

# HARRY POTTER Y LAS DOCE DIMENSIONES DEL POTENCIAL MOTIVADOR: EQUILIBRANDO EL CONTENIDO DOCENTE Y MOTIVACIONAL DE LOS JUEGOS DE ESCAPE EDUCATIVOS

---

ANA PATRICIA FANJUL ALEMANY  
*Universidad de León*

MARÍA FELISA MUÑOZ DOYAGUE  
*Universidad de León*

RAMÓN RUEDA LÓPEZ  
*Universidad de León*

## 1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de las últimas décadas, los juegos de escape han trascendido el ámbito lúdico para introducirse en los currículos educativos (Nadi-Ravandi & Batooli, 2022). La razón principal es que -junto con otras estrategias de gamificación- han demostrado un gran potencial motivador y de aprendizaje, ofreciéndose como un complemento útil a la enseñanza tradicional (Kim & Castelli, 2021). De hecho, tanto el número de intervenciones como el interés académico por estas experiencias educativas ha aumentado considerablemente en los últimos años (Lathwesen & Belova, 2021).

Entre los beneficios que se le atribuyen se encuentra el favorecer la motivación del alumno (Subhash & Cudney, 2018a; Yaqi et al., 2021), mejorar la adquisición de conocimientos (Manzano-León et al., 2021), el desarrollo de capacidades (Sánchez-Martín et al., 2020; Yang et al., 2022), la creación de recuerdos más duraderos y el dominio de la materia (Veldkamp et al., 2020). Pese a la necesidad de continuar profundizando en el estudio de estos efectos con métodos más rigurosos, el potencial

formativo de estas herramientas les ha granjeado un creciente interés en el ámbito educativo (Lathwesen & Belova, 2021).

Sin embargo, como señalan Veldkamp et al. (2020), el diseño de estas experiencias educativas requiere una inversión de tiempo muy alta por parte del docente; a menudo, esto dificulta equilibrar el contenido lúdico y formativo de la experiencia. Desarrollar los juegos de escape implica preparar una experiencia motivante y envolvente, que atraiga y mantenga el interés del alumno, establecer un trasfondo argumental en el que encuadrar el juego, crear cada uno de los retos y enigmas incluidos en la experiencia y dedicar una cantidad considerable de tiempo a aprender cómo llevar a cabo una simulación -digital o presencial- de calidad. Todo esto puede llevar a que se descuide el contenido formativo, el diseño de los objetivos docentes y la elección de la materia que quiere incluirse en el juego de escape. Por esta razón, Lathwesen & Belova (2021) han señalado la necesidad de establecer principios de diseño equilibrados, que preserven al mismo tiempo su potencial motivador y formativo. El objetivo de este capítulo es contribuir a resolver esa necesidad, mostrando la utilidad de las doce dimensiones del potencial motivador en el diseño de los juegos de escape formativos (Tondello et al., 2019) e ilustrando su aplicación a través de un caso de estudio. Asimismo, se presentarán una plataforma que puede reducir la inversión de tiempo necesaria para el diseño de estas experiencias de gamificación.

El resto del capítulo se estructura de la siguiente forma: en primer lugar, se presentan los fundamentos teóricos del proyecto. Se comienza describiendo brevemente la literatura que vincula la motivación y los juegos de escape educativos. A continuación, se presentan las doce dimensiones del potencial motivador que se emplearán en el diseño del juego de escape. Respecto al contenido teórico del mismo, seguiremos el manual de referencia desarrollado por Whetten y Cameron (2011).

El siguiente apartado resume los objetivos y metodología utilizados para el diseño de esta experiencia educativa, incorporando las recomendaciones de la literatura más relevantes para nuestro caso.

Todas las recomendaciones extraídas de la literatura se plasman a través de un caso de estudio en el siguiente apartado: un juego de escape para

la asignatura de Habilidades Directivas, que se imparte en cuatro grados universitarios. Utilizando una experiencia ambientada en el universo de Harry Potter, se procurará ilustrar la aplicación de cada una de las dimensiones del potencial motivador, preservando el contenido formativo del juego.

Por último, se presentan la discusión y conclusiones sobre el diseño de esta experiencia educativa y sobre la necesidad de equilibrar el contenido motivacional y educativo de la misma.

### 1.1. LA GAMIFICACIÓN EDUCATIVA Y LA MOTIVACIÓN

Si bien una descripción detallada de los tipos de motivación trasciende el objetivo de este capítulo, es importante establecer la definición de motivación que se empleará a lo largo del texto. Por un lado, la literatura en este ámbito distingue entre la motivación intrínseca y extrínseca, junto con una que denomina “situacional”. Todas ellas han sido vinculadas al uso de experiencias de gamificación (Nadi-Ravandi & Batooli, 2022).

La primera está relacionada con la búsqueda del bienestar eudaimónico, de la plenitud del propio potencial y de las relaciones con otros (Beqiri, 2019). La teoría de la autodeterminación destaca la importancia de la motivación interna en la toma de las propias decisiones y en la percepción de la propia competencia (Deci & Ryan, 1980). Por otro lado, la motivación extrínseca se ha definido como la realización de una actividad para obtener un resultado separable de la misma (Ryan & Deci, 2000). Este tipo de motivación está vinculado a las recompensas o penalizaciones externas que –en nuestro caso- afectan la motivación del alumno (Howard et al., 2021). Por último, la motivación situacional es aquella que depende de las condiciones del entorno, como la retroalimentación en tiempo real o la configuración del equipo durante la experiencia (Tondello et al., 2019). A lo largo del siguiente apartado, se procurará resaltar las “aplicaciones motivacionales” que contribuyen a cada uno de estos tipos de motivación.

## 1.2. LAS DOCE DIMENSIONES DEL POTENCIAL MOTIVADOR

### 1.2.1. Las aplicaciones motivacionales

La literatura del diseño centrado en el alumno ha estado indudablemente influida por la obra seminal de Gibson (1977) sobre la “teoría de las aplicaciones” (“*Theory of affordances*”). Su marco teórico examina cómo las distintas propiedades -o aplicaciones- de un objeto interactúan con el usuario, centrándose en aquellas que se relacionan con su potencial motivador. Posteriormente, otros autores han contribuido al desarrollo de este modelo, clarificando y estructurando su aplicación (Norman, 1999). A lo largo de los años, un sinnúmero de autores lo ha utilizado para estudiar la relación entre las características del juego y la motivación de los jugadores (Ciuchita et al., 2022). En particular, las aplicaciones o propiedades de los elementos que destacan por su potencial motivador (Chen et al., 2021). Por lo tanto, a lo largo de este capítulo se empleará el término “aplicaciones” como las características del juego que interactúan con el alumno. Cuando estas características se refieran a elementos del juego diseñados para motivar al alumno, nos referiremos a su “potencial motivador”, siguiendo la terminología más común en esta literatura.

### 1.2.2. El potencial motivador

Uno de los diseños más holísticos sobre el potencial motivador de los juegos es el desarrollado por Tondello et al. (2019). En su modelo, se resumen las distintas aportaciones de la literatura a lo largo de doce dimensiones principales de la motivación. Los distintos elementos del juego se vinculan a cada una de ellas a través de su “potencial motivador”. A su vez, estas dimensiones de motivación se inscriben en uno de los tipos que se ha señalado anteriormente: la motivación intrínseca, extrínseca y situacional.

Para la motivación intrínseca, destaca como pilares la búsqueda de sentido, relaciones, retos, maestría, autonomía e inmersión. La primera, la búsqueda de sentido, se refiere a encontrar un propósito al que contribuya la experiencia educativa. Xu et al (2021) destacan como una de las contribuciones a la búsqueda de sentido la capacidad de mejora a través

del juego. En el caso de los alumnos, esto incluye tanto las habilidades necesarias para superar los retos del juego como el valor que el alumno pueda percibir para su propio desarrollo. Este es uno de los aspectos a los que contribuyen las simulaciones en los juegos de escape de área de enfermería, encaminados a hacer del alumno un mejor profesional y mejorar su trato con futuros pacientes (Anguas-Gracia et al., 2021).

Respecto al potencial del juego para que el alumno entre en relación con otros, se ha destacado el papel de las dinámicas de grupo a través de la cooperación, competencia y la percepción de justicia (Ryan & Deci, 2000). La última ha demostrado ser particularmente importante para que se desarrollen las dinámicas de cooperación dentro del grupo y competencia fuera de él (Xu et al., 2021). Si el alumno percibe que no hay una retribución justa a su esfuerzo durante el juego, perderá incentivos para invertir más tiempo en él.

Otra de las variables que puede influir sobre la motivación intrínseca son los retos que se plantean al alumno. A este respecto, las aplicaciones del juego que pueden contribuir a fomentarla incluyen: que el nivel de los desafíos sea adecuado al del jugador, la introducción al juego y la posibilidad de encontrar o crear nuevos retos (Tondello et al., 2019). Respecto a la posibilidad de desarrollar su dominio de un tema, se ha sugerido la importancia de establecer niveles claros a lo largo del juego, que sirvan de referencia al alumno a medida que avanza (Veldkamp et al., 2020). Cada uno de estos niveles puede diseñarse con un grado de dificultad que aumente progresivamente, ayudando al alumno a alcanzar la “maestría” o el dominio del contenido y las habilidades necesarias (Nadi-Ravandi & Batooli, 2022). Entre las herramientas que pueden contribuir a reflejar ese proceso y aumentar la motivación del alumno se encuentran los puntos y las barras de progreso (Kim & Castelli, 2021).

En cuanto a la dimensión de autonomía y creatividad, incluye la posibilidad real de elección dentro del juego y de contribuir a mejorar distintos aspectos de este. Por ejemplo, personalizando artefactos o avatares que se empleen durante el juego. Hay evidencia empírica que vincula ambas dimensiones al desarrollo de la creatividad y la motivación del alumno (Leftheriotis et al., 2017).

La última dimensión vinculada a la motivación intrínseca se denomina “inmersión” y recoge el hecho de que el juego tenga un enfoque atractivo y envolvente, desarrollado en una plataforma que facilite el juego (Goethe, 2019). Los procesos de inmersión del jugador parecen ser más profundos cuanto más conoce el universo en el que se ambienta la historia. Lo mismo sucede con su sentimiento de competencia y las emociones vinculadas al desarrollo del juego (Inal & Wake, 2022).

Tras haber descrito brevemente las dimensiones vinculadas a la motivación intrínseca, nos centramos en aquellas relacionadas con la motivación extrínseca. La primera es el uso de recompensas, como insignias digitales, clasificaciones, retroalimentación o avatares (Kim & Castelli, 2021). Estos elementos se encuentran entre los más usados en las experiencias de gamificación y se ha demostrado su eficacia en la motivación y adquisición de conocimientos de alumnos en educación superior (Subhash & Cudney, 2018). La segunda dimensión es la sensación de escasez, es decir, que el alumno perciba que está alcanzando algo valioso con su esfuerzo. Esta es una de las motivaciones para incluir una clasificación final de los participantes. La tercera dimensión es evitar las pérdidas. Si el alumno percibe que existe la posibilidad real de perder algo valioso -como puntos o su posición en el marcador- tendrá más incentivos para dedicar su esfuerzo a conservarlo (Xu et al., 2021).

Por último, algunas dimensiones del juego contribuyen a la motivación situacional, es decir, aquella que varía en función del contexto (Tondello et al., 2019). Entre estas destacan la retroalimentación, el cambio y la capacidad de sorprender al alumno. La primera incluye todas las variantes de evaluaciones en tiempo real, incluyendo aquellas que proporcionan recomendaciones de mejora a lo largo del proceso y las que se limitan a establecer una clasificación actualizada de los jugadores (Jahn et al., 2021). Por otro lado, si los retos no están adecuados al nivel del alumno o tienen un patrón repetitivo, esto puede perjudicar la experiencia de juego y reducir su motivación (Yen & Lin, 2020). Esto nos conduce a la última dimensión, la capacidad de introducir interrupciones. En esta categoría se incluyen tanto aquellas destinadas a sorprender al jugador como aquellas que le permiten contribuir a mejorar aspectos del juego (Tondello et al., 2019).

## 2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este capítulo es incorporar las recomendaciones de la literatura a un diseño que equilibre el potencial motivador y formativo del juego de escape.

A este respecto, consideramos especialmente útil el uso de las doce dimensiones del potencial motivador. Su propósito es contribuir a un diseño atrayente, inmersivo y que favorezca su motivación intrínseca, extrínseca y situacional del alumno. En los siguientes apartados se detallará la contribución de distintas aplicaciones del juego a estas doce dimensiones.

En cuanto a los objetivos formativos de esta experiencia, se exponen a continuación. Si bien son específicos para nuestra actividad, el proceso para determinarlos es aplicable a otras materias de estudio. Consideramos importante que se consideren al diseñar la estructura del juego, para evitar descuidar la carga teórica del mismo.

### 2.1. OBJETIVOS FORMATIVOS DEL JUEGO DE ESCAPE

Siguiendo la clasificación de Veldkamp et al. (2020), establecemos en primer lugar los objetivos específicos relativos al contenido teórico del juego. Para ello, comenzamos definiendo los contenidos o áreas temáticas que queremos incluir en la experiencia. En segundo lugar, definimos objetivos concretos que puedan incorporarse al juego de escape. En su mayoría deben plantearse como respuestas cortas o clasificaciones que puedan enmarcarse en los enigmas del juego. Es especialmente importante que estos contenidos sean adecuados al nivel del alumno, para poder ofrecer retos que sean asequibles, pero planteen un cierto grado de desafío.

Nuestra dinámica de gamificación se enmarca en la asignatura de Habilidades Directivas y los contenidos que nos interesa transmitir son los relativos a la evaluación del autoconocimiento, tal y como los describen Whetten y Cameron (2011). Dentro de las seis dimensiones que identifican estos autores, hemos señalado los objetivos formativos para el alumno, procurando que sean relevantes y adecuados a su nivel educativo. Cada unidad temática se corresponde con un nivel del juego.

**TABLA 1.** *Objetivos formativos para cada unidad temática*

UNIDAD TEMÁTICA	OBJETIVOS FORMATIVOS
Inteligencia emocional	Identificar a Daniel Goleman (1995) como una de las figuras principales de este campo. Diferenciar entre inteligencia emocional y competencia emocional. Identificar las cuatro áreas de la inteligencia emocional Comprender que la inteligencia emocional puede desarrollarse (no es una característica innata) Identificar expresiones emocionales
Valores y prioridades	Conocer las diferencias entre las distintas dimensiones de los valores culturales identificadas por Trompenaars (1996).
Estilo cognoscitivo	Reconocer las tres dimensiones del estilo cognoscitivo.
Actitudes hacia el cambio	Repasar el concepto de locus de control.
Tolerancia a la ambigüedad	Revisar el concepto de complejidad cognoscitiva.
Autoevaluación	Nombrar los elementos de la autoevaluación básica y esencial.

Respecto a las competencias transversales que se espera que el alumno desarrolle durante la experiencia, se destaca el trabajo en equipo, su capacidad de comunicación y de resolución de problemas.

Para favorecer el desarrollo de estas competencias, se han seguido las siguientes recomendaciones.

En primer lugar, se ha marcado un plazo máximo de tres horas para resolver el juego, dado que las intervenciones cortas parecen asociarse a resultados más positivos (Kim & Castelli, 2021).

Asimismo, se ha limitado el número de alumnos por grupo a entre tres y seis jugadores, para evitar los comportamientos oportunistas y favorecer la intervención de todos ellos (Veldkamp et al., 2020).

Especialmente, de aquellos que puedan ser menos propensos a intervenir (Ahmad et al., 2020).

### 3. METODOLOGÍA

En primer lugar, se ha realizado una breve presentación de la literatura que vincula la motivación y los juegos de escape educativos, así como la dificultad de equilibrar su contenido formativo y motivacional.

En segundo lugar, se ha procedido a diseñar un juego de escape que incorpore estas recomendaciones de la literatura. Para diseñar el contenido teórico, se han delimitado las áreas de interés y los materiales de referencia. Para cada una de estas áreas, se han establecido los objetivos formativos para el alumno.

La metodología para el diseño del contenido lúdico se ha centrado en crear una experiencia que incorpore aplicaciones motivacionales para las doce dimensiones de la motivación intrínseca, extrínseca y situacional. Asimismo, se han procurado incorporar el resto de las recomendaciones de la literatura que son aplicables a nuestro caso.

En lo referente a la plataforma concreta de diseño del juego, existen una gran variedad de opciones que pueden emplearse como apoyo para el diseño de los juegos de escape educativos. En nuestro caso, la plataforma seleccionada ha sido Genially, que fue escogida por su sencilla interfaz, el acceso gratuito, el poseer plantillas atractivas ya realizadas y adaptables -que constituyen un ahorro de tiempo considerable- y su facilidad de uso para el alumno. Para alternativas en cuestión de plataformas, les remitimos a Nadi-Ravandi & Batooli (2022), que detallan las más usadas en experiencias de gamificación.

### 4. RESULTADOS

A continuación, se presenta el diseño de este juego de escape, fundamentado en la revisión de la literatura presentada anteriormente. A lo largo de la descripción del mismo, se procura incidir en las aplicaciones motivacionales que contribuyen a cada una de las doce dimensiones de

la motivación. El resumen de estas dimensiones se encuentra en la Tabla 2.

Cada una de ellas se desarrolla brevemente en las siguientes páginas. Como la literatura que las refrenda puede encontrarse en el primer apartado, en este sólo se detalla su adaptación al juego.

**TABLA 2.** Las doce dimensiones de la motivación en nuestro juego

<b>Tipos de motivación</b>	<b>Dimensiones de motivación</b>	<b>Aplicaciones motivacionales en nuestro diseño</b>
<b>MOTIVACIÓN INTRÍNSECA</b>	Propósito y sentido	Contribución a su desarrollo personal y profesional a través de la mejora del autoconocimiento y del desarrollo de habilidades transversales. Proceso guiado de introducción al juego.
	Relación	Grupos de tres a seis personas con normas claras que favorezcan la interacción y las dinámicas de cooperación intragrupo y competencia intergrupala.
	Retos y competencias	Adaptado a alumnos en educación superior de cuatro grados distintos. Formato distinto en cada uno. Proceso guiado de introducción al juego.
	Maestría y habilidad	Objetivos progresivos a lo largo de la experiencia, vinculados a las distintas dimensiones del autoconocimiento.
	Autonomía y creatividad	Posibilidad real de elegir distintas opciones dentro del juego. Recomendaciones finales en qué niveles o retos incluir para futuros alumnos.
	Inmersión	Uso de la saga de Harry Potter para ofrecer un entorno atractivo. Según la recomendación de Inal & Wake (2022) se ha elegido un universo con el que los alumnos en nuestro rango de edad están familiarizados. Al ser capaces de identificarse con la historia de trasfondo, pueden alcanzar una experiencia más inmersiva.
<b>MOTIVACIÓN EXTRÍNSECA</b>	Recompensas y propiedad	Al desarrollarse en clase, se establecen puntos en tiempo real por la rapidez con que cada equipo resuelva los retos.
	Evitar pérdidas	Al responder cualquiera de los retos, existe la posibilidad real de perder todo el progreso conseguido y su puesto en la clasificación.

	Sensación de escasez	La clasificación de cada equipo se actualiza en tiempo real. Los primeros puestos son, por lo tanto, un bien escaso.
MOTIVACIÓN SITUACIONAL	Retroalimentación	Los alumnos pueden ver su progreso en tiempo real en el menú principal, así como los retos que faltan para completar todo el juego.
	Impredecibilidad	Los retos son variados, cada uno con un tipo de enigma distinto y ambientados en distintas localizaciones. El objetivo es que contribuya a mantener el interés del alumno.
	Cambio y disrupción	Los estudiantes tienen la oportunidad de sugerir modificaciones para futuras ediciones del juego. En particular, aquellas que contribuyan a reducir la posibilidad de hacer trampas o a mejorar la experiencia del jugador.

Fuente: elaboración propia y Tondello et al. (2019)

Respecto a la primera dimensión motivacional, la necesidad de propósito y sentido, el juego proporciona oportunidades de crecimiento personal y profesional a través del autoconocimiento. Asimismo, las actividades están encaminadas a favorecer el trabajo en equipo, las habilidades de comunicación y resolución de problemas. Se procurará incidir sobre todos estos aspectos al presentar el juego, para que el alumno perciba el valor que puede aportarle. Su utilidad no se limita al desempeño en el examen, sino que tanto el autoconocimiento como el desarrollo de estas competencias puede mejorar sus posibilidades laborales en el futuro. En particular, la competencia de resolución de problemas se ha destacado como una de las más demandadas para el 2025 (World Economic Forum, 2020).

La segunda dimensión es la de relación. Como se ha establecido anteriormente, se seguirán las recomendaciones de la literatura al establecer equipos de entre tres y seis personas. Las normas permiten hablar con otros grupos, pero no establecer alianzas durante el desarrollo del juego. De lo contrario, sería equivalente a aumentar el número de jugadores por equipo.

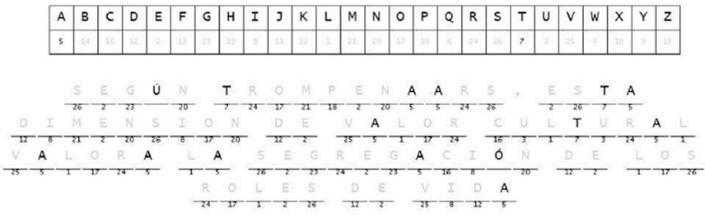
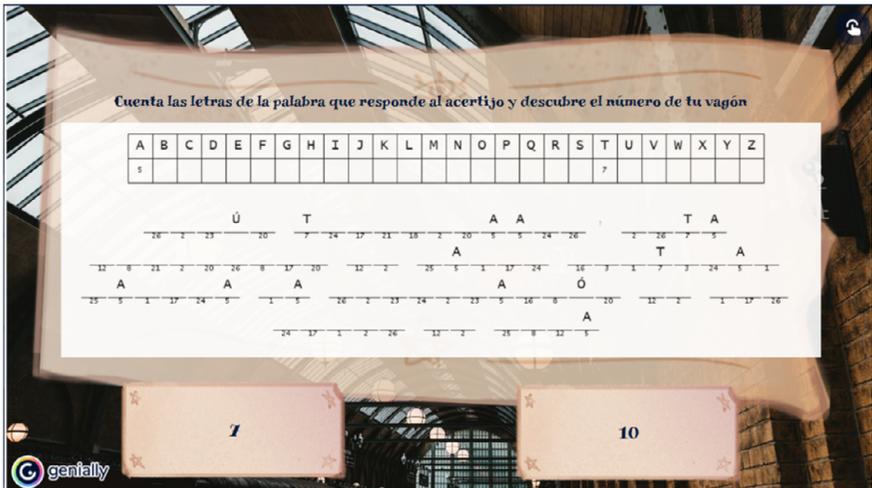
La tercera dimensión es la relativa a los retos y al desarrollo de competencias. Siguiendo la recomendación de Tondello et al. (2019) se ha procurado establecer un nivel que sea exigente a la vez que asequible para

un grupo de alumnos de educación superior. Si bien todos los temas que se incluyen en el juego se han cubierto en clase, en algunos casos los alumnos tienen que hacer uso de otros recursos -como páginas web o manuales- para responder a los enigmas.

Otra de las aplicaciones motivacionales relacionada con esta dimensión es la incorporación al juego. A este respecto, se ha diseñado una narrativa en la que se enmarca el juego y que requiere que el alumno resuelva los enigmas con la mayor rapidez posible.

Para cada uno de estos enigmas, el formato del reto es distinto. El objetivo es evitar que el alumno los encuentre repetitivos. A continuación, se remiten dos ejemplos<sup>57</sup>. El primero muestra un criptograma.

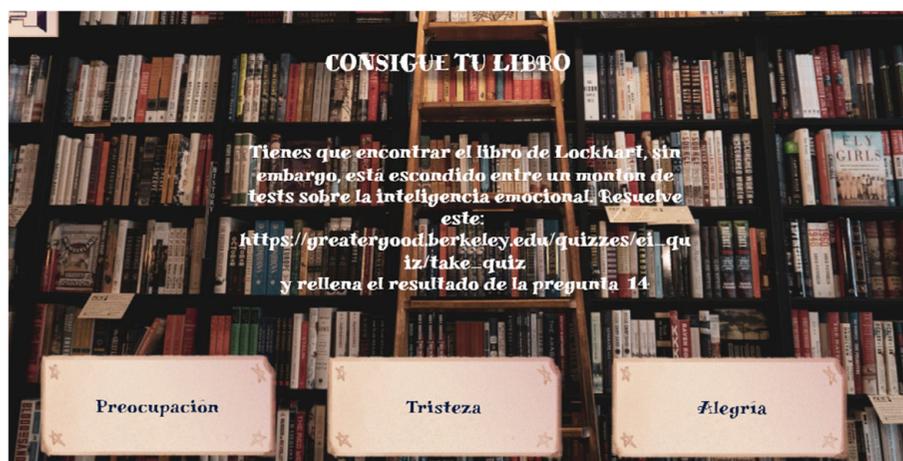
**FIGURA 1.** Criptograma y solución.



<sup>57</sup> El juego completo está a su disposición en la plataforma Genially.

La segunda figura muestra otro de los enigmas, que remite al alumno a un test de la Universidad de Berkeley sobre inteligencia emocional. Para poder resolver el reto, el alumno debe contestarlo antes de seguir adelante.

**FIGURA 2.** Respuesta al test de la Universidad de Berkeley



Siguiendo la cuarta dimensión de la motivación, la maestría o habilidad, los retos tienen una dificultad creciente dentro de seis escenarios. Cada uno de estos escenarios se corresponde con una de las áreas unidades temáticas para las que se han establecido los objetivos formativos. Es decir, la inteligencia emocional, los valores y prioridades, el estilo cognoscitivo, las actitudes hacia el cambio, la tolerancia a la ambigüedad y la autoevaluación. De este modo, el alumno recorre al mismo tiempo los distintos lugares del universo de Harry Potter y las unidades temáticas más importantes. Para que el estudiante puede ver tanto su progreso como los pasos que faltan para que logre completar todos los retos, se ha creado un menú que se puede ver en la Figura 3,

FIGURA 3. Menú de las pruebas



La quinta dimensión de la motivación, la autonomía y creatividad, se han incluido a través de dos aplicaciones motivacionales. En primer lugar, la posibilidad real de elegir distintas opciones dentro del juego, que conducen a distintos escenarios. En segundo lugar, al finalizar la actividad los alumnos tienen la oportunidad de proponer recomendaciones sobre nuevos enigmas, niveles o retos para futuros alumnos.

Respecto a la sexta dimensión, la inmersión en el juego, la aplicación motivacional más notable es ambientarlo en el universo de Harry Potter. Dado el rango de edad de nuestros alumnos, es un entorno que les resulta conocido y puede favorecer su experiencia durante el juego (Inal & Wake, 2022).

Tras haber explorado las aplicaciones que se refieren a la motivación intrínseca, pasamos a aquellas destinadas a mejorar la motivación extrínseca del alumno. La primera son las recompensas y la propiedad dentro del juego. Los jugadores más rápidos en pasar al siguiente nivel reciben puntos que se van actualizando en la pantalla del aula. Es importante que los jugadores perciban que las recompensas son proporcionales al esfuerzo invertido, por lo que los niveles superiores se valoran con más puntos.

La clasificación de los equipos también se actualiza en tiempo real, lo que constituye la siguiente aplicación motivacional: los primeros puestos constituyen un bien escaso. Respecto a la dimensión relativa a evitar pérdidas, a lo largo del juego existen multitud de ocasiones en las que el equipo puede perder todos los puntos conseguidos, teniendo que recomenzar y, por lo tanto, perdiendo su puesto en la clasificación. En la Figura 4 se muestra un ejemplo de estos escenarios, que están vinculados a respuestas incorrectas en los enigmas.

**FIGURA 4.** Pantalla de error



Por último, nos centramos en las dimensiones relacionadas con la motivación situacional. La primera es la retroalimentación. Los alumnos pueden ver su progreso en tiempo real tanto en el menú principal como con relación a los otros equipos, en la clasificación general. Otra de las dimensiones es la predictibilidad. Si el alumno puede intuir los próximos pasos del juego, es probable que pierda interés. Entre las aplicaciones destinadas a favorecer este tipo de motivación, se incluyen los distintos tipos de enigmas y los cambios de escenario dentro del juego. Por último, la posibilidad de introducir disrupciones también se ha asociado a la motivación situacional. A este respecto, los alumnos tienen la posibilidad de contribuir al futuro desarrollo del juego, proponiendo ideas que

no se limiten al marco en el que se ha desarrollado la actividad. En particular, se pedirán nuevas ideas sobre cómo mejorar la experiencia del jugador y reducir la posibilidad de hacer trampas.

## 5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El uso de los juegos de escape educativos tiene un gran potencial tanto para transmitir conocimientos de forma más atractiva como para favorecer la motivación del alumno. Sin embargo, también implica una inversión de tiempo considerable por parte del docente y la dificultad de equilibrar el contenido educativo y motivacional de la experiencia.

El objetivo principal del capítulo es contribuir a este equilibrio. Para ello, se presenta en primer lugar una breve revisión de la literatura que vincula la motivación y los juegos de escape educativos. Un marco que consideramos especialmente útil es el de las doce dimensiones del potencial motivador. A través de su uso, se detallan las distintas dimensiones de la motivación y su relación con las aplicaciones motivacionales del juego.

A continuación, se procura plasmar las recomendaciones de la literatura en el diseño de un juego de escape educativo. Para el mismo, se establecen una serie de objetivos formativos específicos y varias aplicaciones motivacionales destinadas a favorecer la experiencia del alumno.

Por lo tanto, la finalidad de este capítulo es acoger las recomendaciones de la literatura para el diseño de los juegos de escape, de forma que puedan ser utilizadas por todos aquellos que lo deseen. Especialmente, para tratar de ofrecer al mismo tiempo contenido formativo y motivador.

## 6. REFERENCIAS

Ahmad, A., Zeeshan, F., Marriam, R., Samreen, A., & Ahmed, S. (2020). Does one size fit all? Investigating the effect of group size and gamification on learners' behaviors in higher education. *Journal of Computing in Higher Education*, 33(2), 296–327. <https://doi.org/10.1007/s12528-020-09266-8>

- 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>
- Beqiri, T. (2019). Empirical Study on Intrinsic Motivation Factors of Employees in Transition Economies. *International Journal of Economics and Business Administration*, VII, Issue 4.
- Chen, M., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., & Chao, G. C. N. (2021). Modeling learners' self-concept in Chinese descriptive writing based on the affordances of a virtual reality-supported environment. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6013–6032. <https://doi.org/10.1007/S10639-021-10582-4>
- Ciuchita, R., Medberg, G., Penttinen, V., Lutz, C., & Heinonen, K. (2022). Affordances advancing user-created communication (UCC) in service: interactivity, visibility and anonymity. *Journal of Service Management*. <https://doi.org/10.1108/JOSM-10-2021-0407>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 13(C), 39–80. [https://doi.org/10.1016/S0065-2601\(08\)60130-6](https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60130-6)
- Gibson, J. J. (1977). The Theory of Affordances. In R. E. Shaw & J. Bransford (Eds.), *Perceiving, acting, and knowing: toward an ecological psychology*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Goethe, O. (2019). Immersion in Games and Gamification. In *Gamification Mindset. Human–Computer Interaction Series*. (pp. 107–117). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-11078-9\\_10](https://doi.org/10.1007/978-3-030-11078-9_10)
- Howard, J. L., Bureau, J., Guay, F., Chong, J. X. Y., & Ryan, R. M. (2021). Student Motivation and Associated Outcomes: A Meta-Analysis From Self-Determination Theory. *Perspectives on Psychological Science*, 16(6), 1300–1323. <https://doi.org/10.1177/1745691620966789>
- Inal, Y., & Wake, J. (2022). An old game, new experience: exploring the effect of players' personal gameplay history on game experience. *Universal Access in the Information Society*. <https://doi.org/10.1007/S10209-022-00872-0>
- Jahn, K., Kordyaka, B., Machulska, A., Eiler, T. J., Gruenewald, A., Klucken, T., Brueck, R., Gethmann, C. F., & Niehaves, B. (2021). Individualized gamification elements: The impact of avatar and feedback design on reuse intention. *Computers in Human Behavior*, 119, 106702. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2021.106702>

- Kim, J., & Castelli, D. M. (2021). Effects of gamification on behavioral change in education: A meta-analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(7). <https://doi.org/10.3390/IJERPH18073550>
- Lathwesen, C., & Belova, N. (2021). Escape rooms in stem teaching and learning—prospective field or declining trend? A literature review. *Education Sciences*, 11(6). <https://doi.org/10.3390/educsci11060308>
- Leftheriotis, I., Giannakos, M. N., & Jaccheri, L. (2017). Gamifying informal learning activities using interactive displays: an empirical investigation of students' learning and engagement. *Smart Learning Environments*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/S40561-017-0041-Y>
- Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Martínez, A. M. M., de la Rosa, A. L., García, D. S., & Campoy, J. M. F. (2021). Escape rooms as a learning strategy for special education master's degree students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14). <https://doi.org/10.3390/ijerph18147304>
- Nadi-Ravandi, S., & Batooli, Z. (2022). Gamification in education: A scientometric, content and co-occurrence analysis of systematic review and meta-analysis articles. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11048-x>
- Norman, D. A. (1999). Affordance, conventions, and design. *Interactions*, 6(3), 38–43. <https://doi.org/10.1145/301153.301168>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sánchez-Martín, J., Corrales-Serrano, M., Luque-Sendra, A., & Zamora-Polo, F. (2020). Exit for success. Gamifying science and technology for university students using escape-room. A preliminary approach. *Heliyon*, 6(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04340>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018a). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206. <https://doi.org/10.1016/J.CHB.2018.05.028>
- Tondello, G. F., Kappen, D. L., Ganaba, M., & Nacke, L. E. (2019a). Gameful Design Heuristics: A Gamification Inspection Tool. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 11566 LNCS, 224–244. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-22646-6\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-030-22646-6_16)

- Veldkamp, A., van de Grint, L., Knippels, M. C. P. J., & van Joolingen, W. R. (2020). Escape education: A systematic review on escape rooms in education. *Educational Research Review*, 31(January), 100364. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100364>
- Whetten, D. A., & Cameron, K. S. (2011). *Desarrollo de habilidades directivas*. World Economic Forum. (2020). *The Future of Jobs Report*.
- Xu, J., Lio, A., Dhaliwal, H., Andrei, S., Balakrishnan, S., Nagani, U., & Samadder, S. (2021). Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 293, 444–465. <https://doi.org/10.1016/J.JAD.2021.06.070>
- Yang, Q., Zhang, Y., & Lin, Y. (2022). Study on the Influence Mechanism of Virtual Simulation Game Learning Experience on Student Engagement and Entrepreneurial Skill Development. *Frontiers in Psychology*, 12(January), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.772157>
- Yaqi, X., Lau, Y., Cheng, L. J., & Lau, S. T. (2021). Learning experiences of game-based educational intervention in nursing students: A systematic mixed-studies review. In *Nurse Education Today* (Vol. 107). Churchill Livingstone. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.105139>
- Yen, W. C., & Lin, H. H. (2020). Investigating the effect of flow experience on learning performance and entrepreneurial self-efficacy in a business simulation systems context. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1734624>. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1734624>