

## LA GAMIFICACIÓN COMO METODOLOGÍA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

M.<sup>a</sup> Ángeles Hernández Prados<sup>1</sup>

[mangeles@um.es](mailto:mangeles@um.es)

Lorena Collados Torres<sup>2</sup>

[lct2@um.es](mailto:lct2@um.es)

Universidad de Murcia

### RESUMEN

Este trabajo tiene como propósito dar a conocer la gamificación como metodología de innovación educativa en los centros escolares, rompiendo con su ubicación tradicional de lo extraescolar o contextos no formales e informales. La confusión en la que comúnmente incurren las personas que tratan el juego y la gamificación como sinónimos, nos lleva a plantear la necesidad de clarificar este recurso metodológico, que presenta en sí mismo una diversidad de formas de ser desarrollada dentro del aula, además de promover la creatividad y otras habilidades cognitivas del alumnado, favorece la creación de un clima de aula motivador y propicio del aprendizaje. Lejos de quedarnos solo en recopilar definiciones conceptuales sobre gamificación, se exponen los elementos necesarios para la adquisición de objetivos de aprendizaje a través del juego, las características del método gamificado adecuado al ámbito escolar, así como las luces y sombras de la puesta en práctica de esta metodología.

**Palabras clave:** juego, gamificación, innovación,

### 1. UNA APUESTA DECIDIDA POR LA INNOVACIÓN EDUCATIVA

Aunque la innovación, la creatividad y la experimentación de otras formas de educar y formar a las nuevas generaciones ha existido siempre, la sociedad del siglo XXI demanda aún más de esta competencia educativa en los docentes. La globalización, la supremacía de las TIC y el volumen cada vez más cuantioso de información, ha implantado una credibilidad sobre el conocimiento, cada vez más relativa y caracterizada por lo caduco, lo efímero, lo volátil y cambiante, hasta el punto que aquello que ha sido publicado hace más de 5 años, pierde valor y se considera poco recomendable como fuente de fundamentación. Por otro lado, la razón de la modernidad como verdad absoluta y única en los discursos educativos ha sido quebrantada y fragmentada en diferentes perspectivas y voces (Ruiz, Román, 2010), abriendo paso a la diversidad como estado ideal y de reconocimiento de la individualidad y de la diferencia.

---

1 M.<sup>a</sup> Ángeles Hernández Prados. Profesora Titular de Universidad del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia. Miembro del grupo de investigación "Educación en valores" (E050-02). Participa en diversos proyectos de participación familiar en colaboración con el equipo "Compartimos educación". Sus líneas de investigación son: Ciudadanía, convivencia escolar, pedagogía de la alteridad, familia-escuela, los procesos de aprendizaje en educación superior, TIC y educación, la gamificación en educación, entre otros.

2 Lorena Collados Torres. Profesora Asociada del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia y docente en los niveles de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en el área de Lengua castellana y Literatura. Los temas abordados en sus líneas de investigación son: Atención a la diversidad e intervención en el aula, metodologías alternativas y buenas prácticas, la exclusión y la inclusión educativo-social, el tratamiento de las drogodependencias a través de la reeducación, el papel de la familia en los ámbitos mencionados con anterioridad, entre otros.

Esta búsqueda de lo novedoso, de la diferencia, de la diversidad, ha contribuido a consolidar la innovación educativa como respuesta a las necesidades del individuo dentro y fuera de la escuela, atendiendo a la realidad imperante del hoy y no del ayer. Nos encontramos, por tanto, ante un proceso atemporal que supera los límites del paradigma tradicional y que busca solucionar problemas en la comunidad escolar. Además, como ya señala la UNESCO (2014), el protagonista del cambio es el alumnado, pero no porque se sitúe en la prioridad de la cuestión, que también, sino porque además se abandona el aprendizaje pasivo del estudiante, para ser el mismo el que gestione este proceso.

Las experiencias y buenas prácticas requieren de la renovación de los métodos de enseñanza en virtud de la adaptación y la mejora de la calidad educativa. La concienciación de docentes e investigadores ha propiciado el aumento de estudios orientados en esta dirección. Basta solo con buscar en la producción científica de 2020 en Google Académico para comprobar que se obtienen un total de casi 2900 salidas en menos de los dos meses que llevamos transcurridos, lo que es indicativo de la relevancia que la innovación educativa ha adquirido en la actualidad. Otra muestra evidente de la apuesta decidida por la innovación en educación lo constituye el volumen de congresos específicos en esta temática (VI Congreso Internacional de Innovación Educativa Monterrey en Monterrey (México), XI Congreso Internacional de Docencia e Innovación (CIDUI) en Barcelona y el VI Congreso de Innovación Educativa y Docencia en Red IN-RED en Valencia). Como afirma Margalef y Arenas (2006, p. 17)

el cambio siempre implica una alteración, una transformación de un objeto, de una realidad, de una práctica o de una situación educativa. Por ello, en el caso de la innovación educativa se considera que el cambio es la causa y el fin de una innovación, es decir, se innova para generar cambios.

Existen múltiples formas de llevar a cabo la innovación, pues según Torres Alfosea (2019) la innovación no puede quedar reducida a la introducción de los aparatos electrónicos en el aula, por el contrario, se define como “la introducción de cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para solucionar una deficiencia detectada. Por su parte, Leyva y Farfán (2016, p. 18) señalan que

la praxis innovadora debe afincarse en el dominio exhaustivo de la realidad formativa en los niveles sociocultural, institucional, contextual y personal; o sea, debe integrar las perspectivas macro, meso y microsocio de la educación y sus procesos, en los ámbitos de la gestión, desarrollo y concreción de la actividad educativa en su integralidad.

Nos encontramos ante la incertidumbre del cambio, pero también ante un panorama educativo que debe contagiarse de la mutabilidad y la versatilidad del sistema. Es necesario caminar de la mano de la fugacidad del tiempo y de la metamorfosis de todos los ámbitos en los que se produce el desenvolvimiento del ser humano, independientemente de que la permanencia de la inversión sea veloz y ágil. Aún a riesgo de que dentro de unos pocos años, lo que hoy se cataloga como innovación, puede dejar de serlo, nos adentramos a exponer a modo de ejemplo, las principales metodologías de innovación educativa recopiladas tras la consulta de diversas fuentes.

Tabla 1. Recursos pedagógicos para la potenciación de la innovación educativa

<b>Blockchain</b>	Plataformas educativas a partir de las cuales el alumnado gestiona sus datos, decidiendo que contenidos desea compartir con los demás, evitando el robo de información o el plagio de ideas.
<b>Realidad Mixta</b>	Tecnología que permite experiencias de aprendizaje inmersivo, en las que, a partir de una escena real, se crea un entorno virtual en el que el alumnado puede interactuar de manera cooperativa con ambas realidades.
<b>Realidad Aumentada Adaptativa</b>	Aplicaciones en un proceso de aprendizaje adaptativo y accesible, que permitirá presentar al estudiante contenidos altamente interactivos personalizados a sus características y necesidades, y que de esta manera pueda interpretar los contenidos y relacionarlos con el mundo real (Gesa, 2012, p.71).
<b>Inteligencia colectiva</b>	Herramienta digital creada a partir de la inteligencia de un grupo que tiene objetivos comunes, cuya aportación se halla en la inteligencia individual de cada sujeto. Como señalan Fidalgo-Blanco, Sein-Echaluce y García-Peñalvo (2017), la cooperación entre los individuos mediante canales digitales, permite compartir conocimientos a través de procesos y actividades múltiples.
<b>Flipped classroom o Aula invertida</b>	Metodología en la que los papeles ordinarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje se invierten, es decir, el docente actúa únicamente de guía y el estudiante adquiere el protagonismo en lo que respecta al trabajo de los contenidos. El aula únicamente se utiliza para resolver dudas y realizar interacciones cooperativas entre el alumnado, fomentando el trabajo en los contextos no formales (Hinojo, Aznar, Romero y Marín, 2019).
<b>Ecosistemas de aprendizaje</b>	Construcción de “una comunidad, con métodos educativos, políticas, reglamentos, aplicaciones y equipos de trabajo, que pueden coexistir de manera que sus procesos están interrelacionados y su aplicación se basa en los factores físicos del entorno tecnológico” (García-Peñalvo y Seoane, 2015, p.131).
<b>Learning Analytics</b>	Proceso, mediante huellas digitales, en el que se mide aprendizaje del alumnado, así como la recopilación, análisis e informe de datos sobre el progreso de los estudiantes y los contextos en los que tiene lugar el aprendizaje (Sclater, Peasgood & Mullan, 2016).
<b>Gamificación</b>	Procesos de enseñanza en los que se utiliza el rol de los videojuegos como base para un aprendizaje significativo.
<b>Mooc`s</b>	Metodología pedagógica en línea que se sustenta sobre cursos a través de Internet. El número de estudiantes que puede participar en ellos es ilimitado, desarrollando así la educación colectiva y abierta.
<b>Aprendizaje Servicio</b>	“Actividades que combinan el servicio a la comunidad con el aprendizaje reflexivo de conocimientos, habilidades y valores [...] Se trata de la integración de dos elementos –servicio a la comunidad y aprendizaje significativo– en un solo proyecto coherente y bien articulado, que potencia la capacidad formativa de ambos” (Puig, Gijón, Martín y Rubio, 2011).

Adentrarnos en todas ellas constituye una tarea que supera las pretensiones de este trabajo, por tanto, optamos por centrar la innovación educativa en las aportaciones realizadas por la gamificación en materia de educación, resaltando la contribución que desarrolla esta metodología en el aprendizaje significativo y constructivista.

## 2. CONCEPTO DE GAMIFICACIÓN

El juego es un mecanismo a través del cual se potencia la inquietud, la atención y la creatividad. Se trata de “actividad inherente al ser humano, vinculada al gozo, al placer y a la diversión” (Melo y Hernández, 2014, p.41). El juego constituye la alternativa que nos permite trabajar en el ámbito educativo con herramientas que son más propias de ámbito informal, pero, mediante las cuales, se pueden superar las limitaciones que en ocasiones nos encontramos con las metodologías tradicionales. Entre las ventajas del juego se encuentra desarrollar personas más creativas, tolerantes, libres y por tanto, también más felices, lo que nos lleva a concluir que la actividad lúdica debe ser impulsada dentro de las aulas (Bernabeu y Goldstein, 2016).

La gamificación se define habitualmente como el uso en contextos no lúdicos, de elementos y técnicas de diseño de juegos (Werbach & Hunter 2012). En definitiva, la gamificación constituye una de esas estrategia que nos permite desarrollar en el alumnado beneficios que giran en torno al compromiso y la motivación de los estudiantes en tareas de rigor académico pero que recurren a método propios de los videojuegos. Siguiendo a Ortiz-Colón, Jordan y Agredal (2018) en un estudio realizado en torno a los beneficios de esta metodología innovadora, la propuestas gamificadas mejoran el rendimiento de los estudiantes gracias a un mayor desarrollo cognitivo, así como una mejor gestión emocional y social.

Las cualidades del juego en el ámbito escolar se centran en alcanzar un cambio de actitud en el sujeto a través de elementos que le llamen la atención: imágenes, sonido y recompensa inmediata. Si a estas características le unimos la realidad preponderante en las aulas en la actualidad, en la que el alumnado muestra interés por “las fascinación que crean en ellos las imágenes, la emoción, la creatividad, la impaciencia, el conocimiento intuitivo y las percepciones múltiples” (Bernabeu y Goldstein, 2016), la gamificación puede construir una asociación adecuada que combine los contenidos académicos con las propiedades del videojuego.

Para delimitar el diseño de estos instrumentos con fines educativos, es necesario precisar en primer lugar los objetivos de aprendizaje. Marne, Wisdom, Huynh-Kim-Bang y Labet (2012) desarrollaron una metodología centrada en seis facetas necesarias en cualquier diseño de tendencia gamificada. La finalidad de cada una de estas etapas es construir un proceso sistemático mediante el cual cada uno de los elementos estén orientados hacia la consecución de los propósitos pedagógicos que se pretenden alcanzar con la experiencia didáctica.

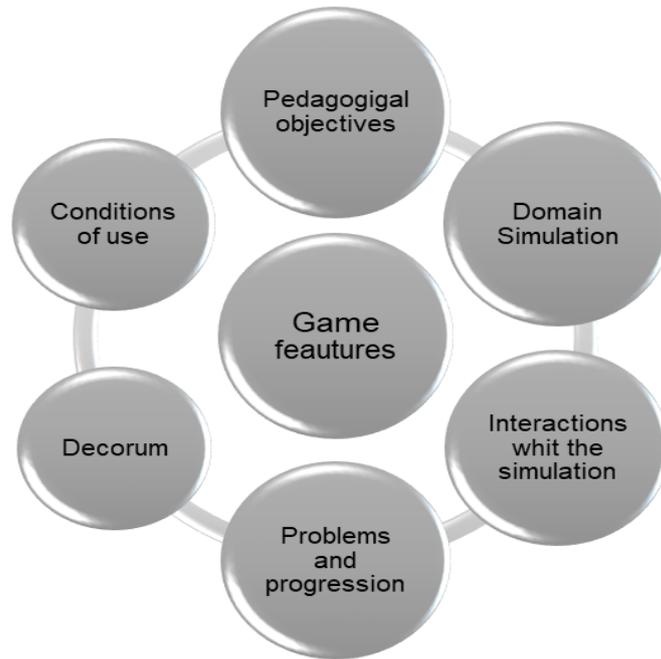


Figura 1. Elementos necesarios para la adquisición de objetivos de aprendizaje a través del juego (Marne, Wisdom, Huynh-Kim-Bang & Labet, 2012)

Dentro de la denominación *serious game* (juegos serios), es necesario determinar patrones de diseño que permitan confeccionar juegos que se consideren adecuados desde el punto de vista de la pedagogía. Determinados elementos, como los que se describen a continuación, son exigidos en la elaboración de un videojuego de carácter didáctico, dado que es preciso que estos confeccionen la estructura del producto resultante (Marne, Wisdom, Huynh-Kim-Bang & Labet, 2012).

- *Pedagogical objectives*: describen el modelo de conocimiento, así como los objetivos y contenidos educativos. Además queda establecido el rol de los jugadores en un contexto determinado.
- *Domain simulation*: se definen las actuaciones correctas e incorrectas de los jugadores en un contexto determinado.
- *Interactions with the simulation*: especifica la forma de implicar a los jugadores para que se produzca una interacción persistente con el simulador.
- *Problems and progression*: se presentan los retos que tienen que realizar los jugadores y el proceso ordenado a través de cual se deben llevar a cabo.
- *Decorum*: escenarios y elementos que van a configurar el producto multimedia, que tiene como finalidad despertar la motivación de los jugadores.
- *Conditions of use*: en él se detallan aspectos instructivos como con quién juega cada usuario, dónde y cuándo se desarrollará el juego y cómo se va a realizar.

Teniendo en cuenta todos los criterios anteriores, podemos definir la gamificación como una técnica, un método y una estrategia a la vez, que pretenden crear en entornos académicos un ambiente lúdico que permita construir una experiencia enriquecedora que fomente entre los estudiantes una implicación en el aprendizaje (Marín y Hierro, 2013).

### 3. ELEMENTOS Y MODALIDADES DE LA GAMIFICACIÓN

Los elementos que conforman la gamificación pueden variar dependiendo de los autores y de la clasificación seleccionada. Son numerosos los estudios (Ortiz-Ramírez y Bravo-Agapito, 2019; Moreno-Martínez, Leiva-Olivencia y Matas-Terrón, 2016) que contemplan el papel que desempeña esta alternativa reciente en la innovación del panorama educativo. Sin embargo, si nos centramos en aquellas propuestas gamificadas que están orientadas a entornos académicos, los criterios son comunes y prevalen en la gran mayoría de los juegos. Siguiendo a Prieto, Díaz, Monserrat y Reyes (2014), las características que deben poseer todas las experiencias pedagógicas sustentadas sobre la gamificación se alejan de las metodologías tradicionales, en virtud de un acercamiento a las necesidades del alumnado actual.

*Tabla 2. Características de un método gamificado adecuado al ámbito escolar*

- Elementos narrativos que proporcionen motivación inicial y a largo plazo.
- Sistemas de pequeñas recompensas por acciones que proporcionen refuerzo y motivación a corto plazo.
- Elementos personalizadores de la experiencia de aprendizaje.
- Un sistema de proximidad social al profesor y de trabajo en equipo con los compañeros.
- Un sistema de respuesta que proporcione realimentación inmediato a las acciones de cada alumno.
- Actividades interesantes y divertidas para que los alumnos trabajen con conceptos y ejerciten las competencias que pretenden fomentar.

Fuente: Prieto, Díaz, Monserrat y Reyes (2014)

Distintos autores han señalado otros elementos propios de la gamificación como la base del juego (descripción del mismo y del reto a conseguir), la presencia de normas, interactividad y feedback en el proceso, la adquisición de insignias y recompensas, el compromiso juego-jugador, así como la motivación en la superación de logros (Zichermann y Cunningham, 2011; Kapp, 2012). No obstante, independientemente de la presencia o ausencia de una características determinada, en el diseño o elaboración de un juego educativo deben participar indiscutiblemente profesionales del ámbito escolar, pues la finalidad del proyecto no es únicamente que los alumnos tengan una mayor motivación por el juego en sí, sino que se debe conjugar esta fundamentación con la que requiere el aprendizaje significativo. Así pues, como señalan Foncubierta y Rodríguez (2014), el profesor debe crear actividades, que sobre un soporte analógico o digital, contengan elementos propios del juego como los retos de la competición, el tiempo y la puntuación para enriquecer la experiencia didáctica, con la intención de transformar o redirigir la conducta y promover la participación activa en el aula.

Dentro de las modalidades de la gamificación, la alternativa de formación que predomina sobre las demás opciones es la e-learning (Ding, Kim y Orey, 2017; Amir, Haji, Saman, Yusoff & Yacob, 2015). Como señalan Torres-Toukoumidis, Romero-Rodríguez y Pérez Rodríguez (2018, p. 141), las cualidades que la formación no presencial tiene cuando se asocia a la metodología gamificada se podrían resumir en los siguientes puntos, los cuales contrastan con la metodología tradicional.

- Contrastar las habilidades dispuestas por pedagogía tradicional (escuchar, leer, memorizar) con aquellas ordenadas en base a la pedagogía moderna (practicar, resolver problemas, analizar una situación y buscar explicaciones);
- Comprobar el rol del profesorado en el proceso didáctico, el cual puede variar entre desempeñar una actitud directiva, receptiva y de asistencia o simplemente un compromiso nulo con la enseñanza;
- Estimar la presencia de otros actores en el proceso de enseñanza;
- Valorar la interacción con los materiales, dinámicas y recursos empleados en la intervención;
- Extraer los componentes lúdicos de la estrategia pedagógica.
- Considerar la autonomía del alumnado en la toma de decisiones.

Destacan también los resultados obtenidos en las experiencias gamificadas en los sistemas presenciales y semipresenciales. Diferentes investigaciones destacan la habilidad de esta metodología para fomentar y alcanzar una mayor efectividad en las explicaciones teóricas y clases prácticas en términos de motivación, asistencia, participación o rendimiento académico (Morillas, 2016; Sandi y Ramírez, 2013). Con estos sistemas se permite conjugar el beneficio de la presencialidad o la asistencia al aula con el trabajo autónomo del alumno en entornos no exclusivamente académicos y formales.

### **3. LUCES Y SOMBRAS DE LA GAMIFICACIÓN**

La gamificación educativa está avalada por numerosos estudios que consideran la validez de este recurso como herramienta didáctica para el aprendizaje a través del juego serio (Gil-Quintana y Prieto-Jurado, 2019; Lavega, Filella, Agulló, Soldevila y March, 2017; Contreras-Espinosa, 2016). Autores como Foncubierta y Rodríguez (2014, p.1) señalan que “la actividad gamificada continúa siendo una actividad de aprendizaje más, solo que con ciertas particularidades de diseño de acuerdo con unas pautas que se rigen siempre por una finalidad pedagógica que va más allá de la mera acción de motivar”. Por ende, como resalta Marín (2015, p. 2) “no se debe confundir la gamificación educativa con la ludificación educativa”, pues esta primera se sustenta sobre el currículo y la normativa legal vigente, en este caso, la LOMCE, y no sobre supuestos únicamente lúdicos.

Muchas investigaciones de experiencias vivenciales en el aula resaltan que la gamificación tiene ventajas e inconvenientes en lo que respecta a su utilización como metodología innovadora. En un intento de unificar criterios en lo que respecta a su implementación en el aula, describimos en la tabla 3 aquellos principios expuestos en los resultados de la práctica educativa en los que hallamos mayor cohesión entre los autores.

Tabla 3. Potencialidades y debilidades de la gamificación como recurso educativo.

ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<i>La motivación.</i> Los niños muestran una mayor predisposición a la realización de tareas y la consecución de objetivos.	<i>La diversidad del aula</i> no siempre se potencia en el diseño y aplicación de estos recursos.
<i>La diversión.</i> Las características de estos instrumentos desarrollan en el cerebro de los niños sensaciones positivas motivadas por la liberación de dopamina del cerebro de estos sujetos.	<i>La evidencia médica y la validación clínica</i> frecuentemente no está en consideración en la creación de estas herramientas.
<i>La retroalimentación.</i> La comunicación establecida entre este recurso y el sujeto es inmediata, propiciando un feedback adecuado para obtener información rápida de los logros alcanzados.	<i>La exclusión emocional</i> de aquellos alumnos que no se consideran “buenos” para la competición y, por tanto, no son aceptados o apoyados en los grupos realizados para participar en la actividad.
<i>El tratamiento del error.</i> La frustración que provoca en los niños el fracaso es superada con la utilización de esta metodología, en la que lo importante es alcanzar el objetivo, para lo que tendrán que mostrar tenacidad y esfuerzo.	<i>La recompensa inmediata</i> en toda acción realizada por el individuo desarrolla en los alumnos una visión engañosa de la realidad, pues la gran mayoría de esfuerzos que realizan las personas en cualquier ámbito requieren de tiempo y esfuerzo en la obtención de resultados positivos.
<i>La experimentación y la creatividad.</i> La multitud de posibilidades que ofrece estos juegos permite que los estudiantes desarrollen numerosas estrategias para alcanzar los retos potenciando la creatividad y astucia.	<i>La ficción</i> es uno de las características que suelen presentar estos instrumentos alejando al sujeto permanentemente de vivencias y situaciones reales de su entorno, que pueden ocasionar aprendizajes que se sustentan sobre “el embrujamiento de los sentidos” y no tanto en la objetividad.
<i>La autonomía.</i> El aprendizaje de los alumnos en la metodología tradicional siempre está marcado por el docente, mientras que en este método el estudiante es el propio gestor del conocimiento.	<i>La competición recurrente</i> puede ocasionar en el individuo conductas ambiciosas y desconsideradas hacia los demás, alejando el altruismo de la práctica educativa.

Fuente: Llorens-Largo et al., (2015), Pérez-Pueyo y Hortigüela Alcalá (2020)

La innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje es necesaria, dado que la educación no puede vivir al margen de los cambios que acontecen en la sociedad y que condicionan todos los ámbitos en los que el alumnado experimenta un desenvolvimiento (Morera-Huertas y Mora-Román, 2019). La utilización de metodologías alternativas como la gamificación enriquecen la práctica docente, no obstante, no debe desarrollarse en paralelo a principios pedagógicos educativos como el trabajo y el quehacer persistente y tenaz, los cuales deben ser valorados y adoptados por los discentes en las rutinas de aprendizaje (Theodosiou & Karasavvidis, 2015). Asimismo, la gamificación no es exclusiva de las áreas disciplinares, por el contrario, constituyen un recurso inigualable para abordar el tratamiento de los contenidos transversales relacionados con la ciudadanía y el desarrollo personal del alumnado. A modo de ejemplo citamos el trabajo desarrollado por Hernández-Prados y Álvarez Muñoz (2015) presentado al 11º Congreso Internacional sobre Educación, Cultura y

Desarrollo, en el que a través del juego se desarrolló una campaña de sensibilización escolar sobre la alimentación en los alumnos de educación primaria.

## 5. ORIENTACIONES EDUCATIVAS PARA INCLUIR LA GAMIFICACIÓN EN EL AULA

En la actualidad la innovación parece querer inundarlo todo, y con demasiada frecuencia olvidamos el hecho de que algo sea nuevo no implica que tenga efectos positivos en el aula (Pérez Pueyo y Hortigüela Alcalá, 2020), otras veces basta con cambiar el modo de acercarnos a los contenidos, o los contenidos de juegos tradicionales, o modificar las coordinadas espacio-temporales de uso de determinados recursos para convertirse en una innovación.

Los estudios empíricos que se han realizado sobre la aplicabilidad de la gamificación en el aula demuestran en numerosas experiencias su efectividad en la práctica educativa. Esta praxis potencia además la participación tanto del estudiante que trabaja con estas herramientas, como del docente que participa en la creación de las mismas, impulsando la cooperación de dos pilares fundamentales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ciertamente es que el desarrollo experimentado por la tecnología y las aplicaciones digitales ha permitido el progreso y perfeccionamiento de estos materiales didácticos multimedia. No obstante, también se enmarcan dentro de las tendencias gamificadas otras posibilidades presenciales y vivenciales como la Escape Room, alternativa que permite construir en el aula un verdadero laberinto de retos (García-Lázaro, 2019).

Aunque el término juego parece estar más próximo a Educación Infantil, el concepto de gamificación ha extendido esta metodología a todas las etapas educativas, tanto obligatorias como postobligatorias, albergando estudios superiores como los universitarios. Asimismo, la posibilidad de adaptar estos materiales pedagógicos a distintos niveles, permite también la adecuación de estos instrumentos a la heterogeneidad del aula, fomentando la inclusividad a través de alternativas más atractivas para los estudiantes (Rodríguez-Jiménez, Navas-Parejo, Santos-Villalba y Fernández-Campoy, 2019).

Así pues, la innovación desarrollada a través de la gamificación debe partir de la realidad del grupo-clase y a partir del contexto real construir materiales pedagógicos que atiendan a los cambios a los que nos enfrentamos en la sociedad del conocimiento actual y potencien entre el alumnado una educación que valore, como subrayan García-Ruiz, Ronilla del Río y Diego-Mantecón, (2018, p. 75), “factores relacionados con el esfuerzo, la autoregulación, el sacrificio, la búsqueda constante de la superación y la mejora, combinados con los elementos de juego, como el disfrute, la emoción, la incertidumbre, el deseo de la recompensa y el vértigo de la superación de retos y riesgos”.

## REFERENCIAS

- Amir, W. M., Haji N., Saman, M. Y. M., Yusoff, M. H., & Yacob, A. (2015). Influence of gamification on students' motivation in using e-learning applications based on the motivational design model. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 10(2), 30-34.

- Bernabeu, N. y Goldstein, A. (2016). *Creatividad y aprendizaje: el juego como herramienta pedagógica*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Contreras-Espinosa, R. S. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2), 27-33.
- Díaz, V. (2014). La Gamificación educativa. Una alternativa para la enseñanza creativa. *Digital Education Review*, 27, 1-29.
- Ding, L., Kim, C., & Orey, M. (2017). Studies of student engagement in gamified online discussions. *Computers & Education*, 115, 126-142.
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L. y García-Peñalvo, F. J. (2017). Inteligencia Colectiva en el aula. Un paradigma cooperativo. Zaragoza: Servicio de Publicaciones Universidad de Zaragoza.
- Foncubierta, J. M. y Rodríguez, C. (2014). Didáctica de la gamificación en la clase de español. Madrid: Edinumen. Recuperado de: [https://www.edinumen.es/spanish\\_challenge/gamificacion\\_didactica](https://www.edinumen.es/spanish_challenge/gamificacion_didactica). Pdf.
- García-Lázaro, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, (27), 71-79.
- García-Peñalvo, F. J. y Seoane, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo Aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119-144.
- García-Ruiz, R., Bonilla del Río, M. y Diego-Mantecón, J. M. (2018). Gamificación en la Escuela 2.0: una alianza educativa entre juego y aprendizaje. En *Gamificación en Iberoamérica. Experiencias desde la Comunicación y la Educación* (pp. 71-95). Abya Yala.
- Gesa, R. F. (2012). Combinando la realidad aumentada con las plataformas de e-elearning adaptativas. *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento*, 9(2), 69-78.
- Gil-Quintana, J. y Prieto-Jurado, E. (2019). Juego y gamificación: Innovación educativa en una sociedad en continuo cambio. *Revista Ensayos Pedagógicos*, 14(1), 91-121.
- Hernández Prados, M. A. y Álvarez Muñoz, J.S. (2015). Campaña de sensibilización escolar sobre la alimentación saludable a través del juego en los alumnos de educación primaria. *11º Congreso Internacional sobre Educación, Cultura y Desarrollo*, Málaga, eumed.
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Romero, J. M. y Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. New York: Pfeiffer: An Imprint of John Wiley & Sons.
- Lavega, P., Filella, G., Agulló, M. J., Soldevila, A. y March, J. (2017). Conocer las emociones a través de juegos: Ayuda para los futuros docentes en la toma de decisiones. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 9(24), 617-640.

- Leyva, A. y Farfán, P.C. (2016). La innovación educativa en el ámbito de la responsabilidad social universitaria. *Revista Cubana de Educación Superior*, 35(2), 16-34.
- Llorens-Largo, F., Gallego-Durán, F. J., Villagrà-Arnedo, C. J., Compañ-Rosique, P., Satorre-Cuerda, R. y Molina-Carmona, R. (2015). *Lecciones aprendidas gamificando cuando aún no se llamaba gamificación*, (pp. 214–219). Madrid: III Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad Recuperado de: <https://goo.gl/NZR7UA> (07/04/17).
- Margalef, L. y Arenas, A. (2006). ¿Qué entendemos por innovación educativa? A propósito del desarrollo curricular. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 47, 13-31.
- Marín, I., & Hierro E. (2013). *El poder del juego en la gestión empresarial y la conexión con los clientes*. Barcelona: Urano / Empresa activa.
- Marne, B., Wisdom, J., Huynh-Kim-Bang, B., & Labat, J. M. (2012, September). The six facets of serious game design: a methodology enhanced by our design pattern library. In *European conference on technology enhanced learning* (pp. 208-221). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Melo Herrera, M. P., y Hernández Barbosa, R. (2014). El juego y sus posibilidades en la enseñanza de las ciencias naturales. *Innovación educativa*, 14(66), 41-63.
- Moreno Martínez, N. M., Leiva Olivencia, J. J. y Matas Terrón, A. (2016). Mobile learning, Gamificación y Realidad Aumentada para la enseñanza-aprendizaje de idiomas. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 16-34.
- Morera-Huertas, J. y Mora-Román, J. J. (2019). Empleo de la gamificación en un curso de Fundamentos de Biología. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1-13.
- Morillas, C. (2016). *Gamificación de las aulas mediante las tic: un cambio de paradigma en la enseñanza presencial frente a la docencia tradicional* (Tesis doctoral). Universidad Miguel Herndández, Elche.
- Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17.
- Ortiz-Ramírez, J. M. y Bravo-Agapito, J. (2019). Gamificación aplicada a la educación: videojuego Serpientes y Escaleras. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (14), 149-166.
- Pérez Pueyo, Á. y Hortigüela Alcalá, D. (2020). ¿Y si toda la innovación no es positiva en Educación Física? Reflexiones y consideraciones prácticas. *Retos*, 37(37), 579-587.
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J. y Reyes, E. Experiencias de aplicación de estrategias de gamificación a entornos de aprendizaje universitario. *Revista de Investigación en Docencia Universitaria de la Informática*, 7(2), 76-92.
- Puig, J. M., Gijón, M., Martín, X. y Rubio, L. (2011). Aprendizaje-servicio y Educación para la Ciudadanía. *Revista de Educación*, (1), 45-67.
- Reyes, W. R. y Quiñones, S. H. (2018). El potencial de la gamificación para la educación a distancia en México. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 18(1), 173-194.

- Rodríguez-Jiménez, C. R., Navas-Parejo, M. R., Santos-Villalba, M. J. y Fernández-Campoy, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education*, 2(1), 39-59.
- Ruiz Román, C. (2010). La Educación en la sociedad postmoderna: Desafíos y oportunidades. *Revista Complutense de Educación*, 21 (1), 173-188.
- Sandí, H. R. y Ramírez, E. R. (2013). La Gamificación como participante en el desarrollo del B-learning: Su percepción en la Universidad Nacional, Sede Regional Brunca. Eleventh LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity" August 14 - 16, Cancun, Mexico.
- Sclater, N., Peasgood, A., & Mullan, J. (2016). Learning Analytics in Higher Education. Recuperado de: [www.jisc.ac.uk/reports/learning-analytics-in-higher-education](http://www.jisc.ac.uk/reports/learning-analytics-in-higher-education).
- Theodosiou, S., & Karasavvidis, I. (2015). Serious games design: A mapping of the problems novice game designers experience in designing games. *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 11(3), 133-148.
- Torres Alfosea, F.J. (2019) Presentación (1-2). En Roig-Vila, R. (2019). *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior. Nuevos contextos, nuevas ideas*. Barcelona: Octaedro.
- Torres Toukoumidis, Á., Romero Rodríguez, L. M. y Pérez Rodríguez, M. A. (2018). Modelo Teórico Integrado de Gamificación en Ambientes E-Learning (E-MIGA). *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 129-145.
- Zichermann, G. & Cunningham, C. (2011). *Gamification by Design. Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. California: O'Reilly Media.