

# La relación entre las estrategias lúdicas en el aprendizaje y la motivación: un estudio de revisión

## The relationship between play strategies in learning and motivation: A review study

MANZANO-LEÓN, Ana <sup>1</sup>

ORTIZ-COLÓN, Ana M. <sup>2</sup>

RODRÍGUEZ-MORENO, Javier <sup>3</sup>

AGUILAR-PARRA, José. M. <sup>4</sup>

### Resumen

El objetivo de este trabajo es argumentar la capacidad del juego y la gamificación para crear experiencias educativas estimulantes a través de diseños lúdicos coherentes relacionados con las principales teorías motivacionales del comportamiento humano. Se profundiza en el uso de la gamificación como estrategia educativa. La gamificación se define como el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos. Los principales beneficios reportados sobre la gamificación son un mayor compromiso, motivación, y una mejora en los resultados académicos.

**Palabras clave:** juego, gamificación, motivación académica

### Abstract

The aim of this paper is to argue the capacity of games and gamification to create stimulating educational experiences through coherent game designs related to the main motivational theories of human behaviour. The use of gamification as an educational strategy is explored in depth. Gamification is defined as the use of game elements in non-game contexts. The main reported benefits of gamification are increased engagement, motivation, and improved academic results.

**Key words:** game, gamification, academic motivation

---

## 1. Introducción

Desde el ámbito educativo encontramos una serie de retos gracias a la diversidad de nuestras aulas. La atención a la diversidad debe dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos de aprendizaje, motivaciones y situaciones socioculturales y de salud del alumnado. Investigaciones recientes (Cho et al., 2021; Oyserman y Dawson, 2021; Tremblay-Wragg et al., 2021) muestran cómo metodologías más activas y participativas consiguen una mayor promoción del aprendizaje y éxito escolar a nivel general para todo el alumnado. En la

---

<sup>1</sup> Universidad de Almería. Email: aml570@ual.es

<sup>2</sup> Universidad de Jaen. Email: aortiz@ujaen.es

<sup>3</sup> Universidad de Jaen. Email: jrmoreno@ujaen.es

<sup>4</sup> Universidad de Almería. Email: jmaguilar@ual.es

última década se están instaurando las estrategias lúdicas, entre ellas la gamificación, como herramientas de aprendizaje, debido a su carácter motivador y significativo (Dicheva et al., 2015).

El presente trabajo surge de la inquietud por la desmotivación escolar como una causa de la falta de compromiso y participación del alumnado e incluso como un factor de riesgo en el abandono temprano y fracaso escolar. Desde la escuela y la investigación educativa se trata de dar respuesta eficaz a las diferentes necesidades del alumnado. Conscientes de la realidad educativa y la necesidad de favorecer modelos de enseñanza-aprendizaje que involucren al alumnado para favorecer su desarrollo personal, social y educativo, esta investigación profundiza en el uso de estrategias lúdicas de aprendizaje para favorecer la motivación del alumnado. Para ello, se investiga acerca de las definiciones sobre las diferentes estrategias lúdicas en el aprendizaje, se profundiza en el diseño a la hora de diseñar estrategias lúdicas y se relacionan estas estrategias con las principales teorías motivacionales.

El juego en el aula tiene una base pedagógica robusta desde hace décadas. Vygotsky (1982) ya mencionaba que el juego es parte esencial del desarrollo y aumenta la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), ya que el juego fomenta la exploración, interpretación y ensayo de diferentes roles sociales, contribuyendo a expresar y regular las emociones. Relacionando el juego como medio de exploración, Bruner (1995) reafirma que las actividades lúdicas son un medio de explorar sin miedo la equivocación. Además con relación al lenguaje, el juego fomenta la comunicación y el aprendizaje de códigos sociales y culturales.

Sin embargo, en los últimos años el juego en el aula ha evolucionado hacia diferentes estrategias con características particulares. Esto permite diferenciar diversas estrategias lúdicas de aprendizaje, siendo las más destacables las siguientes:

### **- Aprendizaje basado en juego**

El aprendizaje basado en juego (ABJ) consiste en el uso continuado y estratégico de juegos en la enseñanza. El juego como recurso para realizar un aprendizaje o trabajar un concepto determinado (Cornellà et al., 2020). Estos juegos pueden ser inventados o comerciales, al igual que se pueden jugar tal y como están diseñados o utilizar solo ciertas dinámicas o elementos para trabajar un contenido o competencia concreta. Como menciona Marín (2018) los juegos comerciales han sido creado para entretener y divertir, pero brindan por sí mismos oportunidades educativas que pueden aprovecharse para considerar de estos un recurso educativo en el aula.

El ABJ trabaja las competencias educativas, logrando una mayor motivación y diversión (Blasco, 2017). El aprendizaje basado en juegos tiene un impacto positivo en el rendimiento del alumnado, independientemente de la etapa educativa (Karakoç et al., 2020). El aprendizaje basado en juego engloba el uso de diferentes juegos (videojuegos, juegos de realidad virtual, juegos de realidad aumentada y juegos de mesa) y pueden utilizarse para trabajar las diferentes competencias educativas, así como habilidades sociales y personales.

### **- Serious games**

Los serious games son juegos de mesa o videojuegos específicamente diseñados para propiciar un aprendizaje, siendo un objetivo superior al de la diversión (López Raventós, 2016). Los serious games permiten al alumnado practicar la materia curricular de una manera divertida y esto permite una mejora del aprendizaje en las diferentes áreas curriculares, ya que el alumnado se involucra más fácilmente con un enfoque de aprendizaje basado en juego.

También se han investigado los serious games como recursos para educar en valores transversales y concienciación ciudadana. Un ejemplo de este tipo de serious games podría ser "This War of Mine" de la compañía 11 bit studios, este juego de acción-aventura sobre la supervivencia en un conflicto bélico, los

jugadores son un grupo de civiles que intentan sobrevivir en una ciudad moderna descontextualizada sitiada. Un estudio con población universitaria que jugó a este juego junto con “Papers, please!” y “Unmanned” muestra que tuvieron respuestas emocionales ante las acciones desarrolladas en el juego y experimentaron empatía con los personajes. En “This War of Mine” se destaca el desarrollo de la curiosidad e imaginación, redes de colaboración, resiliencia y motivación por el deseo de exploración (Guerra Antequera et al., 2018). Este tipo de serious games busca aumentar la conciencia sobre problemas sociales y el pensamiento crítico en los estudiantes, ya que los jugadores experimentan la situación y deben tomar decisiones que afectarán en la historia (Peña Miguel et al., 2020).

### - VR / AR games

La realidad virtual (VR) consiste en un ambiente tridimensional con que se puede interactuar a través de pantallas o dispositivos de tal forma que el jugador tiene la sensación de estar interactuando en el área virtual (Carrillo Villalobos y Cortés Montalvo, 2016). Por otra parte, los juegos de realidad aumentada (AR) son juegos tecnológicos que permiten la superposición en tiempo real de imágenes virtuales sobre el mundo físico. Un ejemplo conocido en educación es el Merge Cube, un cubo físico con un diseño incrustado que interactúa con diferentes aplicaciones de realidad aumentada, por lo que puede proyectar diferentes figuras como el sistema solar, células, animales, cuadros... pudiendo trabajar diferentes contenidos y competencias claves de manera lúdica (Gómez Muñiz, 2019). Ambos tipos de juegos están comenzando a introducirse en la realidad educativa con resultados prometedores. Respecto al aprendizaje, se destaca el potencial de la realidad virtual y aumentada para promover la comprensión del alumnado, favoreciendo su rendimiento académico (Badilla-Quintana et al., 2020).

### - Gamificación

En 2002, Nick Pelling definió por primera vez el término gamificación como “aplicar un diseño de interfaz de usuario acelerado similar a un juego para hacer que las transacciones electrónicas sean agradables y rápidas” (Yip, 2015). La definición más comúnmente aceptada es el uso de elementos de juego en contextos no lúdicos (Deterding et al., 2011).

En educación puede llegar a ser una estrategia de aprendizaje motivadora que comprometa al alumnado, debido su capacidad para trabajar competencias del currículum (Dicheva et al., 2015). La gamificación educativa se identifica con el diseño de escenarios de aprendizaje lúdico, donde se creará una estética y narrativa y se utilizarán elementos de los juegos (medallas, puntos, niveles, avatar, cartas, etc.), junto con dinámicas y mecánicas para mejorar el clima del aula y el compromiso de los estudiantes y mejorar su adquisición de contenido curricular (Hanus y Fox, 2015). Cuando se juega, no se tiene ninguna finalidad más allá de la diversión, en cambio la gamificación se emplea con el objetivo de promover cambios en los participantes (comportamentales, de participación, de compromiso o engagement, y/o de aprendizaje). La gamificación tiene como principal objetivo influir en el comportamiento de las personas, independientemente de otros objetivos secundarios como el disfrute durante la realización de la actividad de juego.

Una de las principales críticas de la gamificación es la *pointsification*, crear un sistema de puntos para que los participantes realicen las acciones y consecuentemente que estos participantes solo realicen las actividades para conseguir esos puntos (apelando a la motivación extrínseca) (Disalvo, 2015). Sin embargo, la gamificación va mucho más allá del PBL (*Points-Badges-Leaderboards*), y busca una experiencia lúdica donde los participantes puedan disfrutar del diseño del juego.

Por otro lado, también persiste la idea de que recursos como Kahoot!, Clasdojo y Classcraft pueden definirse en sí mismos como gamificación. Estos recursos pueden enriquecer el sistema de juego y se ha estudiado

ampliamente su uso en educación (Barahona Mora, 2020; Dillon et al., 2019; Martín Caraballo et al., 2017; Poy y García, 2019; Prieto et al., 2019; Torres et al., 2019), pudiendo concluir que en la mayoría de ocasiones son motivantes para el alumnado, pero de nuevo hay que tener en cuenta que la gamificación busca una experiencia lúdica en el estudiante, por lo que el uso de un único elemento no termina de ser congruente con la idea de conseguir un cambio significativo en el entorno de aprendizaje (Kapp, 2012).

La gamificación no es la panacea, ni funciona siempre ni resuelve cualquier problema dentro del sistema educativo. En primer lugar porque cuando se diseña un sistema de gamificación centrado únicamente en PBL, se perpetúa la estructura tradicional del sistema educativo donde se otorgan calificaciones (puntos), se promociona a clases superiores (niveles), hay recompensas e insignias frente a otros compañeros (calificaciones y puntos positivos o negativos) y obsequios (becas o regalos familiares) (Fasce, 2018). En segundo lugar, la revisión sistemática de Chee y Wong (2017) concluye que aunque el diseño sea inmersivo y cuente con diferentes elementos de gamificación que inciden en la motivación intrínseca del alumnado, la gamificación puede tener limitaciones al ajustar las mecánicas para cumplir con los resultados de aprendizaje.

Crear un diseño gamificado que responda a los intereses y necesidades del alumnado no es una tarea fácil ni rápida. Una de las barreras por las que los docentes no aplican estrategias lúdicas es que su diseño y creación supone un aumento de su carga laboral que no está reconocida ni económica ni temporalmente (Ding, 2019), también se destaca que algunos docentes tienen una actitud negativa hacia el juego (Muñoz et al., 2019) mientras que otros consideran que no tienen habilidades para implementarlas en su aula (Sarlé, 2013).

Se destaca la importancia de que el diseño de la gamificación valore tanto la experiencia lúdica como sus componentes pedagógicos. Por último en este apartado es importante mencionar que el fracaso escolar es multifactorial y no solo depende de la metodología de enseñanza que el docente utilice (Lozano Díaz, 2003), por lo que aunque pueda ser un factor de protección para la motivación del alumnado, no puede garantizar la desaparición del fracaso escolar.

---

## 2. Metodología

En esta investigación se ha realizado una metodología cualitativa de revisión bibliográfica basada en el análisis de contenido. Hart (1998) define la revisión bibliográfica como una selección de los documentos disponibles sobre una temática concreta, que contienen información y evidencias sobre un punto de vista en particular para cumplir ciertos objetivos o expresar determinadas opiniones sobre la naturaleza del tema, así como la evaluación eficaz de estos documentos en relación con la investigación que se propone.

Se ha seleccionado contenido relevante de publicaciones científicas encontradas en bases de datos accesibles a la temática, concretamente Proquest, Web of Science, Scopus, ScienceDirect, Google Scholar y Dialnet, empleando los siguientes descriptores: Gamificación, aprendizaje basado en juego, juego educativo, motivación, engagement, teoría motivacional y tipo de jugadores, tanto en castellano como en inglés.

Esto ha permitido la revisión exhaustiva de la literatura científica con el objetivo de profundizar en los elementos necesarios para el diseño de estrategias lúdicas, la relación de estas estrategias con teorías motivacionales actuales y los tipos de jugadores.

---

## 3. Resultados y discusión

### 3.1. La importancia del diseño en las estrategias lúdicas de aprendizaje

La principal crítica de la gamificación es que mal diseñada, puede ser un sistema que solo consigue motivación extrínseca a partir de recompensas, que a largo plazo dejan de tener interés para el alumnado (Furdu et al.,

2017). En este apartado se recopilan algunos de los principales conceptos para que la experiencia lúdica sea motivadora e inmersiva.

En primer lugar, para el diseño de experiencias lúdicas hay que mencionar la diversión, ya que, generalmente, la motivación principal que lleva a una persona a jugar es la diversión que se obtiene durante la actividad lúdica (Calvo, 2018). Con el objetivo de diseñar juegos que favorezcan el *engagement*, Nicole Lazzaro resume la diversión en “4 Keys 2 Fun” (AIGAdesign, 2016):

- *People Fun* (Amistad): Diversión por competir o cooperar con otras personas.
- *Easy Fun* (Curiosidad): Curiosidad por descubrir, tener roles o poder ser creativos.
- *Hard Fun* (Desafío): Tener batallas épicas o conseguir una meta difícil.
- *Serious Fun* (Valor): El juego tiene un propósito, por lo que la experiencia de juego aporta valor y aprendizaje.

La arquitectura más conocida y utilizada en gamificación es el modelo MDA (Mechanics, Dynamics and Aesthetics). Fue introducido por Hunicke et al. (2004) para facilitar el diseño de videojuegos mediante la descripción de las interacciones de los elementos de juegos, definiéndose como un enfoque formal para la comprensión e investigación técnica de los juegos. El modelo MDA está basado en la teoría de diseño de juegos. Consta de mecánicas, dinámicas y estética que se relacionan entre el diseñador y los usuarios del juego (Deterding, et al., 2011). El diseñador diseña la mecánica o las reglas formales del juego. Estas reglas se instancian en el momento del juego y están influenciadas por las acciones del jugador, lo que constituye la dinámica, o comportamiento en tiempo de ejecución del juego. La estética del juego son las respuestas emocionales resultantes en el jugador cuando juega (Winn, 2009).

Las mecánicas se relacionan con el sistema de juego, describe los componentes funcionales mínimos y necesarios para que el juego pueda desarrollarse. Las mecánicas pueden dividirse según su función dentro del juego (Labrador, 2020). Las dinámicas describen el comportamiento de los jugadores durante el juego, a partir de lo que le permiten las mecánicas del juego. La diversión proviene de dominar la dinámica del juego, por lo que una gran dinámica de juego es clave para hacer un gran juego (Valda y Arteaga, 2015). Algunas dinámicas son: socialización, argumentación, participación, estatus, atención, escucha activa, integración, debate, actividad física, reflexión, etc.

La estética, también definida como emociones (Robson et al., 2015), describe las respuestas emocionales deseables evocadas en el jugador, cuando el jugador interactúa con el sistema de juego. Kusuma et al. (2018) las desglosa en:

- Sensación: sensación de placer como resultado de probar algo nuevo
- Desafío: ser desafiado a realizar ciertas tareas
- Descubrimiento: descubrir cosas nuevas a través de la exploración o probar una nueva estrategia
- Compañerismo: sensación de sentirse parte de la comunidad y participar en las actividades sociales
- Expresión: capacidad de expresar las elecciones de los jugadores en el juego
- Fantasía: Inmersión en el mundo lúdico
- Sumisión: devoción y conexión total con el juego
- Narrativa: historia que capta el interés de los jugadores

Particularmente, la narrativa es un elemento clave en la gamificación, ya que favorece el *engagement* o compromiso con el programa, al ser un componente básico en el diseño de juegos (Jemmali et al., 2018). Landers et al. (2017) declaran que el uso de narrativa hace que sea más fácil de leer y recordar textos, lo que facilita mejores resultados de aprendizaje.

El modelo MDA se ha utilizado ampliamente en gamificación educativa. Por ejemplo, en la asignatura de educación física, Quintas et al. (2020) implementaron un programa de gamificación con el videojuego activo *Just Dance Now*. Diseñaron un sistema de puntos positivos, recompensas, clasificaciones, niveles de dificultad, desafíos, logros, distintivos, equipos cooperativos y competitivos, avatares virtuales y la posibilidad de personalizar avatares. Sus resultados confirmaron que el programa gamificado en comparación a un programa similar de baile sin tecnología tuvo efectos positivos en la motivación intrínseca, regulación externa, algunas dimensiones del flow y el rendimiento académico del alumnado, concluyendo que la aplicación del modelo MDA facilita una motivación a largo plazo, mientras que el PBL solo puede ser útil para una motivación a corto plazo basada en refuerzos externos.

Por otra parte, con un diseño más sencillo, para el aprendizaje de inglés se diseñó una aplicación gamificada basada en tres emociones (excitación, miedo y orgullo), donde los estudiantes podían competir entre sí y coleccionar medallas. El alumnado participante se mostró más motivado para aprender y mejoró sus resultados de aprendizaje (Angelia y Suharjito, 2019).

Cuando la gamificación u otra experiencia lúdica esté diseñada, es necesario ponerla a prueba o *testearla* y que el público objetivo, en nuestro caso el alumnado, ofrezca una retroalimentación sobre su experiencia y satisfacción de juego, con el objetivo de mejorarla para futuras aplicaciones, ya que la experiencia del jugador/a es el núcleo de cualquier sistema de gamificación (Phan et al., 2016), y conocer si se han cumplido las expectativas del alumnado, permite equilibrar adecuadamente los retos para facilitar la consecución de objetivos.

### 3.2. Estrategias lúdicas y su relación con las teorías motivacionales

La motivación es un concepto clave en el diseño de juegos o actividades lúdicas para construir experiencias atractivas que favorezcan comportamientos deseables en los jugadores (Kapp, 2012). La motivación es uno de los factores más importantes que afectan la velocidad, intensidad, dirección y persistencia del comportamiento humano. La motivación se define como un proceso que inicia y sostiene la conducta (Firat et al., 2018). A su vez, la motivación se divide en motivación intrínseca y motivación extrínseca.

Por un lado, la motivación intrínseca se refiere a actividades realizadas por un interés o disfrute inherente, que no dependen de incentivos o presiones externas, sino que proporcionan de por sí una satisfacción personal, además es probablemente la responsable de la preponderancia del aprendizaje a lo largo de la vida. La motivación intrínseca ocurre cuando los jugadores realizan los retos propuestos por el hecho de disfrutar de la experiencia más que por ganar la recompensa relacionada.

Por otro lado, la motivación extrínseca, se refiere a la realización de tareas por razones diferentes a la satisfacción personal. Los comportamientos o actividades realizadas desde la motivación extrínseca buscan conseguir una recompensa o evitar un castigo o penalización. La motivación no es personal, si no que la persona realiza la acción porque desea conseguir algo externo, por ejemplo un aumento, una medalla, una recompensa, etc. En el ámbito educativo, ocurre cuando el alumnado sólo realiza las tareas propuestas con el objetivo de tener una calificación más alta, sin disfrutar el proceso de aprendizaje.

Ryan y Deci (2020) discuten que la motivación extrínseca se divide en cuatro subtipos: la regulación externa, referida a conductas impulsadas por castigos o recompensas; la regulación por introyección, cuando la motivación extrínseca se ha interiorizado y el comportamiento está regulado por las recompensas internas de la autoestima por el éxito y por evitar la ansiedad, la vergüenza o fracaso; regulación identificada, donde la persona identifica el valor de la actividad y consecuentemente tiene voluntad para actuar; y regulación integrada, cuando la persona identifica el valor de la actividad y la encuentra en sintonía con sus intereses. Finalmente los autores añaden una categoría de desmotivación, donde se encuentra la total falta de intencionalidad de actuación. La

desmotivación es un predictor negativo del compromiso y en el ámbito educativo se produce comúnmente por la falta de sentimiento de autoeficacia, sentido de valor o falta de interés.

La mayoría de las teorías o modelos motivacionales contemplan ambos tipos de motivación, y el diseño de juegos y gamificación se ha nutrido de ellos.

Entre ellas, el modelo de psicología positivista de Seligman, el cual pone énfasis en las emociones positivas y los talentos personales de cada persona (Seligman et al., 2005). El objetivo de su modelo fue catalizar un cambio en el modelo biomédico dominante en su época hacia el desarrollo de las fortalezas y virtudes de cada persona, y el desarrollo de programas que ayuden a mejorar la calidad de vida mientras se previene o reduce la incidencia de trastornos mentales (Contreras y Esguerra, 2006).

Favorecer el desarrollo personal es favorable en el diseño de experiencias lúdicas, por eso más allá de premiar o castigar conductas con diferentes estímulos (puntos, medallas, etc.), se busca la diversión percibida por los jugadores, lo que consecuentemente active su motivación intrínseca (Knaving y Björk, 2013). Por otra parte, cuando se plantean proyectos de gamificación cooperativos se pueden destacar las fortalezas de cada miembro del equipo. En los juegos se aborda la estimulación positiva de conflictos (nivel de tensión moderado y conflicto basado en tareas), esto permite que los miembros de un equipo tengan que enfrentarse y aprender a gestionar de manera positiva diferentes conflictos que puedan aparecer a la hora de resolver los desafíos propuestos. Además, el juego mantiene una retroalimentación constante que permite al equipo conocer su rendimiento (Vegt et al., 2015).

También se podría relacionar con la teoría de fijación de metas de Locke (1969), donde menciona que para poder motivar a una persona se deben fijar metas útiles, realistas y desafiantes, y ofrecer feedback para potenciar al máximo el éxito en su tarea. Locke y Latham (1991) afirman que el hecho de establecer metas adecuadas permite en los participantes:

- Orientar sus acciones: Centrar la atención en los objetivos principales y establecer estrategias para cumplir las tareas.
- Regular el esfuerzo: Activar la metacognición y saber que tareas hay que hacer, ofreciéndole autonomía en su ejecución.
- Participar de manera persistente: Entender los objetivos como tareas abarcables, donde pueden conseguir completarlas con su esfuerzo y compromiso.

En el diseño de experiencias lúdicas es importante crear retos y pruebas que los jugadores se sientan capaces de realizar. Además hay diferentes dinámicas y mecánicas de juego que se pueden implementar para que el alumnado vea su progreso (puntos, medallas, progresión en la historia, etc.).

Sin embargo, una de las teorías motivacionales con la que más se ha relacionado la gamificación es con la teoría del flow de Csikszentmihályi (Hamari et al., 2016; Le Maire et al., 2017; Schneider et al., 2020; Silva et al., 2019). El flow es un estado de inmersión total y fusión de acción y conciencia (Csikszentmihalyi, 2008) asociado a experiencias emocionales, motivacionales y cognitivas positivas (Rojas y Marín, 2010). Csikszentmihalyi (1975) define el flow como sensación holística que las personas sienten cuando actúan con total implicación, donde los retos son equilibrados a la capacidad para superarse.

En educación, la experiencia óptima que lleva a cada estudiante a un estado de flujo o flow es aquella en la que disfruta de la actividad en sí misma, y está totalmente inmerso en ella. Shernoff (2013) afirma que para lograr el compromiso de los estudiantes es necesario generar experiencias que simultáneamente provoquen concentración, interés y disfrute. Esto se basa en el hecho de que un flujo de aula óptimo que mejore el aspecto del trabajo (concentración) y el juego (disfrute) puede ser intrínsecamente significativo y cumplir una función

preventiva frente a las consecuencias negativas para el aprendizaje (Shernoff et al., 2016). El estado de flujo es una experiencia positiva por naturaleza, ya que proporciona un estado de felicidad dentro del aula. Una experiencia que genera efectos positivos y mejora el clima del aula. Este compromiso conduce a facilitar el desarrollo y crecimiento personal del alumnado (Csikszentmihalyi, 2008).

Para conseguir este equilibrio entre dificultad y disfrute de la experiencia, Csikszentmihalyi (2008) enumera componentes que habilitan el estado de flujo: desafíos alcanzables, concentración, metas y objetivos claramente definidos, retroalimentación directa e inmediata, control sobre sus acciones y pérdida del sentido del tiempo o experiencia autotélica. Estos elementos tienen una relación directa con un buen diseño de gamificación:

#### **- Un desafío alcanzable**

La sensación de disfrute con una tarea alcanza su punto máximo cuando el desafío está en equilibrio con las habilidades y capacidades de los estudiantes; por ejemplo, en los videojuegos, si un jugador o jugadora experimentada juega a un nivel demasiado fácil, perderá interés y se aburrirá, mientras que una persona que juegue por primera vez a un nivel difícil puede sentir frustración e incluso ansiedad, preocupación o apatía.

El objetivo es crear actividades divertidas y significativas que sean consistentes con las habilidades y habilidades funcionales del estudiante (Almqvist et al., 2007). Las autoras agregan que un desafío adaptado a las habilidades de los estudiantes podría crear circunstancias óptimas para el aprendizaje y la regulación del comportamiento. La sensación de disfrute solo aparecerá si se alcanza el punto medio, donde se equilibran el aburrimiento y la inquietud. Por lo tanto, las actividades y tareas que conducen al estado de flujo suelen tener importantes componentes creativos, lúdicos y exploratorios.

#### **- Concentración y enfoque**

Cuando el alumno está teniendo una experiencia óptima, su atención está completamente enfocada en el cumplimiento de la tarea (Engeser, 2012). Es una acción espontánea, casi automática, donde el alumno deja de ser consciente de sí mismo o de preocuparse por el tiempo transcurrido, y así logra un alto grado de concentración con un enfoque muy específico y limitado. Sillaots (2014) realizó un estudio en el que la concentración y compromiso de los estudiantes que realizaron actividades educativas gamificadas fue mayor que en aquellos estudiantes que realizaron actividades educativas tradicionales. Se menciona que los estudiantes que realizaron actividades gamificadas disfrutaron de su creatividad y de los elementos del juego utilizados como factor motivacional.

#### **- Metas y objetivos claramente definidos**

Una meta es un objetivo o propósito que una persona se esfuerza conscientemente por lograr (Huang et al., 2018). Tener objetivos definidos permite al alumno dirigir su atención y esfuerzo hacia las actividades relevantes, y así lograr ese objetivo y planificar sus estrategias de aprendizaje. Hay un elemento común en todas las actividades donde emerge el flow: el estudiante debe ser siempre consciente del objetivo final (Nakamura y Csikszentmihalyi, 2014). Si los estudiantes comprenden el objetivo de una actividad educativa, pueden autorregularse mejor porque son capaces de evaluar su desempeño en relación con la meta deseada.

El diseño de objetivos de logro concretos es un indicador de autoeficacia y experiencia de dominio en actividades recreativas (Yeh y Lin, 2018). En un entorno gamificado, los participantes se sienten más motivados para establecer sus metas y completar las tareas de aprendizaje (Huang y Hew, 2018).

#### **- Retroalimentación directa e inmediata**

Se puede conseguir una experiencia óptima si el estudiante siente que la tarea que se le ha encomendado se está llevando a cabo de forma adecuada. La sensación de éxito que proviene del logro de las metas fortalece la personalidad de la persona y su autoestima (Csikszentmihalyi, 2008). Si el entorno de aprendizaje está bien

estructurado y se proporcionan los objetivos del proceso y la retroalimentación, la motivación y el aprendizaje aumentan y se satisface el sentimiento de autoeficacia (Dixon y Ecclestone, 2003). La sensación de hacer algo bien o de contar con el apoyo y la orientación de los profesores cuando el estudiante tiene dudas o no puede avanzar es fundamental en la educación. Como docentes, es necesario ofrecer una retroalimentación formativa a cada alumno, guiándoles para que conozcan nuestras expectativas con su trabajo y potenciar su metacognición. Entre los recursos y herramientas gamificados más estudiados que pueden facilitar la retroalimentación, y por tanto la motivación y comportamiento del alumnado en el aula, podemos destacar: Kahoot (Eltahir et al., 2021; Prieto et al., 2019), Classdojo (Barahona Mora, 2020; Dillon et al., 2019) y Classcraft (Poy y Garcia, 2019). Otras investigaciones reafirman que el juego ofrece una retroalimentación inmediata, que está relacionada con experimentar más flow y aumentar la participación de los estudiantes (Buil et al., 2020).

#### **- Control sobre tus acciones**

Un elemento importante en la experiencia de flujo es la sensación de controlar las acciones que realiza (Keller y Blomann, 2008). Si a los estudiantes se les permite cierto control sobre las tareas realizadas, se fomenta su capacidad para resolver problemas (McFarland et al., 2016). El alumnado está más comprometido y se siente más feliz cuando las tareas les resultan atractivas e interesantes y puede elegir cuándo, cómo y durante cuánto tiempo realizar la actividad (Nolan y McBride, 2014).

En cuanto al uso de la gamificación educativa, hay que tener en cuenta que si se utiliza únicamente para cuantificar el número de comportamientos disruptivos o deseables en el aula, en lugar de ofrecer a los estudiantes una experiencia recreativa emergente, existe el peligro de enfocarse solo en la motivación extrínseca para obtener ciertos premios que incluso pueden conllevar un mayor desinterés, por lo que los diseñadores deben incentivar la toma de decisiones de los jugadores-estudiantes dentro de la experiencia.

#### **- Un sentido del tiempo distorsionado y una experiencia autotélica**

Experimentar la sensación de fluir produce una pérdida de la conciencia del tiempo y de la persona misma. El alumnado está tan inmerso en la tarea que dejan de preocuparse por terminar la clase (Ozhan y Kocadere, 2020).

Mientras se realiza una actividad en un estado de flujo, la percepción temporal subjetiva se altera, haciendo que el tiempo “pase más rápido” cuando una actividad es entretenida o requiere toda la atención de los estudiantes. Cheng et al. (2017) exploraron la relación entre la inmersión producida por el juego y el aprendizaje de las ciencias. Demostraron que los estudiantes que participaron en el juego tenían un alto nivel de inmersión y comprensión holística de los conceptos científicos, y que su aprendizaje se mantuvo a largo plazo.

### **3.3. Tipos de jugadores**

Como se puede observar en las diferentes teorías motivacionales, las personas actúan por diversas motivaciones. Cuando se diseñan experiencias lúdicas como la gamificación y el aprendizaje basado en juego, hay que tener en cuenta que no todos los participantes estarán motivados únicamente en ganar, incluso puede que eso ni siquiera les motive. Algunas personas se motivan por coleccionar medallas, otras se motivarán más en actividades colaborativas, mientras otras disfrutarán de la narrativa por encima de otros elementos. Reconocer los diferentes intereses y motivaciones de los jugadores ayuda a desarrollar un ambiente atractivo (Nacke et al., 2014). De esta manera, se pueden incorporar elementos, mecánicas y dinámicas de juego que propician en mayor medida la participación de cada participante en la actividad.

Existen diferentes clasificaciones de jugadores, la más comúnmente utilizada es la propuesta por Richard Bartle (1996). Según la clasificación propuesta por Bartle, cabe diferenciar entre cuatro tipos de jugadores atendiendo a sus acciones, motivación e intereses dentro del juego. Esta propuesta de taxonomía se realizó a partir de grupos de debate con jugadores expertos de un Multi-User Dungeon (la base de los actuales videojuegos de rol

multijugador masivo en línea (MMORPG) donde se les preguntó por qué jugaban que les gustaba y que no les gustaba del juego y qué cambiarían para mejorarlo. El propio autor reconoce que su taxonomía no fue rigurosa, pero aporta información valiosa sobre los comportamientos de los jugadores, definiendo estos en cuatro categorías principales:

- Asesinos: Se trata de jugadores cuya motivación principal es lograr el primer puesto y ser los mejores en la clasificación del juego. Para retener a este tipo de jugador es imprescindible la utilización de listas de clasificación en la que puedan ir comprobando su evolución y el logro de las distintas metas y niveles.
- Triunfadores: Los jugadores triunfadores tratan de conseguir estatus y obtener recompensas preestablecidas, como puntos o niveles, hasta completar todo el juego. Pueden explorar el juego o interactuar con otros jugadores, pero con la motivación principal de conseguir nuevos logros o bienes.
- Sociables: La motivación de este tipo de jugadores viene dada por el carácter social del juego más que por el logro de los objetivos o por el seguimiento de una estrategia determinada. La mejor forma de retener a un jugador sociable es a través de actividades cooperativas, desafíos en equipo o listas de amigos.
- Exploradores: Los jugadores exploradores se ven motivados por el simple hecho de seguir descubriendo nuevos escenarios, niveles y retos, además de ir superando los objetivos marcados en el juego. Un jugador explorador destaca por su gran interés por descubrir continuamente cosas que le resultan desconocidas.

A partir de la taxonomía de Bartle (1996), se difundieron diferentes clasificaciones de jugadores. Por ejemplo, se encuentra la matriz de acción social (Jo-Kim, 2018), donde transforma los perfiles de jugadores de Bartle en 4 acciones o verbos que emergen en contextos online: Competir, mostrar habilidades y maestría a otros jugadores; Colaborar, compartir metas comunes con otros jugadores, participar en equipos, jugar a juegos cooperativos y compartir conocimientos; Explorar, ganar conocimiento, explorar los sistemas de juego tanto en grupo como en solitario; y expresar, mostrar autoexpresión y personalizar la experiencia, valorar la creatividad, estatus y el estilo personal, customizando avatares y desarrollo de historias.

También se destaca la taxonomía de Marczewski. Este modelo considera que la taxonomía de Bartle no se adapta fielmente a otros sistemas lúdicos como la gamificación, por lo que propone su propia taxonomía User Types Hexad (Marczewski, 2015), relacionada con el modelo RAMP.

En definitiva, para que un sistema de juego sea inmersivo hay que tener en cuenta los diferentes perfiles de jugadores e integrar dinámicas y elementos de juego variados que puedan cubrir las necesidades e intereses de los diferentes participantes de la experiencia lúdica. Además no existe un perfil único de jugador, si no que cada persona puede integrar características de diferentes perfiles.

Cuadro 1

Taxonomía de tipos de jugadores de Marczewski

Tipo de jugador/a	Tipo de motivación (relación con RAMP)	Descripción	Elementos de juego para este perfil
<i>Achiever</i> (Ambicioso)	Intrínseca (Maestría)	Se motivan aprendiendo cosas nuevas y buscando la mejor versión de sí mismos. Disfrutan de desafíos complejos	Desafíos, aprendizaje de nuevas habilidades, niveles, progresión, batalla con jefes finales y <i>quests</i> o misiones
<i>Free Spirit</i> (Espíritu libre)	Intrínseca (Autonomía)	Jugadores motivados por crear y explorar el mundo de juego. Disfrutan siendo autónomos y teniendo autoexpresión	Exploración, encontrar <i>easter eggs</i> (mensajes incógnitos dentro del juego), posibilidad de elegir entre diferentes opciones, contenido desbloqueable, customización y actividades creativas
<i>Socialiser</i> (Socializador)	Intrínseca (Relación)	Disfrutan la interacción con los demás y crear conexiones sociales	Creación de equipos, redes sociales, estatus social, cooperación y competición entre equipos
<i>Philanthropist</i> (Filantrópico)	Intrínseca (Propósito)	Jugadores altruistas. Se motivan cuando ayudan a los demás, sin expectativa de tener recompensas.	Coleccionar y cambiar, compartir conocimiento, hacer regalos o intercambiar bienes, narrativa significativa, poder cuidar a <i>npc</i> (personaje no jugador) u otros jugadores
<i>Player</i> (Jugador)	Extrínseca (Recompensa)	Los jugadores se motivan con recompensas, disfrutan jugando siempre que haya puntos o algo que ganar	Puntos de experiencias, premios, recompensas físicas o virtuales, rankings, medallas, logros y juegos de azar dentro del sistema ( <i>game of chance</i> )
<i>Disruptor</i>	Desmotivación (Cambio)	Se motivan por el cambio. Quieren interrumpir el sistema, ya sea directamente o a través de la influencia en otros usuarios para forzar un cambio positivo o negativo	Conseguir cambios con: votaciones, dar representación, nuevos desarrollos, ser anónimo

#### 4. Conclusiones

De lo analizado en este trabajo se puede concluir que las estrategias lúdicas de aprendizaje se sustentan en teorías motivacionales que buscan reforzar el comportamiento deseable de los estudiantes a través de una experiencia lúdica placentera. La gamificación puede ser una estrategia de aprendizaje eficaz siempre que se tenga un diseño lúdico que emplee diferentes mecánicas y dinámicas que faciliten el *flow* del alumnado y un diseño pedagógico coherente con los objetivos curriculares de la etapa. Sin embargo, también presenta una limitación destacable, la *pointsificación* y exceso de motivación extrínseca. Cuando el sistema de gamificación consiste principal o exclusivamente en la adquisición de puntos por realizar tareas, la persona puede interesarse a corto plazo, pero es muy probable que termine realizando las tareas únicamente para conseguir los puntos, restándole motivación intrínseca y autonomía.

## Referencias bibliográficas

- AlGAdesign. (2016). Nicole Lazzaro | Games and the Four Keys to Fun: Using Emotions to Create Engaging Design. <https://www.youtube.com/watch?v=EEmNRRRqgNc>
- Almqvist, L., Uys, C. J. E., y Sandberg, A. (2007). The concepts of participation, engagement and flow : a matter of creating optimal play experiences. *South African Journal of Occupational Therapy*, 11, 1-6.
- Angelia, F., y Suharjito, S. (2019). Improving English Learning through Game Using 6–11 MDA Framework. <https://doi.org/10.1109/ICTS.2019.8850951>
- Badilla-Quintana, M. G., Sepulveda-Valenzuela, E., y Arias, M. S. (2020). Augmented Reality as a Sustainable Technology to Improve Academic Achievement in Students with and without Special Educational Needs. *Sustainability*, 12(19), Article 8116. <https://doi.org/10.3390/su12198116>
- Barahona Mora, A. (2020). Gamification for Classroom Management: An Implementation Using ClassDojo. *Sustainability*, 12(22). <https://doi.org/10.3390/su12229371>
- Bruner, J. (1995). *Acción, Pensamiento y Lenguaje*. Alianza.
- Buil, I., Catalán, S., y Martínez, E. (2020). Understanding applicants' reactions to gamified recruitment. *Journal of Business Research*, 110, 41-50. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.12.041>
- Calvo, J. R. (2018). Juegos, videojuegos y juegos serios: Análisis de los factores que favorecen la diversión del jugador. *Miguel Hernández Communication Journal*(9), 191-226.
- Carrillo Villalobos, J. L., y Cortés Montalvo, J. A. (2016). Secuencias didácticas con realidad virtual: En el área de geometría en educación básica. *F@ro: revista teórica del Departamento de Ciencias de la Comunicación*, 1(23).
- Chee, C.-M., y Wong, D. H.-T. (2017). Affluent Gaming Experience Could Fail Gamification in Education: A Review. *IETE Technical Review*, 34(6), 593-597. <https://doi.org/10.1080/02564602.2017.1315965>
- Cheng, M.-T., Lin, Y.-W., She, H.-C., y Kuo, P.-C. (2017). Is immersion of any value? Whether, and to what extent, game immersion experience during serious gaming affects science learning. *British Journal of Educational Technology*, 48(2), 246-263. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/bjet.12386>
- Cho, M. H., Park, S. W., y Lee, S. E. (2021). Student characteristics and learning and teaching factors predicting affective and motivational outcomes in flipped college classrooms. *Studies in Higher Education*, 46(3), 509-522. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1643303>
- Contreras, F., y Esguerra, G. (2006). Psicología positiva: una nueva perspectiva en psicología. *Diversitas*, 2, 311-319. <https://doi.org/10.15332/s1794-9998.2006.0002.10>
- Csikszentmihalyi, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*. Jossey-Bass.
- Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow: the psychology of optimal experience*. First Harper Perennial Modern Classics.
- Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., y Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition MindTrek'11. *Proceedings of the 15th International Academic MinTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, New York.

- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., y Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18, 75-88.
- Dillon, M. B. M., Radley, K. C., Tingstrom, D. H., Dart, E. H., y Barry, C. T. (2019). The Effects of Tootling via ClassDojo on Student Behavior in Elementary Classrooms. *School Psychology Review*, 48(1), 18-30. <https://doi.org/10.17105/spr-2017-0090.V48-1>
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in Human Behavior*, 91, 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.09.022>
- Disalvo, B. (2015). Pink Boxes and Chocolate-dipped Broccoli: Bad Game Design Providing Justifications for Reluctant Learners 11th Conference of Games+Learning+Society Conference, Madison, USA.
- Dixon, H. H., y Ecclestone, K. (2003). Potential benefits of formative assessment in general practice education. *Education for Primary Care*, 14, 115-125.
- Eltahir, M. E., Alsalhi, N. R., Al-Qatawneh, S., AlQudah, H. A., y Jaradat, M. (2021). The impact of game-based learning (GBL) on students' motivation, engagement and academic performance on an Arabic language grammar course in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10396-w>
- Engeser, S. E. (2012). *Advances in Flow Research*. Springer. New York. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4614-2359-1>
- Fasce, P. (2018). Portare il gioco a scuola, non la gamification. *Educazione Aperta*, 4. <http://educazioneaperta.it/archives/1430>
- Firat, M., Kılınc, H., y Yüzer, T. V. (2018). Level of intrinsic motivation of distance education students in e-learning environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 63-70. <https://doi.org/10.1111/jcal.12214>
- Furdu, I., Tomozei, C., y Köse, U. (2017). Pros and Cons Gamification and Gaming in Classroom. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 8, 56-62.
- Gómez Muñiz, V. (2019). Realidad aumentada en las clases de historia a través del Merge Cube: dos diseños de actividades. *Comunicación y Pedagogía: nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 317, 45-49.
- Guerra Antequera, J., Pedrera Rodríguez, M. I., y Revuelta Domínguez, F. I. (2018). Percepción de habilidades docentes a través de las emociones mediante el uso de videojuegos de temática social. *Edmetic*, 7(2), 57-77.
- Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., y 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>
- Hanus, M., y Fox, J. (2015). Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.019>
- Hart, C. (1998). *Doing a literature review*. Sage Publications.

- Huang, B., y Hew, K. F. (2018). Implementing a theory-driven gamification model in higher education flipped courses: Effects on out-of-class activity completion and quality of artifacts. *Computers & Education*, 125, 254-272. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.018>
- Huang, H. C., Pham, T. T. L., Wong, M. K., Chiu, H. Y., Yang, Y. H., y Teng, C. I. (2018). How to create flow experience in exergames? Perspective of flow theory. *Telematics and Informatics*, 35(5), 1288-1296. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.03.001>
- Hunicke, R., Leblanc, M., y Zubek, R. (2004). MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research. AAI Workshop - Technical Report, 1.
- Jemmali, C., Bunian, S., Mambretti, A., y El-Nasr, M. S. (2018). Educational game design: an empirical study of the effects of narrative. *Proceedings of the 13th international conference on the foundations of digital games*, New York.
- Jo-Kim, A. (2018). *Game Thinking. Innovative smarter & drive deep engagement with design techniques from hit games*. Gamethinking.io.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
- Keller, J., y Blomann, F. (2008). Locus of control and the flow experience: An experimental analysis. *European Journal of Personality*, 22(7), 589-607. <https://doi.org/10.1002/per.692>
- Knaving, K., y Björk, S. (2013). Designing for fun and play: exploring possibilities in design for gamification *Proceedings of the First International Conference on Gameful Design, Research, and Applications*, Toronto, Ontario, Canada. <https://doi.org/10.1145/2583008.2583032>
- Kusuma, G. P., Wigati, E. K., Utomo, Y., y Putera Suryapranata, L. K. (2018). Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework. *Procedia Computer Science*, 135, 385-392. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.187>
- Labrador, E. (2020). *Sistemas gamificados mejorados a través de técnicas de experiencia de usuario* Universitat Ramon Llull].
- Landers, R. N., Armstrong, M. B., y Collmus, A. B. (2017). How to Use Game Elements to Enhance Learning: Applications of the Theory of Gamified Learning. In M. May A. Oikonomou (Eds.), *Serious Games and Edutainment Applications : Volume II* (pp. 457-483). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5\\_21](https://doi.org/10.1007/978-3-319-51645-5_21)
- Le Maire, N., Dalcq, A. C., Colaux-Castillo, C., Fauconnier, M. L., y Verpoorten, D. (2017). Increasing Gamification of a Chemistry Quiz - Comparative Effects on Performance, Perception of Competence and Flow Status. *International Journal of Technologies in Higher Education*, 14(1), 69-83. <https://doi.org/10.18162/ritpu-2017-v14n1-05>
- Locke, E., y Latham, G. (1991). A Theory of Goal Setting & Task Performance. *The Academy of Management Review*, 16. <https://doi.org/10.2307/258875>
- Locke, E. A. (1969). Purpose without consciousness: A contradiction. *Psychological Reports*, 25(3), 991-1009. <https://doi.org/10.2466/pr0.1969.25.3.991>

- López Raventós, C. (2016). El videojuego como herramienta educativa. Posibilidades y problemáticas acerca de los serious games. *Apertura*, 8.
- Lozano Díaz, A. (2003). Factores personales, familiares y académicos que afectan al fracaso escolar en la Educación Secundaria. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 1(1), 43-66.
- Marczewski, A. (2015). *Even Ninja Monkeys Like to Play. Gamification, Game thinking & Motivational Design. Gamified UK.*
- Marín, I. (2018). ¿Jugamos? Como el aprendizaje lúdico puede transformar la educación. PAIDÓS Educación.
- Martín Caraballo, A. M., Herranz Peinado, P., y Segovia González, M. M. (2017). Gamificación en la educación, una aplicación práctica con la plataforma Kahoot. *Anales de ASEPUMA*(25).
- McFarland, M. J., Wagner, B., y Marklin, S. (2016). College Education and Sense of Control:A Twin-discordant Design. *Socius*, 2, 2378023116656011. <https://doi.org/10.1177/2378023116656011>
- Nacke, L. E., Bateman, C., y Mandryk, R. L. (2014). BrainHex: A neurobiological gamer typology survey. *Entertainment Computing*, 5(1), 55-62. [/https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.06.002](https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.06.002)
- Nakamura, J., y Csikszentmihalyi, M. (2014). The Concept of Flow. In M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Flow and the Foundations of Positive Psychology: The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi* (pp. 239-263). Springer Netherlands. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8\\_16](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_16)
- Nolan, J., y McBride, M. (2014). Beyond gamification: reconceptualizing game-based learning in early childhood environments. *Information, Communication & Society*, 17(5), 594-608. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2013.808365>
- Oyserman, D., y Dawson, A. (2021). Successful learning environments support and harness students' identity-based motivation: A primer. *Journal of Experimental Education*. <https://doi.org/10.1080/00220973.2021.1873091>
- Ozhan, S. C., y Kocadere, S. A. (2020). The Effects of Flow, Emotional Engagement, and Motivation on Success in a Gamified Online Learning Environment. *Journal of Educational Computing Research*, 57(8), 2006-2031. <https://doi.org/10.1177/0735633118823159>
- Peña Miguel, N., Corral Lage, J., y Mata Galindez, A. (2020). Assessment of the Development of Professional Skills in University Students: Sustainability and Serious Games. *Sustainability*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/su12031014>
- Phan, M., Keebler, J., y Chaparro, B. (2016). The Development and Validation of the Game User Experience Satisfaction Scale (GUESS). *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*, 58. <https://doi.org/10.1177/0018720816669646>
- Poy, R., y Garcia, M. (2019). Wizards, elves and orcs going to high school: How role-playing video games can improve academic performance through visual learning techniques. *Education for Information*, 35(3), 305-318. <https://doi.org/10.3233/efi-190285>
- Prieto, M. C., Palma, L. O., Tobias, P. J. B., y Leon, F. J. M. (2019). Student Assessment of the Use of Kahoot in the Learning Process of Science and Mathematics. *Education Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/educsci9010055>

- Quintas, A., Bustamante, J.-C., Pradas, F., y Castellar, C. (2020). Psychological effects of gamified didactics with exergames in Physical Education at primary schools: Results from a natural experiment. *Computers & Education*, 152, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103874>
- Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., y Pitt, L. (2015, 2015/07/01/). Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), 411-420. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2015.03.006>
- Rojas, H., y Marín, D. (2010). El papel de las emociones positivas en el desarrollo de la Psicología Positiva. *Revista Wimblu*, 5, 19. <https://doi.org/10.15517/wl.v5i1.1188>
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sarlé, P. (2013). *Lo importante es jugar...: cómo entra el juego en la escuela*. Homo Sapiens Ediciones.
- Schneider, J., Schaal, S., y Schlieder, C. (2020). Integrating simulation tasks into an outdoor location-based game flow. *Multimedia Tools and Applications*, 79(5-6), 3359-3385. <https://doi.org/10.1007/s11042-019-07931-4>
- Seligman, M. E. P., Steen, T. A., Park, N., y Peterson, C. (2005). Positive psychology progress - Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, 60(5), 410-421. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.60.5.410>
- Sherhoff, D. J. (2013). *Optimal learning environments to promote student engagement (Vol. 17)*. Springer Science + Business Media. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7089-2>
- Sherhoff, D. J., Kelly, S., Tonks, S. M., Anderson, B., Cavanagh, R. F., Sinha, S., y Abdi, B. (2016). Student engagement as a function of environmental complexity in high school classrooms. *Learning and Instruction*, 43, 52-60. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.12.003>
- Sillaots, M. (2014). *Achieving Flow through Gamification: A study on Re-designing Research Methods Courses (Vol. 2)*.
- Silva, R., Rodrigues, R., y Leal, C. (2019). Play it again: how game-based learning improves flow in Accounting and Marketing education. *Accounting Education*, 28(5), 484-507. <https://doi.org/10.1080/09639284.2019.1647859>
- Torres, D. H., Durant, N. G., y Paredes, C. A. (2019). THE MAZE: Gamifying the concept of identity. *Revista Electronica Interuniversitaria De Formacion Del Profesorado*, 22(2), 31-42. <https://doi.org/10.6018/reifop.22.2.370351>
- Tremblay-Wragg, É., Raby, C., Ménard, L., y Plante, I. (2021). The use of diversified teaching strategies by four university teachers: what contribution to their students' learning motivation? *Teaching in Higher Education*, 26(1), 97-114. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1636221>
- Valda, F., y Arteaga, C. (2015). Diseño e implementación de una estrategia de gamificación en una plataforma virtual de educación. *Fides et Ratio - Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 9, 65-80.

- Vegt, N., Visch, V., De Ridder, H., y Vermeeren, A. (2015). Designing Gamification to Guide Competitive and Cooperative Behavior in Teamwork. In T. Reinersy L. Wood (Eds.), *Gamification in Education and Business*. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5\\_26](https://doi.org/10.1007/978-3-319-10208-5_26)
- Vygotsky, L. (1982). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.
- Winn, B. (2009). The Design, Play, and Experience Framework. In E. F. Richard (Ed.), *Handbook of Research on Effective Electronic Gaming in Education* (pp. 1010-1024). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-59904-808-6.ch058>
- Yeh, Y. C., y Lin, C. S. (2018). Achievement goals influence mastery experience via two paths in digital creativity games among elementary school students. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3), 223-232. <https://doi.org/10.1111/jcal.12234>
- Yip, S. (2015). *Gamification: What place does it have in teaching and learning?* (Vol. 34). NSW Department of Education and Communities. <https://doi.org/10.3316/informit.600110549538444>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial 4.0 Internacional