

# Revista Cognosis

Revista de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación

ISSN 2588-0578

## **La gamificación educativa y sus desafíos actuales desde la perspectiva pedagógica**

AUTORES: Gloria María Mero Mendoza<sup>1</sup>

Idelisa Esther Castro Bermúdez<sup>2</sup>

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: [gmero6899@utm.edu.ec](mailto:gmero6899@utm.edu.ec)

Fecha de recepción: 25 - 10 - 2020

Fecha de aceptación: 15 - 12 - 2020

### RESUMEN

La gamificación en el área académica facilita una estrategia eficaz para motivar al alumnado, intensificar el aprendizaje e invocar una competencia amistosa y colaborativa a través de actividades lúdicas. Con el propósito de suministrar una visión general de la gamificación en el sistema educativo, profundizando en la efectividad y desafíos de la misma, se desarrolló una revisión sistemática de la literatura científica donde se examinaron 47 artículos de investigación publicados en la base de datos de Web of Science entre 2015 y 2020. Desarrollándose una investigación de tipo descriptiva. En el estudio no solo se prevé destacar la novedad de la gamificación educativa apreciada como un cambio motivador, sino que también persiguió esclarecer desafíos de la misma. Los resultados confirmaron que las prácticas adoptadas en estas actividades lúdicas sirven para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo y ha sido observada como un fenómeno de vertiginoso crecimiento en la actualidad.

PALABRAS CLAVE: Pedagogía; gamificación; juegos; enseñanza; desafíos.

## **Educational gamification and its current challenges from the pedagogical perspective**

### ABSTRACT

Gamification in academia facilitates an effective strategy to motivate students, intensify learning, and invoke friendly and collaborative competition through playful activities. With the purpose of providing an overview of gamification in the educational system, delving into its effectiveness and challenges, a systematic review of the scientific literature was developed where 47 research articles published in the Web of Science database between 2015 and 2020. Developing a descriptive research. The study not only expected to highlight the novelty of educational gamification appreciated as a motivating change, but also sought to clarify its challenges. The results confirmed that the practices adopted in these recreational activities serve to

<sup>1</sup> Estudiante del Programa de Maestría en Pedagogía, mención Docencia e Innovación Educativa. Instituto de Posgrado. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-6401-3079>

<sup>2</sup> Magister. Docente de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. E-mail: ORCID iD <https://orcid.org/0000-0003-4166-1123>

support the teaching-learning processes in the educational field and has been observed as a phenomenon of vertiginous growth today.

**KEYWORDS:** Pedagogy; gamification; games; teaching; challenges.

## INTRODUCCIÓN

La educación tradicional en ocasiones ha sufrido fuertes críticas y ha llegado a ser catalogada como aburrida e infructuosa (Romero, 2016), razón por la cual los docentes indagan en enfoques instructivos más novedosos, ya que la generación actual de estudiantes se enfrenta a enormes desafíos en cuanto a la motivación; es por ello que el empleo del juego como herramienta en el aprendizaje ha devenido en un enfoque prometedor (Morschheuser et al., 2018); es muy notable el poder de motivación de las actividades lúdicas, las cuales esgrimen mecanismos para incrementar el ánimo de los individuos, quienes interactúan entre sí y este placer del juego revela una posibilidad de ganar, la cual no es rechazada por los participantes (Dicheva, 2017), (Mite, 2020).

En temas educativos, Prieto (2017) afirma que la “Educación Gamificante” supone el diseño de actividades y tareas usando los principios de jugabilidad (Prieto, 2017), por ello se ha denominado “gamificación”, este término procede del inglés “*game*” y significa juego (Zambrano et al., 2020). Con el apreciable avance tecnológico se permite una mayor digitalización en los entornos de aprendizaje, como ejemplo, se aprecian el desarrollo de posibilidades técnicas gracias a la inclusión de los videojuegos, utilizados en la creación de experiencias atractivas de aprendizaje; hoy se observa también una tendencia del incremento de la gamificación en la educación (Majuri et al., 2018), (García, 2019).

Sobre este aspecto Huotari y Hamari (2017), exponen que la gamificación, tiene un enfoque de diseño para promover experiencias de los juegos, que a su vez apoya diferentes actividades y comportamientos, por lo tanto el diseño lúdico en este contexto se ha popularizado desde principios de la presente década, ganando la atención significativa de los centros educativos (Huotari y Hamari, 2017); sin embargo, Rapp y colaboradores (2019) han destacado que la investigación sobre gamificación carece de una elevada lente crítica que sea idónea en la exploración de las consecuencias no deseadas de los diseños lúdicos utilizados en la educación (Rapp et al., 2019).

La literatura científica sobre el tema, refleja que el aprendizaje en la educación, se viene mostrando como un contexto ideal para la investigación empírica (Mallitasig y Freire, 2020), (Sánchez, 2020). Sobre gamificación varias son las exploraciones centradas específicamente en el aprendizaje, aspecto resaltado por Caponetto y colaboradores (2014), autores que expresan la limitación en cuanto al alcance de las investigaciones, dirigidas principalmente al análisis bibliométrico y a los aspectos netamente terminológicos. (Caponetto et al., 2014), (Benedikt et al., 2017).

Diversos autores han categorizado también los constructos experimentados en la literatura, reflejando limitaciones y exponiendo su criterio respecto a este actual accionar de la gamificación en la enseñanza; es por ello que se destacan algunas de estas revisiones y se exponen el número de estudios incluidos: Dreimane en su estudio revisó 91 artículos publicados desde 2012 (Dreimane, 2019); Hallifax y colaboradores iniciaron con 370 artículos y luego filtraron su búsqueda (Hallifax et al., 2019); Rincón y colaboradores (2019) realizan un mapeo sistemático con treinta estudios de investigación sobre gamificación (Rincón et al., 2019). Se deja manifiesto el criterio de Martí-Parreño y colaboradores (2016) donde se propone cubrir con más estudio este interesante tema (Martí-Parreño et al., 2016).

Basados en que la idea de motivar a los individuos para obtener mejores resultados, no es un planteamiento nuevo, este término de “gamificación” ha venido a ponderar este criterio y fue incluido en el vocabulario para su uso en el año 2010, convirtiéndose en una tendencia popular, para el fomento de la motivación, la estimulación, la colaboración, los cambios de comportamiento entre otros aspectos del intercambio social, por lo tanto ha sido llevado a disímiles ámbitos de la cotidianidad laboral y comercial, observándose positivos efectos conductuales y experienciales en las personas a corto, mediano y largo plazo (Dichev y Dicheva, 2017).

Visto el término como tecnología prometedora y novedosa, continúa aplicándose en una amplitud de dominios tales como: la atención médica, el marketing, el capital humano, el proceso formativo, la protección del medio ambiente, entre otros, de allí es planteada la gamificación como concepto multidisciplinario englobando gran variedad de conocimientos teóricos y empíricos, impulsado por una diversidad de motivaciones prácticas (van Gaalen et al., 2020).

Con estos antecedentes planteados y ante el crucial momento de profundas transformaciones tecnológicas en el ámbito sociocultural y económico, las instituciones de educación deben adaptarse con la velocidad suficiente a estos paradigmas, es por ello que se realiza un intento por aprehender la particularidad de la gamificación, sus conceptos y prácticas en el mundo actual, para lo cual se desarrolla este trabajo con el propósito de realizar una revisión sistemática que suministre una perspectiva general de la gamificación en el sistema educativo, profundizando en su empleo y la efectividad de la misma.

## DESARROLLO

Se ha realizado una revisión sistemática exploratoria donde se describe el conocimiento histórico de una temática, concepto o problema particular, dando a conocer el estado investigativo del mismo y sintetizar los resultados observados en variadas investigaciones primarias (Jiménez y Aldana, 2020).

Como ruta metodológica para el desarrollo de la presente revisión sistemática exploratoria, se ha asumido la siguiente estructura: En la Introducción quedó establecida una pregunta de estudio ¿qué es y cómo ha sido empleada la gamificación en el entorno educativo?, la cual definió el propósito del estudio.

Para la Metodología se han tenido en cuenta los siguientes aspectos: Criterio de inclusión, en este sentido fueron seleccionados artículos en idioma español o inglés de los últimos 5 años (intervalo 2015 - 2020); se seleccionaron las fuentes de información, se buscó sistemáticamente en el estado del arte publicaciones sobre la gamificación en la Educación, consultando a especialistas en educación que tuvieran experiencia en la redacción de revisiones sistemáticas quienes colaboraron en el desarrollo de la estrategia de búsqueda, identificando las palabras claves, sinónimos y frases sobre la gamificación.

Con esta lista de elementos fueron generadas las estrategias de búsqueda y las visitas relevantes en las bases de datos tales como: Scopus; Google Scholar; Repositorios institucionales; Dialnet, Science Direct, principalmente.

Se realizó una evaluación sobre la conveniencia de los estudios hallados, quedando seleccionadas y clasificadas las investigaciones que cumplen con el criterio de inclusión, teniendo en cuenta la variable del estudio (gamificación) se realizaron una serie de preguntas que permiten organizar los artículos seleccionados, así como, su relación con el propósito señalado. Se empleó, además, el gestor de referencias bibliográficas Mendeley para la extracción de los datos y la organización de las fuentes de información obtenida.

En la búsqueda realizada, quedaron seleccionados 21 artículos en español y 26 en lengua anglosajona; se destaca que este proceso de selección y clasificación demanda una alta laboriosidad científica y se obtiene a cambio una mejor revisión sistemática con las evidencia de los documentos hallados catalogados en: 2 libros, 35 artículos científicos en revistas, 10 artículos académicos (tesis); totalizando cuarenta y siete (47) escritos, empleados para el análisis de la situación y las características de la gamificación.

#### *Acerca de la gamificación educativa*

En la literatura científica existe una marcada correspondencia respecto a la expectativa creada con la gamificación y el interés de incrementar su presencia en las actividades educativas siguiendo el objetivo de promover, motivar y aprovecha la mecánica del juego para engendrar la colaboración entre los participantes (Crocco, 2016), (Torres et al., 2018), (Kamunya et al., 2019), (Lopes et al., 2019); en consecuencia, se puede decir de forma general que la gamificación educativa tiene la finalidad de aplicar los principios lúdicos a la educación, siendo estos empleado en trabajos serios a modo de acrecentar la concentración y el esfuerzo para el logro de las competencias y las potencialidades educativas gracias a estas actividades lúdicas (González y Robles, 2019), (Candel, 2019).

Retomando un estudio de Werbach y Hunter (2012), el investigador Corchuelo (2018), implementa una estrategia de gamificación, dinamiza el desarrollo de los contenidos temáticos y mejora algunas conductas negativas, en principio, busca como objetivo motivar a los alumnos para que participen de

forma activa en la clase, su ejemplo de organización se muestra en la siguiente tabla (Corchuelo, 2018)

Tabla 1: Elementos de la estrategia de gamificación implementada

Objetivos educativos	Motivar los estudiantes a participar activamente en clases Dinamizar el desarrollo de los contenidos temáticos en el aula Mejorar algunas conductas negativas recurrentes de los estudiantes.
Comportamientos (negativos)	Inasistencia Falta de participación en clase Incumplimiento en la entrega de trabajos Baja calidad en la entrega de trabajos
Nativos digitales (rasgos y características)	Jóvenes que usan constantemente la tecnología Además, desean obtener calificaciones altas para mantener buen promedio de notas
Ciclos de las actividades (mecánicas de juego)	Inicio del semestre: presentación del juego y sus mecánicas. En cada clase: realización de actividades para la asignación de puntos Al finalizar el corte académico: canje de puntos de los estudiantes por los premios definidos
Diversión	Para cada contenido temático se desarrollan actividades dinámicas en las plataformas Kahoot y Educaplay.

Fuente: (Werbach y Hunter, 2012)

Como modalidad, la gamificación es algo complicada para algunos docentes, al tener que “rediseñar” el proceso de enseñanza-aprendizaje, incorporando el juego, cambiar su asignatura, implica que el estudiante participe en ese juego y adquiera los conocimientos, habilidades y competencias, para ello en la actualidad han sido diseñadas plataformas que auxilien al cuerpo docente en la gamificación de su asignatura (Sonsoles de Soto, 2018).

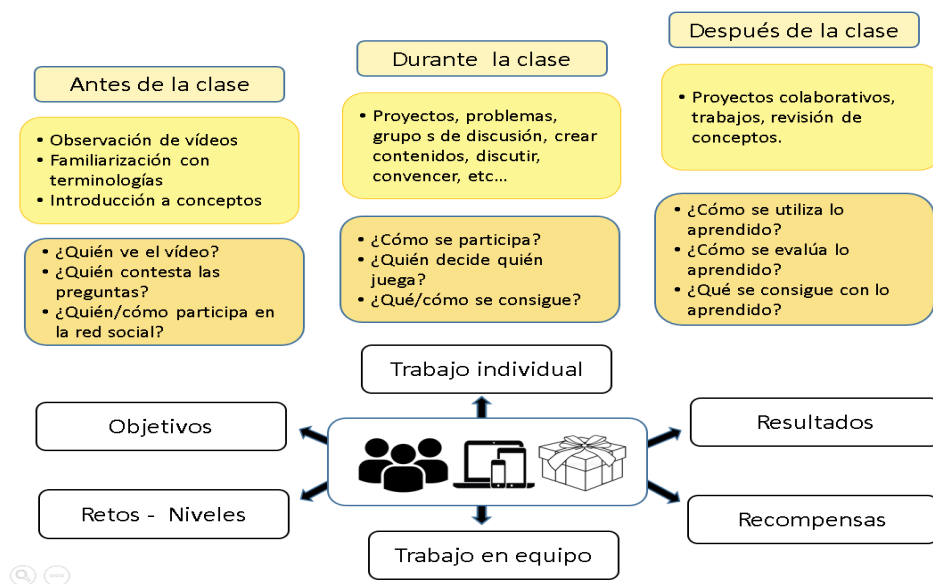


Figura 1: Momentos gamificables. Fuente: Mevius (2015).

Resulta interesante lo esbozado por Gómez (2019) el cual se refiere a los profesores que se inician en esta metodología emergente y potencialmente disruptiva, destacando las opciones sobre los elementos lúdicos que activen de mejor forma las motivaciones de los alumnos/jugadores, sin caer en la única inclusión de aquellos estudiantes universalizados como desafiantes o divertidos (Gómez, 2019). Por ello se deberá realizar una buena planificación de la actividad gamificable (Mevius, 2015).

Dentro de los estudios revisados es un hecho bien aceptado que con metodologías lúdicas los estudiantes invierten horas y se divierten, lo cual anima, seduce y conquista a todo el alumnado, por ello es que se observa a la gamificación en su rol protagónico en estas investigaciones. Entre los estudios seleccionados se aprecia el empleo de la gamificación en los distintos niveles de enseñanzas, aspecto que demuestra la importancia que se le ha concedido al "juego" y las "mecánicas de enseñanza" empleando la gamificación (Ortiz et al., 2018), (Gil y Prieto, 2020). La tabla 2 apoya el criterio anterior nombrando una serie de artículos científicos que se refieren al tema.

Se considera que son cruciales los componentes utilizados en el aprendizaje desde la perspectiva de la instrucción gamificada, sirviendo como punto de referencia para todo aquel profesor o investigador que trabaje con la gamificación (Lopes et al., 2019),

#### Desafíos actuales de la gamificación educativa

Para Oliva (2016) en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el objetivo de la gamificación, es convencer al alumno para que se integre en el dinámico proceso de transformación de la actividad docente, en un momento de aprendizaje atractivo, lo cual representa todo un reto y el logro dependerá de la creación de acciones gamificadas que inciten su aspiración, deseo y

compromiso de participar, relacionarse e interactuar en la construcción de su aprendizaje (Oliva, 2016).

También Andrey (2020) expresa su preocupación y sobre la educación, lanza como interrogante ¿Si atiende a las necesidades actuales? ante la pandemia del COVID-19 que azota al mundo, partiendo de la modificación de la realidad que se manifiesta, donde no se ha estado preparado para una rápida adaptación a este tipo de situación (Andrey, 2020), por ello la gamificación educativa desafía, el nuevo contexto virtual, al cual se enfrentan los estudiantes.

En correspondencia con el anterior criterio, es válido volver a la preocupación de Ramírez y García (2017), quienes se adelantaron expresando que si la educación de antes con maestros estrictos, currículos rígidos y estudiantes callados, precisaba de múltiples factores para un eficaz funcionamiento, en las actuales circunstancias se requiere lo contrario, hay que aportar un mayor dinamismo puesto que lo amerita la situación y los alumnos no son pasivos (Ramírez y García, 2017).

Tabla 2: Empleo de la gamificación en los distintos niveles de enseñanzas

Artículo	Objetivo	Citas
El estado actual de la gamificación en el e-learning: una revisión de literatura	Presentar una revisión bibliográfica de temas de gamificación en e-learning con el propósito de presentar una visión general de la misma	(Rozman y Donath, 2019)
Diseño de incentivos y gamificación para la gestión del conocimiento	Analizar los efectos de la mecánica del juego sobre la motivación y el comportamiento de intercambio de conocimientos.	(Friedrich et al., 2020)
Evaluación del uso de la tecnología en la educación: hallazgos de un análisis crítico de revisiones sistemáticas de la literatura	Evaluar la tecnología en contextos educativos, con el fin de comprender de manera integral los enfoques que involucran gamificación, constructivismo, aprendizaje centrado en el estudiante	(Lai y Bower, 2020)
Examinar las características del aprendizaje basado en juegos: un marco de diseño y análisis de contenido	Analizar las características de diseño de los entornos de aprendizaje basados en juegos en la literatura de investigación a través de un análisis de contenido	(Nadolny et al., 2020)
Una revisión sistemática de la definición y medición de la participación en juegos serios.	Recopilar, evaluar y analizar la literatura relacionada con la definición y medición de la participación en juegos serios publicados entre 1970 y 2015 en una amplia gama de disciplinas	(Hookham y Nesbitt, 2019)
Gamificación asistida por la nube para la educación y el aprendizaje: avances y desafíos recientes.	Proponer y discutir una arquitectura específica de gamificación asistida en la nube junto con sus posibles aplicaciones	(Hakak et al., 2019)
Explorando el marco del componente de gamificación para mejorar la motivación en la educación superior: revisión de la literatura	Realizar una investigación sobre gamificación en la educación superior entre 2015 y 2018	(Sari et al., 2020)
¿Funciona la gamificación en la educación? Evidencia experimental de Chile	Evaluar un programa de tecnología innovadora que utiliza la gamificación para aumentar el aprendizaje de matemáticas en escuelas primarias de bajo rendimiento en Chile.	(Araya, et al., 2019)
El impacto de la gamificación en el aprendizaje y la instrucción: una revisión sistemática de la evidencia empírica	Evaluar, sintetizar y presentar literatura de vanguardia sobre gamificación en dominios educativos	(Zainuddin et al., 2020)
Gamificación y aprendizaje: un estudio comparativo de marcos de diseño	Discutir los marcos de diseño para la gamificación en la educación y el aprendizaje	(Garone y Nesteriuk, 2019)

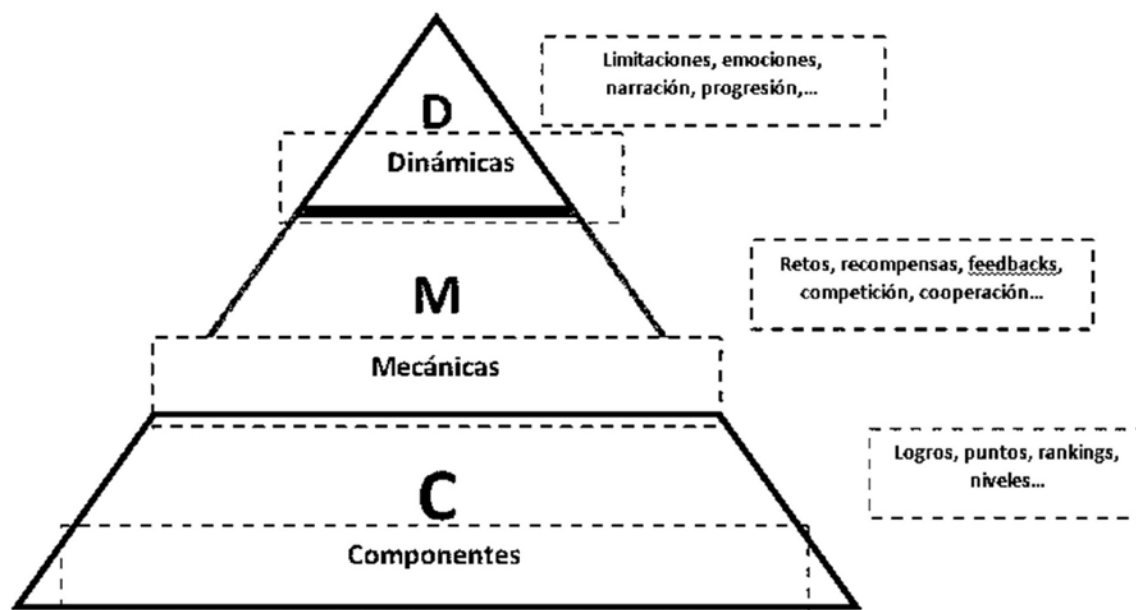


Como reto, presente en las líneas de trabajo de la gamificación educativa, han sido varios los autores que aportan un serio contenido a estas tendencias, destacando como preocupaciones fundamentales:

Según Godoy (2019), el empleo de forma controlada de las actividades lúdicas, teniendo en cuenta el tipo de juego y el momento en el cual se realiza, es importante para que los estudiantes adquieran las competencias y habilidades, las que se presumen emergen de estos juegos, de allí que el autor puntualiza en la necesidad de fortalecer las áreas cognitivas y se manifieste la gamificación como una herramienta didáctica motivadora, que permita una colaboración y competencia amistosa entre los participantes (Godoy, 2019)

En este sentido se deberá preparar una estrategia organizativa, la cual conlleve una buena toma de decisiones para la actuación y el reencuentro de los estudiantes con las experiencias del juego, así como, las destrezas utilizadas en el proceso formativo, teniendo en cuenta la inclusión de actividades lúdicas donde los alumnos socializan mejor.

Un segundo desafío previsto por el profesorado es observar los elementos empleados que caracterizan a los juegos propuestos, el puntaje que se otorgará, niveles alcanzados, el marcador acumulado, entre otros elementos; aquí deberán aprovechar la oportuna disposición del estudiante que juega para elevar su motivación por el aprendizaje, ya que este es el protagonista de



su adecuada instrucción con el profesor como guía (Salazar, 2020).

Figura 2. Jerarquía de los elementos de gamificación (Werbach y Hunter, 2012).

Otros elementos y pautas de diseño a tener en cuenta dentro de la gamificación es que se puede llegar a convertir en un proceso educativo, el cual al ser gamificado sus acciones podrán ser medidas y evaluadas, por lo tanto, no se debe desaprovechar la estética del juego, como elemento dinámico

y los componentes del mismo. Sobre esto Werbach y Hunter (2014), diseñaron la estructura piramidal mostrando si el elemento es táctico o conceptual (Figura 2).

Debe quedar claro que las dinámicas personifican el concepto como una estructura implícita del juego o actividad, por su parte, las mecánicas, son los propios procesos que inducen el desarrollo del juego, entretanto los componentes, vienen a conformar las implementaciones específicas de las dinámicas y mecánicas, estos elementos no constituyen en sí la actividad lúdica, en efecto, lo que determina la esencia este es la conexión de ellos para conseguir que el estudiante/jugador se recree (Werbach y Hunter, 2012).

Es necesario destacar el componente sociocultural, como un desafío en la gamificación educativa, para cumplir con los objetivos competitivos o colaborativos se tendrá en cuenta aquellos juegos en equipos y las mecánicas que intervienen en el equipo, de las mecánicas aplicadas a un solo individuo.

## CONCLUSIONES

El análisis de la literatura concluye que el empleo de estrategias de gamificación en la educación permite incrementar la motivación de los alumnos en diferentes niveles de enseñanza, reafirmando autoestima y confianza, lo que incide en su rendimiento académico.

La gamificación educativa favorece el trabajo en equipo, el desarrollo de las competencias intelectuales y la colaboración en los grupos estudiantiles, por lo tanto, no es una estrategia metodológica nueva, pero se aprecia en la actualidad como una acción innovadora de amplio potencial en la educación.

Quedó confirmado en la revisión de la literatura científica sobre gamificación que las prácticas adoptadas de estas actividades lúdicas, sirven para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito educativo y han sido observadas como un fenómeno de vertiginoso crecimiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrey, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior/ Challenges and trends of the 21st century in higher education. *Revista de Ciencias Sociales*, XXVI. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i0.34119>

Araya, R., Arias Ortiz, E., Bontan, N., & Cristia, J. (2019). ¿Funciona la gamificación en la educación? Evidencia experimental de Chile. *Banco Interamericano de Desarrollo, IDB-WP-982*, 48. Retrieved from <http://www.iadb.org>

Candel, E. (2019). La Gamificación en el aula: aprendizaje lúdico como experiencia educativa innovadora en el contexto de la Educación Superior. *Edunovatic 2019. Conference Proceedings: 4th Virtual International Conference on Education, Innovation and ICT. 18-19 December, 2019, 260-269*. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=765286>

Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. *Proceedings of the European Conference on Games-Based Learning, 1(2009)*, 50-57. Retrieved from <https://www.itd.cnr.it/download/gamificationECGBL2014.pdf>

- Corchuelo, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (63), 29–41. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.63.927>
- Crocco, F. (2016). The RPG Classroom: How Role-Playing Games Have Influenced the Gamification of Education. *The Role-Playing Society: Essays on the Cultural Influence of RPGs* (McFarland, 2016), 1–39. Retrieved from [https://www.academia.edu/38590437/The\\_RPG\\_Classroom\\_How\\_Role\\_Playing\\_Games\\_Have\\_Influenced\\_the\\_Gamification\\_of\\_Education](https://www.academia.edu/38590437/The_RPG_Classroom_How_Role_Playing_Games_Have_Influenced_the_Gamification_of_Education)
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamificar la educación: lo que se sabe, lo que se cree y lo que permanece incierto: una revisión crítica. *Int J Educ Technol High Educ* 14, 9 (2017). <https://doi.org/10.1186/S41239-017-0042-5>.
- Dicheva, D. (2017). Gamificación en la educación: ¿una tendencia pasajera o un potencial genuino. *CompSysTech'17: Actas de La 18a Conferencia Internacional Sobre Sistemas y Tecnologías Computacionales Junio de 2017 Páginas 11* <https://doi.org/10.1145/3134302.3134305>.
- Dreimane, S. (2019). Gamificación para la educación: Revisión de publicaciones actuales. *Didáctica de La Pedagogía Inteligente (Pp. 453-464)*. Springer, Cham. Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01551-0\\_23](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-01551-0_23)
- Friedrich, J., Becker, M., Kramer, F., Wirth, M., & Schneider, M. (2020). Incentive design and gamification for knowledge management. *Journal of Business Research*, 106(November 2017), 341–352. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.02.009>
- García, I. (2019). Escape Room como propuesta de gamificación en educación. *Hekademos: Revista Educativa Digital*, (27), 71-79. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7197820>
- Garone, P., & Nesteriuk, S. (2019). Gamification and Learning : A Comparative Study of Design Frameworks. *Duffy V. (Eds) Modelado Humano Digital y Aplicaciones En Salud, Seguridad, Ergonomía y Gestión de Riesgos. Aplicaciones Sanitarias. HCII 2019. Lecture Notes in Computer Science, Vol 11582*. Springer, Cham, 2, 473–487. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-22219-2>
- Gil, J., & Prieto, E. (2020). La realidad de la gamificación en educación primaria. Estudio multicaso de centros educativos españoles. *Perfiles Educativos*, XLII, 107–123. Retrieved from [http://www.perfileseducativos.unam.mx/iisue\\_pe/index.php/perfiles/article/view/59173/52480](http://www.perfileseducativos.unam.mx/iisue_pe/index.php/perfiles/article/view/59173/52480)
- Godoy, M. E. (2019). La Gamificación desde una Reflexión Teórica como recurso estratégico en la Educación. *Revista ESPACIOS*, 40(15).
- Gómez, M. (2019). Gamificar en educación: dime cómo juegas y te diré cómo aprendes. Retrieved from [https://www.academia.edu/40711800/GAMIFICAR\\_EN\\_EDUCACION\\_DIME\\_COMO\\_JUEGAS\\_Y\\_TE\\_DIRÉ\\_COMO\\_APRENDES](https://www.academia.edu/40711800/GAMIFICAR_EN_EDUCACION_DIME_COMO_JUEGAS_Y_TE_DIRÉ_COMO_APRENDES)
- González, M. E., & Robles, A. S. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de educación*, (386), 113-136. *Revista de Educación*, (386), 113-136. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-386-429>
- Hakak, S., Noor, N. F. M., Ayub, M. N., Affal, H., Hussin, N., ahmed, E., & Imran, M.

(2019). Cloud-assisted gamification for education and learning – Recent advances and challenges. *Computers and Electrical Engineering*, 74, 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2019.01.002>

Hallifax, S., Serna, A., Marty, J., & Lavoué, É. (2019). Gamificación adaptativa en la educación: una revisión de la literatura de las tendencias y desarrollos actuales. *European Conference on Technology Enhanced Learning (Págs. 294-307)*. Springer, Cham. Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-29736-7\\_22](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-29736-7_22)

Hookham, G., & Nesbitt, K. (2019). A Systematic Review of the Definition and Measurement of Engagement in Serious Games. *ACM International Conference Proceeding Series*. <https://doi.org/10.1145/3290688.3290747>

Huotari, K., & Hamari, J. (2017). A definition for gamification: Anchoring gamification in the service marketing literature. *Electronic Markets*, 27(1), 21–31. Retrieved from [https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-015-0212-z?utm\\_medium=other&utm\\_source=other&utm\\_content=4172018&utm\\_campaign=10\\_dann\\_ctw2018\\_4\\_econ\\_02](https://link.springer.com/article/10.1007/s12525-015-0212-z?utm_medium=other&utm_source=other&utm_content=4172018&utm_campaign=10_dann_ctw2018_4_econ_02)

Jiménez, A., & Aldana, E. (2020). Exploratory systematic review: an overview of distance Higher Education from the perspective of historical research. *Revista Espacios*, 41(4), 8. Retrieved from <http://revistaespacios.com/a20v41n04/20410408.html>

Kamunya, S., Maina, E., & Oboko, R. (2019). A Gamification Model for E-Learning Platforms. *2019 IST-Africa Week Conference, IST-Africa 2019*, (1), 1–9. <https://doi.org/10.23919/ISTAFRICA.2019.8764879>

Lai, J. W. M., & Bower, M. (2020). Evaluation of technology use in education: Findings from a critical analysis of systematic literature reviews. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(3), 241–259. <https://doi.org/10.1111/jcal.12412>

Lopes, A. P., Soler, M., Caña, R., Cortés, L., Bentabol, M., Bentabol, A., ... Luna, M. (2019). Gamification in Education and Active Methodologies At Higher Education. *EDULEARN19 Proceedings*, 1(July), 1633–1640. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2019.0480>

Lopes, V., Reinheimer, W., Medina, R., Bernardi, G., & Nunes, F. B. (2019). Adaptive gamification strategies for education: a systematic literature review, (Cbie), 1032. <https://doi.org/10.5753/cbie.sbie.2019.1032>

Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. *CEUR Workshop Proceedings*, 2186(GamiFIN), 11–19.

Mallitasig, A. J., & Freire, T. M. (2020). Gamificación como técnica didáctica en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 164–181. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2020.1391>

Martí-Parreño, J., Méndez, E., & Alonso, A. (2016). The use of gamification in education: a bibliometric and text mining analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 32(6), 663–676.

Mevius, M. (2015). Los pilares de la gamificación: Buscando momentos “gamificables.” Retrieved from <https://www.pinterest.es/pin/246853623311411831/>

Mite, M. A. (2020). Percepción de los Docentes Hacia la Incorporación de Estrategias de Gamificación y Videojuegos (Master's thesis, Universidad Casa Grande. Departamento de Posgrado). Retrieved from <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/handle/ucasagrande/2270>

Morschheuser, B, Hassan, L., Werder, K., & Hamari, J. (2018). ¿Cómo diseñar gamificación? Un método para diseñar software gamificado. *Tecnología de la información y el software*, 95, 219-237. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2017.10.015>

Morschheuser, Benedikt, Hamari, J., Werder, K., & Abe, J. (2017). How to Gamify? A Method For Designing Gamification. *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (2017)*, (Hicss), 1298–1307. <https://doi.org/10.24251/hicss.2017.155>

Nadolny, L., Valai, A., Cherrez, N. J., Elrick, D., Lovett, A., & Nowatzke, M. (2020). Examining the characteristics of game-based learning: A content analysis and design framework. *Computers and Education*, 156(December 2019), 103936. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103936>

Oliva, H. A. (2016). The gamification as a methodological strategy in the university educational context. *Realidad y Reflexión*, 44, 19. Retrieved from <file:///C:/Users/Julian Navas/Downloads/3563-Texto del articulo-11789-1-10-20170512.pdf>

Ortiz, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1–17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>

Prieto, F. P. (2017). Gamifica tu aula Experiencia de gamificación TIC para el aula. *V Congreso Internacional de Videojuegos y Educación*, 6. Retrieved from [http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6791%0Ahttps://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6791/CIVE17\\_paper\\_74.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/6791%0Ahttps://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/6791/CIVE17_paper_74.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ramírez, M. S., & García, F. J. (2017). La integración efectiva del dispositivo móvil en la educación y en el aprendizaje. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(2), 29. <https://doi.org/10.5944/ried.20.2.18884>

Rapp, A., Hopfgartner, F., Hamari, J., Linehan, C., & Cena, F. (2019). Fortalecimiento de los estudios de gamificación: tendencias actuales y oportunidades futuras de la investigación en gamificación. *Revista Internacional de Estudios Humano-Informáticos*, 127, 1–6. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2018.11.007>

Rincón, E., Montoya, M., & Mena, J. (2019). Involucrar a los MOOC a través de la gamificación: revisión sistemática de mapas. *Actas de La Séptima Conferencia Internacional Sobre Ecosistemas Tecnológicos Para Mejorar La Multiculturalidad (Págs. 600-606)*. Retrieved from <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/3362789.3362831>

Romero, O. (2016). La teoría conductista del aprendizaje y su aplicación en el aula de clases de los centros educativos ecuatorianos. Retrieved from [http://186.3.32.121/bitstream/48000/9683/1/E-5397\\_ROMERO TACURI ORLEY MANUEL.pdf](http://186.3.32.121/bitstream/48000/9683/1/E-5397_ROMERO TACURI ORLEY MANUEL.pdf)

Rozman, T., & Donath, L. (2019). The Current State of the Gamification in E-Learning. *Mednarodno Inovativno Poslovanje = Journal of Innovative Business and Management*,

11(3), 5–19. <https://doi.org/10.32015/jibm/2019-11-3-2>

Salazar, M. A. (2020). Implementación de la gamificación como estrategia en la enseñanza de la Química. Retrieved from <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/122086>

Sánchez, C. L. (2020). Gamificación en la educación básica pública - Posibilidades de aplicación. *Interconectando Saberes*. <https://doi.org/10.25009/is.v0i9.2640>

Sari, P., Wibawa, B., & Ibrahim, N. (2020). Explorando el marco del componente de gamificación para mejorar la motivación en la educación superior: revisión de la literatura. *Revista de Nanociencia Computacional y Teórica*, 17 (2-3), 996-1003. Retrieved from <https://doi.org/10.1166/jctn.2020.8756>

Sonsoles de Soto, I. (2018). Herramientas de gamificación para el aprendizaje de Ciencias de la Tierra. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa.*, (65), 29–39. Retrieved from <http://http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/download/1143/pdf/>

Torres, Á., Romero, L. M., Mañas, L., González, N., Oceja, J., García, R., & Maldonado, J. C. (2018). *Gamificación en Iberoamérica*.

van Gaalen, A. E. J., Brouwer, J., Schönrock-Adema, J., Bouwkamp-Timmer, T., Jaarsma, A. D. C., & Georgiadis, J. R. (2020). Gamification of health professions education: a systematic review. *Advances in Health Sciences Education*, (0123456789). <https://doi.org/10.1007/s10459-020-10000-3>

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30(February). <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>

Zambrano, A. P., Lucas, M., Luque, K. E., & Lucas, A. T. (2020). La Gamificación: herramientas innovadoras para promover el aprendizaje autorregulado. *Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 349-369, 6, 349–369.

