguir este hechizo. ¡Guapísimo! (A7).*

En estrecha relación con ello, cuando se plantean *escapes rooms* o *breakouts* en el contexto educativo es importante que se contextualicen dentro de una narrativa, y que los diferentes retos estén integrados en ella de manera coherente, puesto que esto atraerá más aún a los estudiantes, y aumentará su predisposición (Moreno-Rodríguez et al., 2023; Yllana-Prieto et al., 2021). En esta ocasión, el *breakout* no era algo aislado, sino que se relacionó con otras “asignaturas” previas de Hogwarts, y las recompensas obtenidas se conectaban con beneficios en retos futuros. Además, el papel del docente es muy importante, ayudando al alumnado a introducirse en la narrativa propuesta (Wang, 2020; Yamazaki, 2018). Por ello, antes de comenzar, el docente justificó convenientemente el *breakout* (desde un punto de vista narrativo) y generó el clima necesario para lograr una gran *inmersión* y credibilidad, tratando de cuidar todos los detalles: «Nada más llegar y escuchar la banda sonora de *Harry Potter* de fondo, y ver la

disposición del gimnasio, sabía que algo grande iba a pasar. Estaba deseando empezar, y cuando vi la estética del *breakout* ya lo flipé» (A47).

Por último, es importante hacer hincapié en el aprendizaje que propician en el alumnado este tipo de planteamientos lúdicos. Y no solo eso, sino que lo más interesante es que ese aprendizaje se produce de una manera natural, pues «se crea un clima de disfrute en el que pones todas tus neuronas en marcha, y aprendes de una manera divertida, sin tener que memorizar ni estar sentado sin hacer nada (A 22)». Además, si lo que aprenden es significativo para ellos, y posee transferencia a otras asignaturas, el grado de satisfacción y su predisposición para seguir aprendiendo aumentará de manera muy significativa. Un ejemplo de ello se muestra a continuación:

*¡No sabía que existían aplicaciones tan chulas como Phonopaper! Me he quedado alucinando al poder escuchar una imagen. Al acabar el breakout me he puesto a preparar una sesión práctica para otra asignatura y sin duda voy a utilizar lo aprendido hoy. Además, no sabía que se podía hacer un breakout digital con Genially, ¡tengo que seguir investigando! (A 31)*

Estos resultados van en la línea de otras propuestas de *escape room* y *breakout* llevadas a cabo en educación superior en las que, además de la motivación generada, se incidió en el desarrollo de competencias claves y contenidos de las asignaturas en cuestión (Adams et al., 2018; Gómez-Urquiza et al., 2019; Moreno-Fuentes, 2019).

### Decisiones de acción para la próxima puesta en práctica

En el futuro, sería interesante plantear la posibilidad de que se produjera interdependencia entre los dos equipos, teniendo que comunicarse entre ellos. De este modo, la resolución del *breakout* que realizara un equipo estaría condicionada por las pistas que irían descubriendo los compañeros que estén realizando el otro, y viceversa. En este sentido, otro enfoque a tener en cuenta sería la posibilidad de plantear los *breakouts* con materiales físicos como, por ejemplo, diferentes modalidades de candados, en lugar de hacerlo digital, con la intención de valorar si de este modo se generaría, o no, el mismo tipo de emociones y motivación en el alumnado.

### Conclusiones

Tal y como se indicaba en el primero de los objetivos, en el presente artículo se ha descrito detalladamente un doble *breakout* digital, integrado dentro de una propuesta de *gamificación*. Además, se ha mostrado el impacto que estos generaron en el alumnado, destacando un alto grado de motivación y aprendizaje, a raíz del análisis de sus testimonios. En este sentido, los desencadenantes que se incluyeron (competición, mejor en grupo, capacidad de decisión, sentimiento de responsabilidad, TIC, recompensas y presión del tiempo) favorecieron que los estudiantes tuvieran que gestionar emociones y sensaciones muy diversas, lo que

enriqueció aún más la propuesta. Por tanto, cabe concluir con la idoneidad de un planteamiento de estas características en el alumnado universitario.

## Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el Programa de Innovación y Buenas Prácticas Docentes de la Universidad de Granada, por lo que agradecemos su apoyo para su desarrollo.

## 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). <https://doi.org/10.1097/nnd.0000000000000433>
- Ali, W. (2019). The efficacy of evolving technology in conceptualizing pedagogy and practice in higher education. *Higher Education Studies*, 9(2), 81-95. <https://doi.org/10.5539/hes.v9n2p81>
- Anguas-Gracia, A., Subirón-Valera, A. B., Antón-Solanas, I., Rodríguez-Roca, B., Satústegui-Dordá, P. J., & Urcola-Pardo, F. (2021). An evaluation of undergraduate student nurses' gameful experience while playing an escape room game as part of a community health nursing course. *Nurse Education Today*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104948>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Edmetics*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetics.v9i1.12462>
- Catalán-Gil, S., & Martínez-Salinas, E. (2018). Favorecer el 'estado de flow'. La clave de los juegos de simulación empresarial. *Journal of management and business education* 1(2), 140-159. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0011>
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. HarperCollins.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). Introducción general. La investigación cualitativa como disciplina y como práctica. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *El campo de la investigación cualitativa* (Vol. I, pp. 43-116). Gedisa.
- Folkman, S. (2008). The case for positive emotions in the stress process. *Anxiety, Stress, and Coping*, 21(1), 3-14. <https://doi.org/10.1080/10615800701740457>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the national academy of sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Galbraith, S. (2016). *What in the world is an escape room, and how do you survive it??* Recuperado de <https://komo-news.com/seattle-refined/how-to-survive-one-of-seattles-elite-escape-rooms>
- Gebbs, M. (2018). Re-engineering challenging and abstract topics using Kahoot!, a student response system. *Compass: Journal of Learning and Teaching*, 11(2), 1-2. doi:10.21100/compass.v11i2.844
- Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & 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>
- González-Pérez, A., & Álvarez-Serrano, A. (2022). Aprendizaje basado en juegos para aprender una segunda lengua en educación superior. *Innoeduca: international journal of technology and educational innovation*, 8(2), 114-128. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i2.13858>
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning. *Computers in human behavior*, 54, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>
- Holbrey, C. E. (2020). Kahoot! Using a game-based approach to blended learning to support effective learning environments and student engagement in traditional lecture theatres. *Technology, Pedagogy and Education*, 29(2), 191-202. doi:10.1080/1475939X.2020.1737568.
- Jeong, J. S., González-Gómez, D., Cañada-Cañada, F., Gallego-Picó, A., & Bravo, J. C. (2019). Effects of active learning methodologies on the students' emotions, self-efficacy beliefs and learning outcomes in a science distance learning course. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 217-227. <https://doi.org/10.3926/jotse.530>
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. John Wiley & Sons.
- Lozada-Ávila, C., & Betancur-Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97-124. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>
- Llorente-Cejudo, C., Palacios-Rodríguez, A., & Fernández-Scagliusi, V. (2022). Learning Landscapes and Educational Breakout for the Development of Digital Skills of Teachers in Training. *Interaction Design and Architecture Journal*, 53, 176-190. <https://doi.org/10.55612/s-5002-053-009>
- Marczewski, A. (2018). *Even Monkeys like to play*. Unicorn Edition. Gamified UK.
- Moreno-Fuentes, E. (2019). El "Breakout EDU" como herramienta clave para la gamificación en la formación inicial de maestros/as. *EduTec*, 67, 66-79. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1247>
- Moreno-Rodríguez, R., López-Bastias, J. L., Díaz-Vega, M., Espada-Chavarria, R. (2023). Educational Breakout Based on Star Wars for Learning the History of Spanish Sign Language. *Information*, 14(2), 96. <https://doi.org/10.3390/info14020096>
- Nakamura, J., & Csikszentmihalyi, M. (2002). The concept of flow. En C. R. Snyder & S. J. López (Eds.), *Handbook of positive psychology* (pp. 89-105). Oxford University Press.
- Navarro-Mateos, C., & Pérez-López, I. J. (2022). El escape room como estrategia didáctica en el Máster de Profesorado. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 221-231.

- <https://doi.org/10.47197/retos.v44i0.91035>
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I. J., & Femia-Marzo, P. J. (2021). La *gamificación* en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 42, 507-516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Negre, C., & Carrión, S. (2020). *Desafío en el aula*. Paidós Educación.
- Nicholson, S. (2018). Creating engaging escape rooms for the classroom. *Childhood Education*, 94(1), 44-49. <https://doi.org/10.1080/00094056.2018.1420363>
- Oestreich, J. H., & Guy, J. W. (2022). Game-based learning in pharmacy education. *Pharmacy*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.3390/pharmacy10010011>
- Ozdemir, E. K., & Dinc, L. (2022). Game-based learning in undergraduate nursing education: A systematic review of mixed-method studies. *Nurse Education in Practice*, 62.
- Peralta-Lara, D. C., & Guamán-Gómez, V. J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10. <https://doi.org/10.51247/st.v3i2.62>
- Pérez-López, I. J. (2020). *De las 7 Bolas de Dragón a los 7 Reinos de Poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad*. Copideporte S.L.
- Pérez-López, I. J. (2021). Opciones lúdicas en educación: aprendiendo desde la emoción. En *Hábitos de vida saludables y lucha contra la obesidad: los retos del Derecho ante la salud alimentaria y la nutrición* (pp. 257-279). Aranzadi Thomson Reuters.
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2022a). Un *serious game* como recurso formativo en la especialidad de Educación Física del máster de profesorado. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 46, 725-732. <https://doi.org/10.47197/retos.v46.93751>
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2022b). *Gamificación*: lo que es no es siempre lo que ves. *Sinéctica*, 59. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2022\)0059-002](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2022)0059-002)
- Pérez-López, I. J., & Navarro-Mateos, C. (2023). *Guía para gamificar. Construye tu propia aventura*. Copideporte S.L.
- Plump, C. M., & LaRosa, J. (2017). Using Kahoot! in the classroom to create engagement and active learning: A game-based technology solution for eLearning novices. *Management Teaching Review*, 2(2), 151-158. doi:10.1177/2379298116689783
- Rahimi, R., Shariati, K., & Mansourzadeh, A. (2022). Gamification-based Education for University Students: A Systematic Review. *Medical Education Bulletin*, 3(4), 535-542. doi: 10.22034/meb.2022.345248.1060
- Rodríguez Martín, B., Flores Aguilar, G., & Fernández Río, J. (2022). Ansiedad ante el fracaso en educación física ¿puede la *gamificación* promover cambios en las alumnas de primaria? *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 739-748. <https://doi.org/10.47197/retos.v43i0.90864>
- Sánchez-Caballé, A., Gisbert Cervera, M., & Esteve-Món, F. (2021). Integrating digital competence in higher education curricula: An institutional analysis. *Educar*, 57(1), 241-258. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1174>
- Silverman, D. (2001). *Interpreting Qualitative Data*. SAGE Publications.
- Sinatra, G. M., & Taasobshirazi, G. (2011). The Self-regulation of Science Learning. En D. H. Schunk & B. Zimmerman (Eds.), *Handbook of Self-regulation of learning a performance* (pp. 203-216). Taylor & Francis.
- Sotoca-Orgaz, P., Arévalo, M., & Santamaría, A. (2023). An Interactive Escape Room That Increases the Digital Skills of the Physical Activity and Sport Science Students. En Alexandra Santamaría y Elena Alcalde (Eds.). *Learning with escape rooms in higher education online environments* (pp. 171-194). IGI global.
- Sotoca-Orgaz, P., & Pérez-López, I. J. (2019). *Gamificación educativa: kit de montaje básico*. En *Didáctica de la Educación Física en Infantil y Primaria* (pp. 393-406). UNIR editorial.
- Svinicki, M., & McKeachie, W. J. (2011). *McKeachie's teaching tips: Strategies, research, and theory for college and university teachers* (14th ed.). Belmont, CA: Wadsworth.
- Symaco, L. P., & Tee, M. Y. (2019). Social responsibility and engagement in higher education: Case of the ASEAN. *International Journal of Educational Development*, 66, 184-192. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2018.10.001>
- Thompson, G., McBride, R. B., Hosford, C. C., & Halaas, G. (2016). Resilience among medical students: The role of coping style and social support. *Teaching and Learning in Medicine*, 28(2), 174-182. <https://doi.org/10.1080/10401334.2016.1146611>
- Wang, Q. (2020). The Role of Classroom-Situated Game-Based Language Learning in Promoting Students' Communicative Competence. *International Journal of Computer Assisted Language Learning and Teaching*, 10(2), 59-82. <http://dx.doi.org/10.4018/IJCALLT.2020040104>
- Yamazaki, K. (2018). Computer-assisted learning of communication (CALC): A case study of Japanese learning in a 3D virtual world. *ReCALL*, 30(2), 214-231. <https://doi.org/10.1017/S0958344017000350>
- Yeh, Y., Lai, G., Lin, C. F., Lin, C., & Sun, H. (2015). How stress influences creativity in game-based situations: Analysis of stress hormones, negative emotions, and working memory. *Computers & Education*, 81, 143-153. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.09.011>
- Yllana-Prieto, F., González-Gómez, D., & Jeong, J. S. (2023). The escape room and breakout as an aid to learning STEM contents in primary schools: an examination of the development of pre-service teachers in Spain. *Education 3-13*. <http://dx.doi.org/10.1080/03004279.2022.2163183>
- Yllana-Prieto, F., Jeong, J. S., & 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). <https://doi.org/10.3390/su13031032>