

Tipo de artículo: Artículo original

# Gamificación en entornos digitales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes

## *Gamification in digital environments to improve student learning*

Evelin Roxana Alvarado Pazmiño <sup>1\*</sup> , <https://orcid.org/0000-0003-1967-8498>

Christian Geovanny Rivera García <sup>2</sup> , <https://orcid.org/0000-0003-0356-3573>

Gladys Verónica Ronquillo Murrieta <sup>3</sup> , <https://orcid.org/0000-0002-5159-6479>

Roxana Mariella Ronquillo Murrieta <sup>4</sup> , <https://orcid.org/0009-0003-6318-3414>

<sup>1</sup> Universidad Cesar Vallejo, Piura, Perú. Correo electrónico: [evalvaradopa@ucvvirtual.edu.pe](mailto:evalvaradopa@ucvvirtual.edu.pe)

<sup>2</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Correo electrónico: [crivera@utb.edu.ec](mailto:crivera@utb.edu.ec)

<sup>3</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Correo electrónico: [gronquillom@utb.edu.ec](mailto:gronquillom@utb.edu.ec)

<sup>4</sup> Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador. Correo electrónico: [ronquillom@utb.edu.ec](mailto:ronquillom@utb.edu.ec)

\* Autor para correspondencia: [evalvaradopa@ucvvirtual.edu.pe](mailto:evalvaradopa@ucvvirtual.edu.pe)

### Resumen

La creciente cantidad de publicaciones sobre la implementación de la gamificación en entornos digitales ha motivado la realización de una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) con el propósito de examinar su impacto en la retención y apropiación de conocimientos, así como en el nivel de satisfacción de los estudiantes en cursos virtuales. La investigación se guía por la pregunta central: ¿Cuál es el impacto de la gamificación como facilitador de la apropiación del conocimiento de los estudiantes en entornos de aprendizaje virtual? A partir de esta pregunta, se formularán tres preguntas de investigación específicas: RQ 1, que indaga si la gamificación incrementa la retención y adquisición del contenido; RQ 2, que explora si existen componentes del aprendizaje virtual que influyen en la efectividad de la gamificación; y RQ 3, que identifica elementos, técnicas y diseños de gamificación que estén relacionados con la efectividad en la apropiación del conocimiento. El objetivo general de la investigación es establecer bases teóricas que respalden la integración de elementos de gamificación, como sistemas de recompensas y desafíos interactivos, en la mejora de la retención, la apropiación del conocimiento y la satisfacción de los estudiantes en entornos virtuales. Los hallazgos de esta revisión sugieren que la gamificación puede ser utilizada como herramienta eficaz para potenciar el aprendizaje en línea siempre que se tracen estrategias bien diseñadas para su implementación y seguimiento.

**Palabras clave:** gamificación; entornos digitales; aprendizaje retención y adquisición; apropiación del conocimiento

### Abstract

*The growing number of publications on the implementation of gamification in digital environments has motivated the realization of a Systematic Literature Review (SLR) with the purpose of examining its impact on knowledge retention and appropriation, as well as on the level of satisfaction of students in virtual courses. The research is guided by the central question: What is the impact of gamification as a facilitator of knowledge appropriation by students in virtual learning environments? Based on this question, three specific research questions will be formulated: RQ 1, which investigates whether gamification increases content retention and acquisition; RQ 2, which explores whether there are components of virtual learning that influence the effectiveness of gamification; and RQ 3, which identifies elements, techniques and designs of gamification that are related to the effectiveness of knowledge appropriation. The overall objective of the research is to establish theoretical bases that support the integration of gamification elements, such as reward systems and interactive challenges, in improving retention, knowledge acquisition, and*



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0)

*student satisfaction in virtual environments. The findings of this review suggest that gamification can be used as an effective tool to enhance online learning provided that well-designed strategies are drawn up for its implementation and monitoring.*

**Keywords:** *gamification; digital environments; learning retention and acquisition; knowledge acquisition*

**Recibido:** 08/10/2024

**Aceptado:** 01/12/2024

**En línea:** 07/12/2024

## Introducción

La presencia de la tecnología en las aulas ha inspirado un cambio de las clases tradicionales en el aula a entornos de aprendizaje digitales integrados. Estos entornos digitales de aprendizaje interactivo, presentan la oportunidad de evolucionar el proceso de enseñanza a través de la incorporación de elementos de juego que han demostrado captar la atención del usuario, motivar hacia objetivos y promover la competencia, el trabajo en equipo y la comunicación. La gamificación y los sistemas de aprendizaje basados en juegos tienen como objetivo incorporar estos beneficios al proceso de aprendizaje y enseñanza (Subhash & Cudney, 2018).

El uso de la gamificación en la educación ha sido reportado como un beneficio para la motivación, la interacción del usuario y los efectos sociales. Los elementos gamificados como puntos, insignias, comentarios, clasificación, recompensas entre otros, se han utilizado en entornos digitales para mejorar el aprendizaje, la motivación y la apropiación del conocimiento de los estudiantes.

La gamificación puede adoptar diversas formas, incluido el uso de narrativas para cambiar el contexto en torno a una actividad típica; la creación de competencia digital y la incentivación del comportamiento a través de sistemas de insignias y recompensas (Xu et al., 2021). Al aplicar la gamificación en entornos educativos digitales, los estudiantes podrían estar motivados a aprender de nuevas maneras o disfrutar de tareas que de otro modo serían tediosas.

Los estudiantes modernos crecen en una era de medios interactivos y videojuegos, por lo que la gamificación en el aula puede resultar atractiva y motivadora. Sin embargo, investigaciones recientes sugieren que los efectos de los diversos elementos de la gamificación son mixtos. Aunque la gamificación es popular, la eficacia de los diversos elementos de la gamificación no se ha probado lo suficiente.

El aprendizaje en línea ha ganado una gran aceptación en las instituciones educativas del Perú, para ofrecer una educación de alta calidad a un mayor número de estudiantes a bajo costo. El diseño de una gamificación eficaz no es un proceso directo y simple. Es esencial explorar cómo se pueden implementar mejor los sistemas de reglas y las experiencias de los jugadores similares a los juegos para obtener información sobre el potencial de la gamificación en la educación. Explorar nuevas formas de implementar la gamificación en contextos de aprendizaje para que no se limite



a las recompensas extrínsecas es particularmente crucial. Cuando la gamificación está bien diseñada y se utiliza correctamente, tiene el potencial de mejorar el aprendizaje (Kirillov et al., 2016). Sin embargo, el uso de muchas mecánicas de gamificación no garantiza un mejor rendimiento en el aprendizaje (Aldemir et al., 2018).

Cuando una clase gamificada está bien diseñada, los estudiantes experimentan una experiencia lúdica que se refuerza con oportunidades de aprendizaje y retroalimentación espontánea que los ayuda a mejorar sin problemas sus conocimientos (Alsadoon et al., 2022). La opinión es que toda la experiencia de aprendizaje mejora cuando se utiliza la gamificación, que se ha descubierto que estimula y mejora el compromiso, la motivación, la influencia social y el rendimiento académico de los estudiantes (Alsadoon et al., 2022)

La motivación es un elemento crítico para el éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje y está vinculada directamente con el aprendizaje. Estimula el interés de los estudiantes en el tema académico y los anima a participar con entusiasmo en las actividades de aprendizaje, lo que a su vez aumenta su disposición a aprender. El uso de diferentes métodos y estrategias de enseñanza contribuye al aumento de la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje. Varios factores en la gamificación apoyan la motivación, como el desafío, el control, la colaboración y la competencia, lo que la convierte en un enfoque prometedor para realizar cambios positivos en el aprendizaje de los estudiantes.

La satisfacción de los estudiantes es otro factor importante que necesita ser estudiado en entornos de aprendizaje gamificados. En general, la satisfacción puede ser vista como el sentimiento de felicidad que se adquiere cuando una persona satisface sus necesidades o deseos (Rapp et al., 2019). Más específicamente, la satisfacción de los estudiantes puede definirse como una actitud a corto plazo resultante de una evaluación de la experiencia educativa, los servicios y las instalaciones de los estudiantes (Weerasinghe & Fernando, 2017). La satisfacción de los estudiantes con sus experiencias de aprendizaje es un resultado de aprendizaje importante. En el estudio realizado por (Dean & Gibbs, 2015), los estudiantes que tuvieron experiencias positivas en la escuela y estaban satisfechos con su experiencia de aprendizaje informaron niveles más altos de salud mental y física, alto nivel de éxito académico y satisfacción general con la vida y el bienestar.

En general, la estrategia de gamificación utiliza elementos que estimulan la motivación interna y externa. Esos elementos incluyen, entre otros, insignias, avatares, puntos, tablas de clasificación, trofeos y regalos virtuales. Por ejemplo, el uso de la tabla de clasificación estimula al alumno externamente, mientras que los desafíos lo motivan internamente. Además, los aspectos cognitivos, sociales y emocionales del alumno se ven afectados por la gamificación durante el proceso de aprendizaje. Cuando los alumnos reciben retroalimentación inmediata o enfrentan desafíos, su lado cognitivo se ve afectado, mientras que cuando obtienen reconocimiento por sus logros a través de insignias y



puntos, su lado emocional se ve afectado. Mientras tanto, cuando trabajan de manera cooperativa o sus logros se muestran socialmente a través de la tabla de clasificación, su aspecto social se ve afectado (Rapp et al., 2019).

La gamificación ha sido objeto de estudio en múltiples contextos, incluyendo la salud (Alahäivälä & Oinas, 2016), la economía (Alibakhshi et al., 2024), la psicología (Gil-Aciron, 2024) y la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales (Cuesta & Guerrero, 2023), entre otros. Sin embargo, esta investigación se enfocará específicamente en el efecto de la gamificación en ambientes digitales, analizando cómo puede influir positivamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Al integrar elementos lúdicos en el entorno educativo digital, se busca no solo captar la atención de los alumnos, sino también mejorar su motivación y rendimiento académico.

La presente investigación se centra en la formulación del problema: ¿De qué manera reconocen las investigaciones precedentes la gamificación como facilitador de la apropiación del conocimiento de los estudiantes en entornos de aprendizaje virtual? Para abordar esta cuestión, el objetivo general de la investigación es establecer los sustentos teóricos del proceso de integración de elementos de gamificación, tales como sistemas de recompensas y desafíos interactivos, en la retención y apropiación de conocimientos, así como en el nivel de satisfacción de los estudiantes que participan en cursos virtuales. En este contexto, se definen dos grupos de variables: las variables independientes, que incluyen la gamificación como el factor causal que se interroga, y las variables dependientes que son: la apropiación cognitiva y los entornos virtuales de aprendizaje, que representan los efectos observables de la implementación de la gamificación.

## Materiales y métodos

El aumento de publicaciones sobre la implementación de la gamificación en entornos digitales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, permitió realizar una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL) reciente, con el fin de identificar el impacto de la gamificación en la retención y apropiación de conocimientos y el nivel de satisfacción en estudiantes que participan en cursos virtuales. La RSL se realizó siguiendo las directrices PRISMA. De acuerdo con esto, se definió como pregunta de la investigación: *¿Cuál es el impacto de la gamificación como facilitador de la apropiación del conocimiento de los estudiantes en entornos de aprendizaje virtual?* Con base en la pregunta principal, se derivaron las siguientes preguntas:

- RQ 1. ¿La implementación de un sistema de aprendizaje gamificado o de elementos de gamificación aumenta la retención de conocimientos o la adquisición del contenido enseñado?
- RQ 2. ¿Existen componentes asociados al aprendizaje virtual que inciden en la tasa de éxito de la implementación de un sistema gamificado?



RQ 3. ¿Qué elementos, técnicas y diseños de gamificación están vinculados a una mayor tasa de éxito en la apropiación del conocimiento de los estudiantes?

La RSL realizada, incorpora trabajos indexados en bases de datos y bibliotecas digitales clave, entre las que se incluyen: *Education Resources Information Centre (ERIC), ACM Digital Library, IEEE Xplore, Web of Science, Scopus, Science Direct (Elsevier), Wiley Online Library, Springer Link, Scielo* y *Google Scholar*. En la búsqueda se incluyó exclusivamente literatura revisada por pares, con el fin de garantizar la calidad de los resultados.

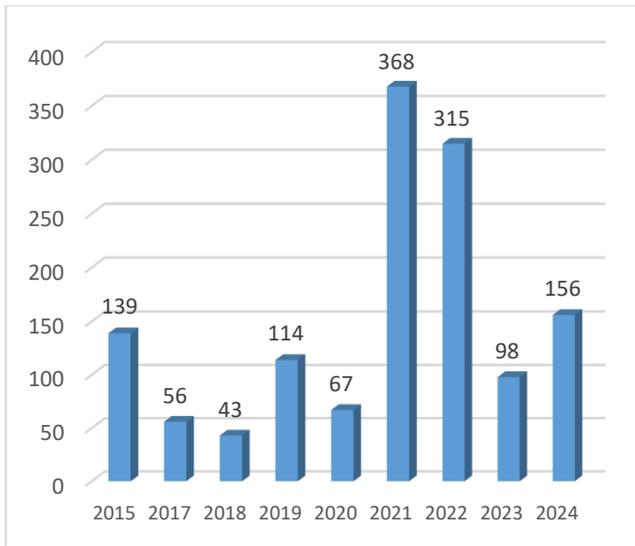
La revisión de la literatura se llevó a cabo entre mayo y agosto de 2024. La investigación buscó artículos publicados entre 2015 y 2024. Las publicaciones relevantes se clasificaron utilizando tres niveles de especificidad, según las palabras clave de búsqueda utilizadas: el nivel 1 utilizó la sentencia ((gamif\*) AND (virtual learning OR virtual education)). El nivel 2 utilizó la sentencia (gamif\* AND (knowledge retention OR content acquisition)) AND (virtual learning OR online education). El nivel 3 utilizó una sentencia más compleja ((gamif\* AND (success rate OR achievement)) AND (virtual learning OR online education)) AND ((elements OR components OR techniques) AND (knowledge appropriation OR knowledge acquisition)). El motivo fue limitar la búsqueda, haciéndola más específica y orientada a los criterios de inclusión y exclusión en cada nivel. Además, el proceso de filtrado incluyó un análisis de los artículos en función de los criterios de inclusión y exclusión. Estos criterios predefinidos fueron los siguientes:

- Se incluyeron artículos empíricos que utilizaron una variedad de diseños de estudio, incluida la triangulación o un enfoque analítico cuantitativo.
- Los participantes debían ser mayores de 11 años.
- Artículos de revistas y conferencias revisados por pares.
- Los artículos debían cumplir con el objetivo del estudio mediante el uso de elementos de juego o gamificación dentro de un entorno educativo virtual y la medición de un resultado.
- Los artículos incluían juegos y simulaciones utilizados en entornos de enseñanza en línea.
- Se excluyó el uso de herramientas de aprendizaje no basado en juegos y juegos tradicionales.
- Se excluyeron los artículos a los que no se podía acceder al texto completo.

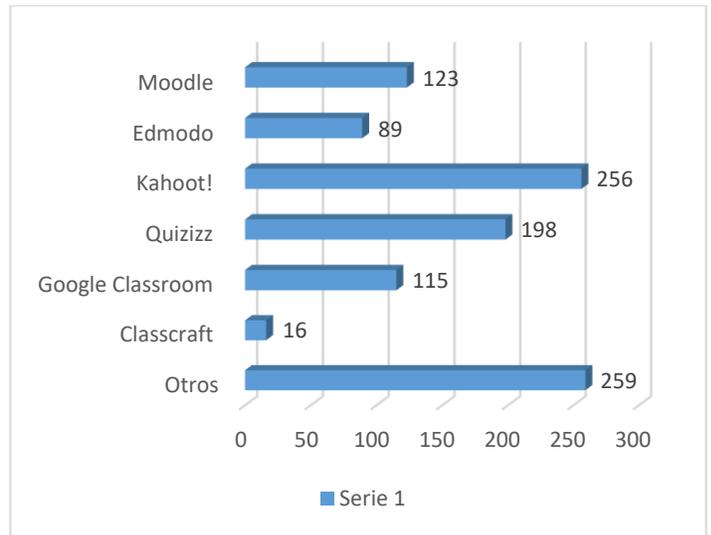
## Resultados y discusión

Se analizaron las características del conjunto de datos, como los países en los que se realizaron los estudios, la disciplina temática, el tipo de sistema de gamificación utilizado, la plataforma de distribución de juegos, el nivel educativo de los participantes y el tipo de artículo analizado. La búsqueda automática devolvió, un total de 1356 estudios, con las siguientes características:





**Figura 1.** Distribución de artículos por año



**Figura 2.** Entornos digitales para aplicar la enseñanza gamificada

La figura 1 ilustra la cantidad de artículos publicados por año, revela un aumento en la producción científica durante 2021 y 2022, años que representan los picos más altos en la investigación sobre gamificación. Este crecimiento en la publicación está estrechamente relacionado con la pandemia de COVID-19, que impulsó a las instituciones educativas a adoptar rápidamente entornos de aprendizaje en línea y a explorar nuevas estrategias para mantener la participación de los estudiantes. La necesidad de adaptarse a estos cambios obligó a muchos investigadores a enfocarse en la gamificación como una solución viable para abordar los desafíos presentados por la educación a distancia, reflejando así un interés renovado en este campo durante un período de transformación en la enseñanza.

La figura 2 muestra las plataformas que han adoptado la gamificación en los distintos estudios recuperados, lo que demuestra la creciente integración de estas estrategias en la educación en línea. Este crecimiento resalta la importancia de ofrecer experiencias de aprendizaje interactivas y atractivas, evidenciando que los educadores ahora tienen a su disposición múltiples herramientas que pueden ser utilizadas para enriquecer el proceso educativo.

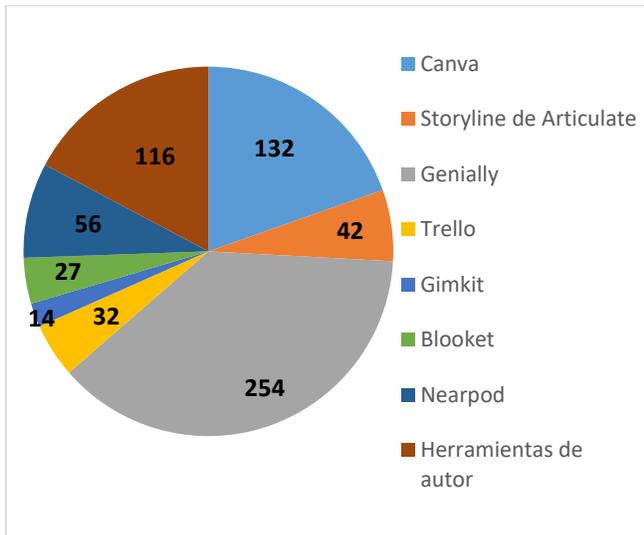


Figura 3. Herramientas digitales para la gamificación de contenidos

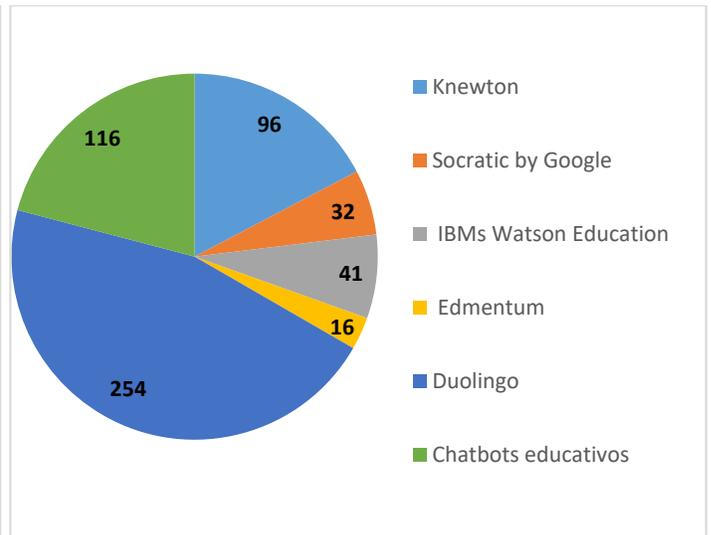
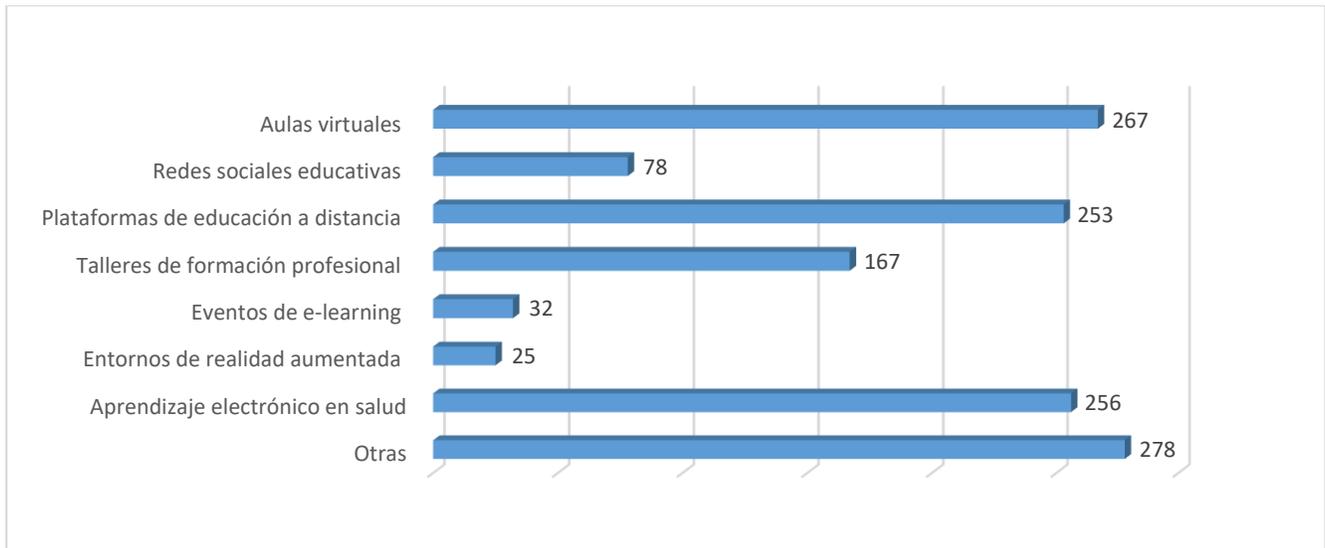


Figura 4. Herramientas de IA para gamificar contenidos

La representación de diversas herramientas digitales destaca cómo diferentes aplicaciones y plataformas pueden facilitar la creación de contenido gamificado, mejorando la experiencia de aprendizaje. Esto muestra que la disponibilidad de opciones para los educadores es amplia, lo que les permite escoger las herramientas que mejor se adaptan a sus objetivos pedagógicos y a las características de sus estudiantes. Sin embargo, el desarrollo de las competencias tecnológicas y la resistencia al cambio constituyen las principales barreras para que los docentes empleen estas herramientas digitales para gamificar los contenidos.

Algo similar ocurre con las herramientas de IA para gamificar contenidos. La figura 4 sobre herramientas de inteligencia artificial resalta el papel innovador de la tecnología en la gamificación del aprendizaje. El uso de IA para personalizar las experiencias de los estudiantes y hacer el aprendizaje más interactivo representa una tendencia creciente, sugiriendo que la incorporación de inteligencia artificial puede ser clave para optimizar el impacto positivo de la gamificación en la educación.



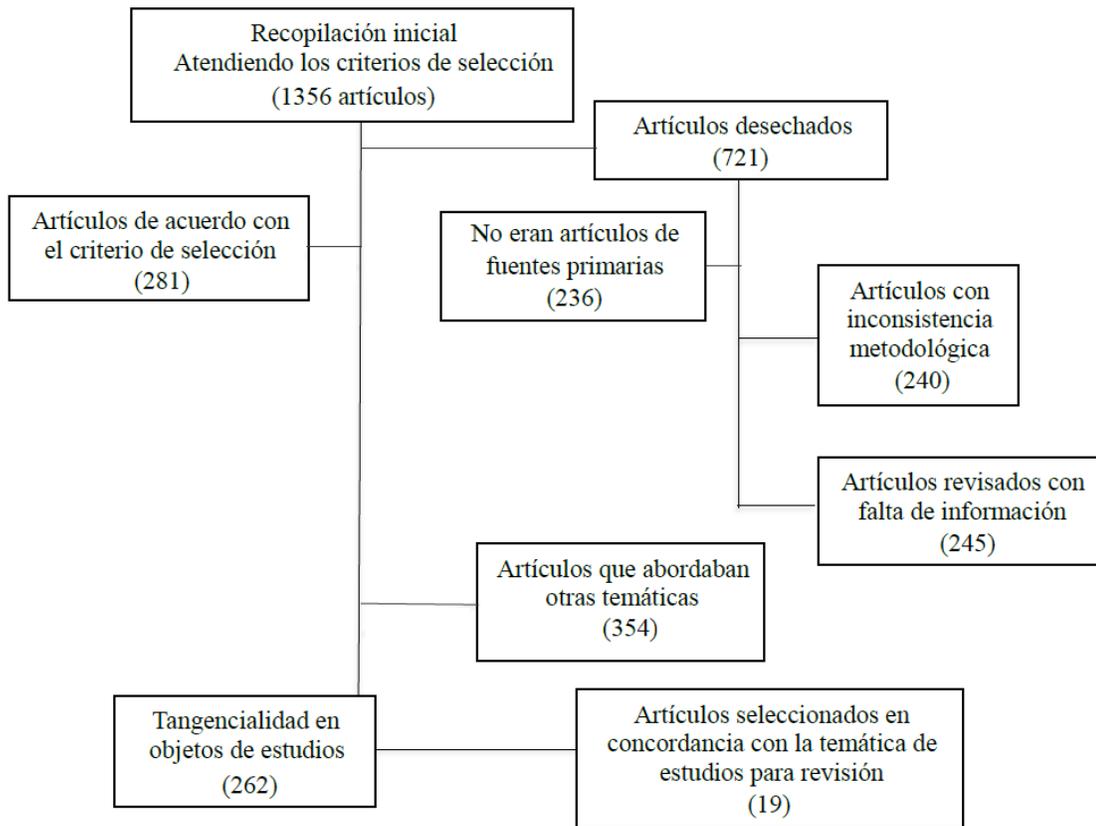


**Figura 5.** Escenarios de aplicación de la gamificación

Los escenarios representados en la figura 5 reflejan la flexibilidad de la gamificación al ser implementada en múltiples contextos educativos, desde aulas virtuales hasta bibliotecas digitales. Esto sugiere que la gamificación no solo se limita a un entorno específico, sino que puede adaptarse a diferentes necesidades y situaciones, lo cual es esencial para fomentar una mayor participación estudiantil.

Luego de la recuperación de estudios mediante la búsqueda automática, se realizó el filtrado los estudios recuperados, el proceso se ejecutó tal como se muestra en la figura 6.





**Figura 6.** Diagrama de flujo del proceso sistemático de revisión.

Un total de 1356 artículos recuperados, 721 fueron rechazados por no cumplir con los requisitos predeterminados. Un total de 635 artículos de texto completo fueron evaluados para la lectura de título y resumen, y de estos, 354 artículos fueron excluidos sobre la base de: tener participantes menores de 11 años; resultados informados de manera insuficiente; metodología de estudio poco clara; y definiciones de variables que no se ajustaban al propósito de la RSL de la presente investigación. Los duplicados se eliminaron continuamente durante todo el proceso de selección. El proceso de lectura de texto completo dio como resultado 19 artículos relevantes que se incluyeron en el análisis cuantitativo. La mayoría de los estudios recuperados fueron artículos de revistas (68,42%) y el 31,58% fueron artículos de conferencias. En la tabla 1 se muestra los datos de los estudios incluidos.



**Tabla 1.** Estudios primarios seleccionados en la RSL.

No.	Título	Fuente
1.	Gamification and student motivation	(Buckley & Doyle, 2016)
2.	Effects of a gamified learning environment on students' achievement, motivations, and satisfaction	(Alsadoon et al., 2022)
3.	A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course	(Aldemir et al., 2018)
4.	CoMa: Development of Gamification-based E-learning	(Bachtiar et al., 2018)
5.	Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems	(Bouchrika et al., 2021)
6.	Gamification in e-learning: A Moodle implementation and its effect on student engagement and performance	(Poondej & Lerdpornkulrat, 2020)
7.	An Investigation Into Student Perceptions: The Gamification Of E-Learning Systems	(Ahmed et al., 2023)
8.	Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance	(Hanus & Fox, 2015)
9.	Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification	(Hamari, 2017)
10.	The effect of Mentimeter and Kahoot applications on university students' e-learning	(Gokbulut, 2020)
11.	Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study	(Ding, 2019)
12.	Towards the social gamification of e-learning: a practical experiment	(de Marcos et al., 2017)
13.	Gamification as an engagement tool in e-learning websites	(Rebello & Isafías, 2020)
14.	Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles	(Hassan et al., 2021)
15.	Gamificación para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas basado en la Solución de Problemas en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE)	(Cuesta & Guerrero, 2023)
16.	Exploring gamification research trends using topic modeling	(Ayaz et al., 2023)
17.	Impact of Gamified Learning Experience on Online Learning Effectiveness	(Cui et al., 2024)
18.	The effects of personalized gamification on students' flow experience, motivation, and enjoyment	(Oliveira et al., 2022)
19.	Computer-based business games in higher education: A proposal of a gamified learning framework	(Grijalvo et al., 2022)

Las plataformas de aprendizaje electrónico han ganado popularidad, atrayendo a millones de estudiantes en todo el mundo. Sin embargo, muchas de estas plataformas enfrentan un desafío crítico: una tasa de abandono significativo. Uno de los factores que contribuyen a este problema es la falta de motivación, ya que los estudiantes a menudo se enfrentan



a experiencias de aprendizaje homogéneas que no consideran sus diferentes estilos de aprendizaje. Para abordar esta cuestión, diferentes investigadores (Alsadoon et al., 2022; Bachtiar et al., 2018; Gokbulut, 2020; Rapp et al., 2019; Weerasinghe & Fernando, 2017) han propuesto la gamificación como una estrategia para mejorar la participación estudiantil en entornos virtuales.

La gamificación implica la integración de elementos de juego en contextos educativos, buscando hacer el aprendizaje más atractivo y dinámico. Por ejemplo, plataformas como Kahoot! o Duolingo han incorporado características gamificadas como puntuaciones, recompensas y clasificaciones en tiempo real, lo que ha llevado a algunos incrementos en los niveles de participación. Sin embargo, a pesar de estos avances, los resultados han demostrado ser más limitados de lo esperado. Uno de los principales obstáculos radica en la incapacidad de estos elementos de gamificación para inducir una motivación intrínseca genuina en los estudiantes. Así, aunque la gamificación puede ofrecer un impulso temporal en la participación, su efectividad a largo plazo se ve comprometida si no se aborda la necesidad de una conexión más profunda entre el contenido y los intereses individuales de los estudiantes. En este sentido, la implementación de la gamificación debe ser realizada con cuidado para garantizar que no solo se busque el entretenimiento, sino que también se fomente un aprendizaje significativo y duradero derivado de la motivación intrínseca.

La motivación intrínseca se refiere al interés, disfrute o satisfacción inherentes que una persona siente al llevar a cabo una conducta (Xu et al., 2021). Por lo tanto, dichas conductas se experimentan por el propio interés personal. Sería natural que las personas participaran en actividades que les interesaran. Por lo tanto, la motivación intrínseca a menudo da como resultado un mayor nivel de compromiso y un aprendizaje de alta calidad.

### **Perspectivas teóricas de la gamificación en entornos digitales de aprendizaje**

En el contexto del aprendizaje digital, las teorías de gamificación desempeñan un papel fundamental al proporcionar un marco para comprender cómo los elementos de juego pueden mejorar la motivación y la participación de los usuarios. A continuación se mencionan las teorías más relevantes que respaldan la implementación de la gamificación en entornos de aprendizaje virtual, destacando conceptos clave que pueden influir en la experiencia del usuario y fomentar un aprendizaje efectivo:

- **Teoría de la motivación y la autodeterminación:** La motivación se relaciona con las necesidades que impulsan a los individuos a interactuar con un sistema, mientras que la autodeterminación enfatiza la importancia de la autonomía, competencia y relación para el bienestar psicológico. La gamificación puede proporcionar experiencias gratificantes al satisfacer estas necesidades, fomentando un aprendizaje más significativo.



- **Teoría de la interdependencia social:** Esta teoría se centra en cómo las relaciones interdependientes entre individuos afectan sus objetivos, explorando el impacto de las características de gamificación en orientaciones de objetivos vinculadas con la cooperación, competencia y el compromiso individual.
- **Teoría del flujo:** Describe un estado mental de inmersión total que ocurre cuando el desafío de una tarea se alinea con las habilidades del individuo. La gamificación puede generar este estado al ofrecer retos adecuados en entornos de aprendizaje colaborativo, lo que promueve una participación activa y satisfactoria.
- **Teoría del establecimiento de metas:** Proporciona que el establecimiento de objetivos desafiantes puede aumentar la motivación y el rendimiento. En el contexto de la gamificación, definir metas ambiciosas influye positivamente en la conducta de los usuarios, al incentivarlos a superar sus límites.
- **Modelo de comportamiento de Fogg:** Este modelo describe la interacción de tres elementos clave: motivación, capacidad e indicaciones, que deben coincidir para que se produzca un comportamiento específico. En el caso de la gamificación, puede moldear estas variables, facilitando el involucramiento y la acción de los usuarios en el entorno de aprendizaje.
- **Tipos de usuarios de Hexad:** Esta tipología clasifica a los usuarios en seis categorías según su personalidad y motivaciones: triunfadores, disruptores, socializadores, filántropos, jugadores y espíritus libres. Comprender estos tipos es esencial para diseñar sistemas gamificados que se adapten a las diversas motivaciones de los usuarios.
- **Teoría de la influencia social:** Se enfoca en cómo las personas son influenciadas por sus grupos y relaciones sociales. La gamificación incluye elementos sociales que pueden incentivar comportamientos, como el reconocimiento por parte de otros, fomentando un ambiente colaborativo.
- **Teoría de la intención-nosotros:** Esta teoría plantea que los individuos con intenciones colectivas se perciben como parte de un grupo que actúa en conjunto. En el contexto de la gamificación, puede fomentar la cooperación y la participación conjunta, creando un sentido de comunidad entre los usuarios.

### Diseño de la gamificación

Se han realizado estudios sobre el uso de gamificaciones en la enseñanza y el aprendizaje, y se ha demostrado su influencia positiva en áreas como la motivación, el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, las gamificaciones no siempre dan resultados positivos. Los estudios también proporcionaron evidencia de que el uso de gamificaciones en la enseñanza y el aprendizaje no tiene ningún efecto o incluso tiene efectos negativos. Un posible factor puede estar relacionado con el diseño de las gamificaciones. Un diseño meticuloso contribuye en gran medida a una actividad de aprendizaje gamificada eficaz.



En (Huang et al., 2019) se identificaron cinco elementos centrales que están asociados con la motivación y que deben considerarse cuando se va a gamificar un entorno de aprendizaje. Vincularon estos elementos a los elementos de gamificación como se muestra en la Tabla 2. Estos elementos de motivación son objetivos, acceso, retroalimentación, desafío y colaboración. Los objetivos son reglas que ayudan al alumno a comprender cómo jugar y qué necesita hacer. El acceso es la capacidad de controlar el entorno. La retroalimentación es la información proporcionada a los alumnos que les informa sobre su desempeño. El desafío se refiere a ofrecer diferentes niveles de dificultad. La colaboración se refiere a trabajar e interactuar con otros jugadores. Según (Hassan et al., 2021), es crucial establecer objetivos alcanzables, ofrecer reglas claras, elegir un nivel de desafío que no sea demasiado difícil ni demasiado fácil y brindar retroalimentación significativa. En la tabla 2 se resumen las características de la gamificación propuestas por (Huang et al., 2019; Xu et al., 2021) y otras identificadas en la revisión sistemática:

**Tabla 2.** Características de la gamificación.

No.	Característica	Descripción
1.	Puntos / Puntuación	Proporcionar retroalimentación personal (puntuación individual) o grupal (puntuación de equipo) cuando se participa en una actividad cooperativa.
2.	Desafíos / Metas / Misiones / Búsquedas / Tareas	Estos son diversos elementos centrados en objetivos que motivan a los usuarios a participar en actividades específicas, a menudo de manera colaborativa, para alcanzar metas definidas. Cada uno de estos componentes ofrece una dinámica única que fomenta la interacción, el trabajo en equipo y el compromiso, estimulando a los participantes a enfrentar retos y lograr resultados satisfactorios.
3.	Logros (incluye recompensas e insignias)	Fichas generalmente representadas visualmente que se les dan a los usuarios cuando logran un objetivo predefinido. Se pueden implementar como logros grupales, pero también se puede apoyar la cooperación si los usuarios obtienen logros personales por contribuir a un esfuerzo colectivo.
4.	Progreso / Niveles	Representar el avance hacia una meta. Esto puede ser un avance individual para participar en la cooperación o un avance colectivo hacia un objetivo mutuo.
5.	Clasificación / Ranking	Permite la comparación entre usuarios e impulsa la cooperación por el deseo de los usuarios de ganar reputación o estatus social. También se puede implementar como una tabla de clasificación o clasificación de equipo que involucra competencia entre grupos y cooperación dentro del grupo.
6.	Equipos	Oportunidad para que las personas se unan a un grupo para interactuar socialmente y cooperar entre sí.
7.	Retroalimentación cualitativa	Opción para que los usuarios se den retroalimentación entre sí, lo que permite la comunicación, el intercambio de ideas o simplemente señalar su aprecio mutuo.
8.	Prueba	Una tarea de resolución de problemas que puede definirse como un esfuerzo de equipo (es decir, una prueba en equipo) para apoyar la cooperación.
9.	Avatar	Representación visual personal del usuario. Los avatares pueden utilizarse para representarse a uno mismo e identificar a otros dentro de un grupo.



---

10.	Otras características	a) Votación / Calificación / Me gusta; b) Roles de usuario / Roles interdependientes / Interdependencia de equipos; c) Normas; d) Límite de tiempo; e) Narrativa; f) Bienes virtuales; g) Concurso; h) Recursos compartidos; i) Agente virtual
-----	-----------------------	--

---

Elaboración propia a partir de: (Xu et al., 2021).

### **Insignias y recompensas**

Las insignias son representaciones visuales de logros que se utilizan para cumplir una función particular en un curso gamificado. Se pueden utilizar como un medio para proporcionar retroalimentación a los usuarios sobre qué tan bien es su desempeño, o para guiar a los usuarios proporcionándoles una idea de lo que se espera de ellos. En este caso, a los estudiantes se les proporciona información sobre qué tipos de insignias pueden recolectar, y se convierte en su objetivo ganarlas. Por lo tanto, es importante hacer coincidir las insignias utilizadas con los objetivos de un curso (Huang et al., 2019).

La definición de (Huang et al., 2019), entra en contradicción con los resultados de (Hanus & Fox, 2015), sobre los efectos de la gamificación en el aula, dado que en el estudio de Hanus, se analizaron a 71 estudiantes en cuatro momentos diferentes durante un semestre, comparando dos cursos: uno con un plan de estudios gamificado que incluía elementos como una tabla de clasificación e insignias, y otro sin estos elementos. A lo largo del tiempo, los hallazgos revelaron que los estudiantes del curso gamificado experimentaron una disminución en la motivación, el empoderamiento y la satisfacción en comparación con sus pares en el curso no gamificado. Además, el impacto del curso en las calificaciones del examen final estuvo mediado por la motivación intrínseca, mostrando que los estudiantes en el curso gamificado presentaron menos motivación y obtuvieron calificaciones más bajas en el examen final. Estos resultados sugieren que el uso excesivo de recompensas en sistemas gamificados puede tener efectos adversos en el ambiente educativo, lo que indica la necesidad de un enfoque prudente al implementar estrategias de gamificación en la enseñanza.

### **Niveles**

Los niveles se refieren a las diferentes fases que un jugador selecciona para lograr un objetivo. Se pueden utilizar para servir como un indicador del progreso del jugador de un nivel al siguiente y para representar su estado porque un jugador que alcanza un nivel alto puede considerarse racionalmente más avanzado que un jugador que no puede. Los niveles apelan al sentido de competencia y autonomía de un jugador y pueden estar más motivados cuando tienen la libertad de seleccionar el nivel (Huang et al., 2019).

### **Clasificaciones**

Otro elemento importante es la clasificación, dado que si se utiliza de forma inadecuada puede perjudicar la motivación intrínseca de los estudiantes para aprender. Una tabla de clasificación es un elemento de diseño de juego que consiste



en una pantalla visual que clasifica a los jugadores según sus logros. Las tablas de clasificación se pueden clasificar en dos tipos según su diseño: absolutas y relativas (Alsadoon et al., 2022).

Una tabla de clasificación absoluta muestra a todos los jugadores con sus puntuaciones, mientras que una tabla de clasificación relativa solo muestra el rango del jugador en comparación con los otros jugadores sin mostrar información sobre los otros jugadores. Dependiendo del tipo de tabla de clasificación utilizada, los estudios muestran un efecto positivo en la puntualidad de la ejecución de la tarea o el rendimiento de la tarea. La evidencia ha demostrado que las tablas de clasificación provocan competencia, lo que a su vez crea presión social para aumentar la participación en una actividad (Dean & Gibbs, 2015).

El efecto negativo o positivo de la competencia depende de si la competencia es destructiva o constructiva. La competencia destructiva se produce cuando los estudiantes sienten presión o están controlados por la competencia, mientras que la competencia constructiva se produce cuando la experiencia de la competencia es agradable. Si las clasificaciones promueven la competencia constructiva, es más probable que produzcan un efecto positivo en el aprendizaje de los estudiantes, y viceversa. Las razones por las que un enfoque de gamificación puede fracasar, pueden atribuirse al uso de insignias participativas y la clasificación que genera una competencia destructiva entre los estudiantes.

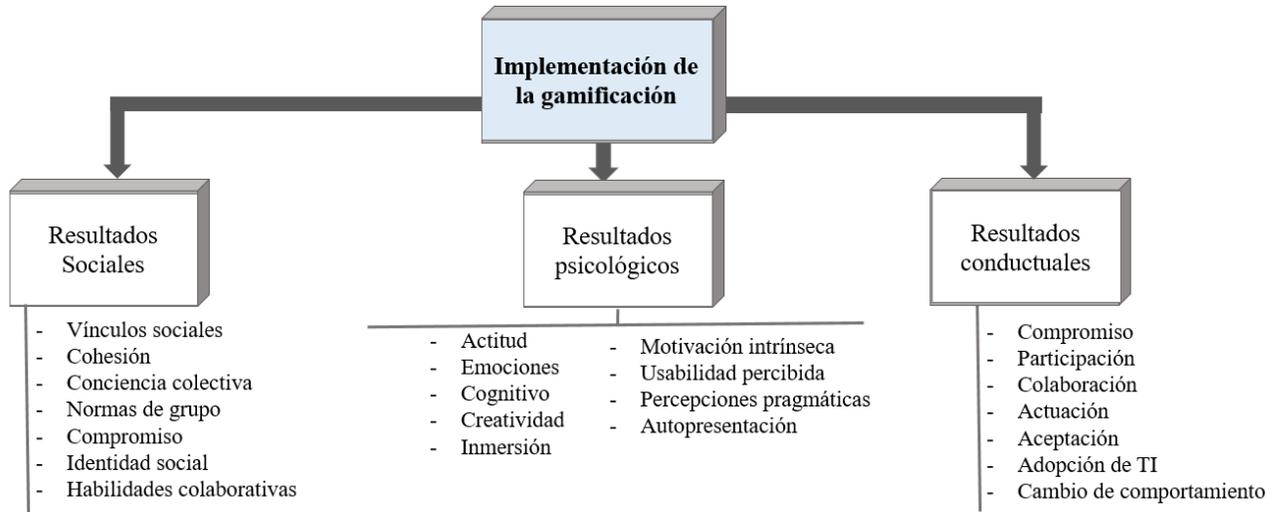
### **Resultados obtenidos con la implementación de la gamificación en entornos digitales de aprendizaje**

Los estudios seleccionados para la RSL han agrupado los resultados de la implementación de la gamificación en entornos digitales en tres clasificaciones fundamentales: Resultados sociales, Resultados psicológicos y Resultados conductuales:

- **Resultados sociales:** Esta categoría incluye la forma en que la gamificación puede facilitar interacciones y conexiones entre los participantes. Los resultados sociales suelen destacar la mejora en la colaboración, el sentido de comunidad y el apoyo mutuo, que son vitales para un ambiente de aprendizaje enriquecido.
- **Resultados psicológicos:** Se centra en el impacto de la gamificación en el bienestar emocional y la motivación de los usuarios. Incluye un aumento en la satisfacción, la autoconfianza y la resiliencia, así como la reducción del estrés y la ansiedad relacionados con el aprendizaje.
- **Resultados conductuales:** Aquí se abordan los cambios observables en el comportamiento de los usuarios, como un incremento en la participación activa, la persistencia en tareas desafiantes y una mayor tasa de finalización en actividades educativas. Estos resultados son fundamentales para medir la efectividad de la gamificación como estrategia de enseñanza.



En la figura 7 se describen estos resultados, proporcionando una representación visual que sintetiza la relación entre la gamificación y los diversos efectos que produce en los entornos digitales de aprendizaje.



**Figura 7.** Resultados reportados con la implementación de la gamificación en entornos digitales.

La investigación realizada por (Buckley & Doyle, 2016) aportó valiosos hallazgos sobre el impacto de la motivación intrínseca y extrínseca en la participación y desempeño de estudiantes universitarios en un entorno de aprendizaje gamificado en línea. Para explorar esta hipótesis de manera empírica, se llevó a cabo un estudio con más de 100 estudiantes universitarios, en el cual se analizó el efecto de la gamificación mediante encuestas aplicadas antes y después de la intervención. El artículo presenta una serie de contribuciones significativas: en primer lugar, sintetiza la literatura existente para trazar los conceptos centrales que definen una intervención de aprendizaje como gamificada y detalla el desarrollo de dicha intervención. En segundo lugar, se examina el impacto positivo de las intervenciones de aprendizaje gamificado en los resultados de aprendizaje. Sin embargo, se destaca que, aunque la mayoría de los efectos son positivos, la influencia de la gamificación en la participación de los estudiantes varía en función de la motivación intrínseca o extrínseca de cada alumno.

En el estudio realizado por (Ahmed et al., 2023), se investiga la gamificación, entendida como la integración de elementos de diseño de juegos en contextos no lúdicos, y su potencial para mejorar la motivación, el compromiso y la experiencia general del usuario en el aprendizaje electrónico. La gamificación en este ámbito implica la incorporación de elementos como puntos, insignias, tablas de clasificación y recompensas, lo que permite crear experiencias de aprendizaje interactivas e inmersivas. Este estudio adoptó un diseño transversal cuantitativo para analizar las percepciones de los estudiantes acerca de la gamificación en el aprendizaje en línea. La recopilación de datos se realizó mediante un cuestionario tipo Likert, que abarcó dimensiones como el aprendizaje gamificado, las expectativas de



rendimiento y esfuerzo, la influencia social, las condiciones facilitadoras, el uso del sistema de aprendizaje electrónico y la satisfacción del usuario. Se desarrolló un sistema de gestión del aprendizaje basado en la gamificación, denominado Learning Zone LMS, en la plataforma Moodle, y se evaluó su impacto en las percepciones y el compromiso de los estudiantes. La investigación incluyó a 192 participantes de diversas disciplinas académicas, y el análisis descriptivo mostró percepciones positivas en todos los aspectos, junto con altas expectativas de impactos favorables en el rendimiento académico y la satisfacción del usuario. En general, los participantes expresaron una percepción favorable del eLearning gamificado, lo que resalta la efectividad de la gamificación para crear experiencias de aprendizaje dinámicas y efectivas.

En su investigación, (Ding, 2019) exploró el uso de un enfoque de gamificación para incentivar la participación de los estudiantes en debates en línea dentro de un curso de ciencias políticas en línea asincrónico. En este trabajo se identificó que la gamificación tuvo un impacto positivo, aunque limitado, en la participación de los 70 estudiantes inscritos en el estudio. Aquellos que mostraron mayor conciencia sobre el enfoque de gamificación tendieron a comentar con más frecuencia y obtuvieron mejores resultados en los debates. Sin embargo, el enfoque no logró fomentar un sentido de comunidad entre los estudiantes. Las entrevistas y las respuestas a preguntas abiertas revelaron que, aunque más estudiantes en el grupo gamificado afirmaron que los debates les hicieron reflexionar profundamente, esta estrategia se vio afectada por factores como la facilitación de la gamificación, la naturaleza de las insignias utilizadas y cuestiones técnicas. Los autores concluyeron que, a pesar de los efectos positivos en la participación, el enfoque de gamificación no alcanzó su potencial completo y sugirieron áreas para futuras investigaciones.

El artículo de (Alsadoon et al., 2022) se centra en investigar los efectos de un entorno de aprendizaje electrónico gamificado en el aprendizaje de informática entre estudiantes de secundaria. Para llevar a cabo este estudio, se desarrolló e implementó un entorno de gamificación en octavo grado con el fin de evaluar su impacto en la mejora del rendimiento, la motivación y la satisfacción de los estudiantes al aprender informática en línea. La investigación se realizó durante la pandemia de COVID-19, un periodo que favoreció el distanciamiento físico y, por ende, las condiciones para la enseñanza en línea a través de una plataforma de aprendizaje electrónico. Utilizando un diseño cuasiexperimental de grupo de control con preprueba y postprueba, participaron 133 estudiantes de octavo grado en el estudio. Los resultados revelaron que el entorno de gamificación de aprendizaje electrónico incrementó significativamente la motivación de los estudiantes para aprender informática ( $\alpha < 0,05$ ) y su satisfacción con el curso en línea ( $\alpha < 0,05$ ); sin embargo, no se observó un efecto significativo en su rendimiento académico. El estudio concluye con varias recomendaciones y sugerencias para futuras investigaciones en este campo.



En la investigación realizada por (Kirillov et al., 2016), se analizaron los efectos de la gamificación en el entorno de aprendizaje de los estudiantes. Un hallazgo notable fue que el 23% de los alumnos, aunque indicó que casi nunca habían tenido contacto con tecnologías de juego, manifestaron un deseo de que estas se integraran en el proceso educativo. Al comparar la gamificación con métodos tradicionales de adquisición de conocimientos, los estudiantes destacaron varias ventajas de las mecánicas de juego. Entre estas, mencionaron un mayor interés en los problemas profesionales y sus soluciones, talleres menos aburridos, un estudio más profundo y sistemático de situaciones profesionales específicas a través del juego, y la obtención de experiencia en roles clave, incluyendo posiciones de liderazgo.

La implementación de estas mecánicas de juego se asoció con un aumento en la asistencia a clase, con un 47% de los encuestados señalando que esto podría mejorar su compromiso. Además, se observó que una parte importante del aprendizaje se estaba desplazando hacia la adquisición independiente de conocimientos bajo la supervisión de un tutor, lo que incluía el uso de técnicas de mentoría y tutoría. Esta forma de enseñanza fue valorada positivamente por el 67% de los participantes, quienes consideraron que la integración de métodos de juego por parte de los docentes creaba un ambiente de aprendizaje favorable y seguro, además de ahorrar tiempo en desplazamientos a las aulas.

Otro aspecto destacado en la investigación fue la importancia de la colaboración entre estudiantes y tutores en la adaptación de juegos de rol, lo que propició un ambiente más relajado y fomentó una participación más activa de los estudiantes en su formación como futuros profesionales. Sin embargo, también surgieron preocupaciones respecto a la alta carga de trabajo que implicaba la elaboración e implementación de estas mecánicas de juego por parte de los docentes, lo que podría dificultar la transición hacia métodos de enseñanza basados en juegos. Además, algunos estudiantes expresaron la necesidad de probar estas técnicas en un modo experimental dentro de grupos de formación antes de su adopción generalizada.

La encuesta sociológica realizada a los estudiantes reveló que la gamificación podría mejorar la calidad de la asimilación del material educativo y reducir el nivel de estrés asociado a la evaluación de sus conocimientos y habilidades. Esta reducción del estrés podría tener un impacto positivo en la salud de los estudiantes y contribuir a un ambiente de aprendizaje más propicio. De manera general, la introducción de la gamificación se presentó como un componente clave en la reforma de las condiciones de aprendizaje, buscando no solo mejorar la efectividad educativa, sino también el bienestar general de los estudiantes.

### **Beneficios y desafíos de la gamificación**

Los enfoques de gamificación se están aplicando cada vez con mayor frecuencia en un intento de afectar positivamente el comportamiento y los procesos cognitivos al mejorar el sistema o servicio con posibilidades motivacionales y, eventualmente, brindar experiencias similares a las de los juegos. Las posibilidades motivacionales se han utilizado



ampliamente en muchos campos, como los negocios, la atención médica y la educación. Además, la gamificación se ha empleado en muchos contextos relacionados con la educación, en diferentes niveles educativos y en diversos temas, mostrando su potencial para mejorar los resultados del aprendizaje.

La implementación de soluciones de gamificación en entornos digitales de aprendizaje enfrenta diversas limitaciones y desafíos que pueden afectar su eficacia. En primer lugar, la dependencia de un solo elemento de juego puede llevar a una disminución en la efectividad de la solución, ya que la experiencia gamificada debe ser diversa para mantener el interés de los usuarios. Además, la ausencia de un marco unificado para evaluar los principios y resultados de la gamificación dificulta la medición del éxito y el ajuste de las estrategias utilizadas (Buckley & Doyle, 2016).

Otro desafío significativo es el fenómeno del desgaste del interés; aunque inicialmente los usuarios pueden sentirse motivados y entusiasmados con los elementos de gamificación, es posible que su interés disminuya con el tiempo, llevando a una participación decreciente (Hamari, 2017). Asimismo, algunas soluciones pueden no estar centradas en el usuario, ignorando las características demográficas y los rasgos de los potenciales usuarios, lo que puede resultar en experiencias poco relevantes o fuera de contexto (Oliveira et al., 2022).

Además, se presenta el problema de recompensas que pueden ser percibidas como irrelevantes o exageradas, lo que afecta su efectividad para motivar a los estudiantes (Gokbulut, 2020). La falta de integración de la retroalimentación de educadores y otros profesionales del campo educativo en el desarrollo de soluciones gamificadas puede disminuir su credibilidad y desempeño. Por último, la presión por alcanzar niveles más altos solo por obtener recompensas puede llevar a comportamientos poco saludables, como la trampa en las dinámicas del juego, donde los usuarios se centran únicamente en las metas externas, debilitando el verdadero objetivo de aprender (Kirillov et al., 2016).

### **Beneficios reportados**

A pesar de los desafíos descritos, la implementación de la gamificación en entornos digitales de aprendizaje ha reportado múltiples beneficios. Uno de los principales es la capacidad de mantener el compromiso de los usuarios con la herramienta de aprendizaje, lo que se traduce en una mayor participación y continuidad en los cursos. Además, se ha observado que la gamificación aumenta la motivación tanto intrínseca como extrínseca, haciendo que las actividades sean más entretenidas y comprensibles para los estudiantes.

La gamificación también fomenta estados emocionales positivos, elevando la satisfacción y la autoestima de los usuarios a medida que logran alcanzar sus metas educativas. Esto puede mejorar la autogestión y la adherencia a nuevas prácticas de estudio. Asimismo, al promover comportamientos saludables en el contexto de aprendizaje, refuerza los esfuerzos de los estudiantes por adoptar nuevas habilidades y conocimientos.



Por último, el apoyo social y las interacciones dentro del entorno gamificado son percibidos como atractivos y cruciales para desarrollar habilidades sociales. Este aspecto social de la gamificación no solo ayuda a fortalecer las conexiones entre los usuarios, sino que también potencia un sentido de comunidad que puede ser muy beneficioso en el proceso de aprendizaje. En conjunto, estos beneficios hacen que la gamificación sea una estrategia valiosa para mejorar la eficacia de la educación en entornos digitales.

### **Análisis de las preguntas de la investigación (RQ)**

*RQ 1. ¿La implementación de un sistema de aprendizaje gamificado o de elementos de gamificación aumenta la retención de conocimientos o la adquisición del contenido enseñado?*

La revisión sistemática de la literatura indica que la implementación de sistemas de aprendizaje gamificados y elementos de gamificación tiende a mejorar la retención de conocimientos y la adquisición del contenido enseñado. Varios estudios han documentado un incremento significativo en la efectividad del aprendizaje cuando se integran dinámicas de juego en entornos educativos.

Estos enfoques gamificados promueven la interacción activa y la motivación de los usuarios, lo que resulta en una experiencia de aprendizaje más atractiva. En particular, se ha observado que los elementos gamificados, como los desafíos, las recompensas y la retroalimentación instantánea, contribuyen a reforzar la memoria y facilitan la comprensión de conceptos complejos. Así, se sugiere que la gamificación no solo aumenta la implicación de los estudiantes, sino que también tiene un efecto positivo en la consolidación de aprendizajes duraderos.

*RQ 2. ¿Existen componentes asociados al aprendizaje virtual que inciden en la tasa de éxito de la implementación de un sistema gamificado?*

La revisión de la literatura reveló que varios componentes del aprendizaje virtual juegan un papel crucial en la tasa de éxito de la implementación de sistemas gamificados. Entre estos elementos, se destacan la calidad del diseño del entorno virtual, la facilidad de uso de la plataforma y la claridad de los objetivos de aprendizaje. Un entorno de aprendizaje bien diseñado que integra efectivamente la gamificación puede aumentar la participación y reducir las barreras de entrada para los estudiantes.

Asimismo, la personalización de la experiencia de aprendizaje, donde se adaptan las dinámicas de juego a las características y preferencias del usuario, también resulta ser un factor determinante en el éxito de la gamificación. La investigación sugiere que una combinación de estos componentes puede facilitar una integración eficaz de la gamificación, potenciando así la motivación y el aprovechamiento del conocimiento adquirido.

*RQ 3. ¿Qué elementos, técnicas y diseños de gamificación están vinculados a una mayor tasa de éxito en la apropiación del conocimiento de los estudiantes?*



En el presente estudio se identificaron diversos elementos, técnicas y diseños de gamificación que están asociados con una mayor tasa de éxito en la apropiación del conocimiento por parte de los estudiantes. Entre los elementos más efectivos se encuentran el uso de niveles, insignias, y sistemas de recompensas que ofrecen incentivos tangibles para alcanzar metas específicas.

Técnicas como la narración de historias, que contextualizan los contenidos dentro de un marco narrativo atractivo, también han demostrado aumentar la conexión emocional de los estudiantes con el material. Además, la implementación de dinámicas competitivas y colaborativas, que fomentan tanto la competencia individual como el trabajo en equipo, se relaciona con un mayor compromiso y retención del aprendizaje. Estos elementos y técnicas de gamificación contribuyen a crear un entorno de aprendizaje dinámico y estimulante que apoya la apropiación del conocimiento.

### **El aprendizaje electrónico en Perú: Un desafío tecnológico con oportunidades de gamificación**

El aprendizaje electrónico en Perú enfrenta importantes desafíos tecnológicos, especialmente para los docentes de educación superior que deben comprender y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como estrategias pedagógicas (Fernández Morales et al., 2018). Estas tecnologías actúan como mediadoras en la transición de la educación tradicional hacia modelos más modernos, promoviendo un aprendizaje autónomo y el desarrollo de capacidades en los estudiantes. En este contexto, la Estrategia Nacional de Tecnologías Digitales (ENTD) busca desarrollar la inteligencia digital en el ecosistema educativo peruano, enfocándose en tres etapas: ciudadanía digital, creatividad digital y emprendimiento digital. La formación de competencias digitales en los futuros docentes es crucial para que los centros educativos se alineen con las demandas de la sociedad actual.

La integración de la gamificación en el aprendizaje digital representa una valiosa herramienta para enfrentar estos retos. Al incorporar elementos lúdicos en el proceso educativo, la gamificación puede aumentar la motivación y la participación de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo y colaborativo. Sin embargo, muchos docentes más experimentados enfrentan la falta de infraestructura y conectividad, especialmente en áreas rurales, lo que limita la implementación efectiva de estas estrategias (Blanco-García et al., 2022).

A pesar de estos desafíos, hay oportunidades significativas. La creciente disponibilidad de recursos digitales y aplicaciones educativas permite a los docentes experimentar con la gamificación de manera accesible. Las iniciativas como la ENTD ofrecen un camino para equipar a los educadores con las habilidades necesarias para utilizar técnicas de gamificación. Además, el uso de dispositivos móviles y la popularidad del aprendizaje móvil (m-learning) crean un contexto favorable para la implementación de estas dinámicas, permitiendo a los estudiantes acceder a contenidos educativos en diversas situaciones.



Aunque el aprendizaje electrónico presenta importantes desafíos en el Perú, la gamificación emerge como una oportunidad para revitalizar la educación. Con la formación adecuada y el apoyo institucional necesario, la gamificación puede convertirse en un catalizador para un cambio educativo significativo, fomentando la autonomía de los estudiantes y un entorno de aprendizaje más dinámico y participativo, a la vez que promueve la motivación intrínseca de los estudiantes.

Además, la gamificación no solo contribuye a mejorar el aprendizaje, sino que también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En particular, el ODS 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. La implementación de estrategias lúdicas en plataformas de aprendizaje electrónico puede facilitar un acceso más equitativo a la educación, estimulando el interés de grupos que tradicionalmente han estado en desventaja. Esto incluye a estudiantes de diversas localidades y contextos socioeconómicos en Perú, quienes pueden beneficiarse de un enfoque educativo más interactivo y motivador.

Por lo tanto, el vínculo entre el aprendizaje electrónico y la gamificación se convierte en un vehículo para alcanzar no solo mejores resultados académicos, sino también para contribuir al desarrollo sostenible del país. Al crear entornos de aprendizaje más inclusivos y atractivos, se prepara a las nuevas generaciones para enfrentar los desafíos del futuro, promoviendo un aprendizaje continuo que favorezca el crecimiento social y económico en Perú.

## Conclusiones

En la revisión sistemática de las 19 investigaciones seleccionadas, se identificó una cierta contradicción en los beneficios reportados de la implementación de la gamificación en entornos digitales de aprendizaje. Por un lado, muchos estudios evidencian que la gamificación tiene el potencial de aumentar la motivación de los estudiantes y mejorar su participación en los cursos. Sin embargo, otros estudios señalan que el entusiasmo inicial puede no sostenerse a lo largo del tiempo, y que, en algunos casos, los estudiantes pueden experimentar un desgaste o una disminución en el interés hacia los elementos gamificados. Esto sugiere que la motivación extrínseca, generada a través de recompensas y competencias, puede ser efectiva a corto plazo, pero puede no traducirse en un aprendizaje sostenible o a largo plazo. Además, mientras que algunos informes indican que la gamificación contribuye significativamente a la retención del conocimiento y a la mejora del rendimiento académico, otros estudios muestran que esta mejora puede ser limitada o contextualmente dependiente. Por ejemplo, en ciertos entornos o con determinados grupos de estudiantes, la gamificación puede resultar en una superficialidad del aprendizaje, donde los estudiantes se centran más en acumular puntos o premios en lugar de comprender profundamente el contenido. Esta divergencia en los resultados plantea preguntas sobre la eficacia general de la gamificación como metodología educativa y su capacidad para fomentar un aprendizaje significativo.



Otro aspecto contradictorio radica en la percepción de los elementos gamificados por parte de los usuarios. Mientras que algunos estudios resaltan los beneficios del aprendizaje colaborativo y del apoyo social en entornos gamificados, otros indican que ciertos estudiantes pueden encontrar los elementos de gamificación irrelevantes o incluso frustrantes, lo que afecta su compromiso y satisfacción. Esta variabilidad en la experiencia del usuario sugiere que los beneficios de la gamificación no son universales y pueden depender de factores como la demografía, el contexto de aprendizaje y las características individuales de los estudiantes.

Aunque la mayoría de las investigaciones concluyen que la gamificación puede ofrecer beneficios significativos en entornos digitales de aprendizaje, las contradicciones en los hallazgos sugieren la necesidad de un enfoque más matizado. Se debe considerar cómo variaciones en la implementación y las características de los estudiantes pueden influir en los resultados, así como la importancia de un diseño gamificado que sea verdaderamente centrado en el usuario para maximizar sus beneficios y minimizar sus limitaciones. En este sentido la efectividad del entorno digital de aprendizaje, también constituye un elemento decisivo.

### **Conflictos de intereses**

Los autores no poseen conflictos de intereses.

### **Contribución de los autores**

1. Conceptualización: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño
2. Curación de datos: Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, Roxana Mariella Ronquillo Murrieta
3. Análisis formal: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García
4. Investigación: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García
5. Metodología: Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, Roxana Mariella Ronquillo Murrieta
6. Administración del proyecto: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño
7. Supervisión: Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, Roxana Mariella Ronquillo Murrieta
8. Validación: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García
9. Visualización: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García
10. Redacción – borrador original: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García, Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, Roxana Mariella Ronquillo Murrieta
11. Redacción – revisión y edición: Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Christian Geovanny Rivera García, Gladys Verónica Ronquillo Murrieta, Roxana Mariella Ronquillo Murrieta



## Financiamiento

La investigación no requirió fuente de financiamiento externa.

## Referencias

- Ahmed, J., Chandio, F. H., & Naqvi, S. H. F. (2023). An Investigation Into Student Perceptions: The Gamification Of E-Learning Systems. *Pakistan Journal of Educational Research*, 6(2). <http://www.pjer.org/index.php/pjer/article/view/878>
- Alahäivälä, T., & Oinas, H. (2016). Understanding persuasion contexts in health gamification: A systematic analysis of gamified health behavior change support systems literature. *International journal of medical informatics*, 96, 62-70. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1386505616300260>
- Aldemir, T., Celik, B., & Kaplan, G. (2018). A qualitative investigation of student perceptions of game elements in a gamified course. *Computers in human behavior*, 78, 235-254. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563217305745>
- Alibakhshi, S., Seyyedamiri, N., Nazarian, A., & Atkinson, P. (2024). A win-win situation: Enhancing sharing economy platform brand equity by engaging business owners in CSR using gamification. *International Journal of Hospitality Management*, 117, 103636. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278431923002104>
- Alsadoon, E., Alkhawajah, A., & Suhaim, A. B. (2022). Effects of a gamified learning environment on students' achievement, motivations, and satisfaction. *Heliyon*, 8(8). [https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440\(22\)01537-7](https://www.cell.com/heliyon/fulltext/S2405-8440(22)01537-7)
- Ayaz, A., Ozyurt, O., Al-Rahmi, W. M., Salloum, S. A., Shutaleva, A., Alblehai, F., & Habes, M. (2023). Exploring gamification research trends using topic modeling. *IEEE Access*, 11, 119676-119692. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10290902/>
- Bachtiar, F. A., Pradana, F., Priyambadha, B., & Bastari, D. I. (2018, 24-26 July 2018). CoMa: Development of Gamification-based E-learning. 2018 10th International Conference on Information Technology and Electrical Engineering (ICITEE),
- Blanco-García, L. E., Blanco-Muñoz, S., Vicuña-Huaqui, L. A., López, A. M., & Oseda-Gago, D. (2022). Herramientas digitales en el proceso de aprendizaje semipresencial en la Educación Dental Peruana durante la Pandemia COVID-19. *Revista Estomatológica Herediana*, 32(3), 319-328. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552022000300319&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552022000300319&script=sci_arttext&tlng=pt)



- Bouchrika, I., Harrati, N., Wanick, V., & Wills, G. (2021). Exploring the impact of gamification on student engagement and involvement with e-learning systems. *Interactive learning environments*, 29(8), 1244-1257. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2019.1623267>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2016). Gamification and student motivation. *Interactive learning environments*, 24(6), 1162-1175. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2014.964263>
- Cuesta, D. P. C., & Guerrero, G. A. C. (2023). Gamificación para la Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas basado en la Solución de Problemas en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE). *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 18(3), 496-511. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/GDLA/article/view/21036>
- Cui, X., Du, C., Shen, J., Zhang, S., & Xu, J. (2024). Impact of Gamified Learning Experience on Online Learning Effectiveness. *IEEE Transactions on Learning Technologies*. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10682485/>
- de Marcos, L. O., García-Cabo, A., & López, E. G. (2017). Towards the social gamification of e-learning: A practical experiment. *The International journal of engineering education*, 33(1), 66-73. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6889874>
- Dean, A., & Gibbs, P. (2015). Student satisfaction or happiness? A preliminary rethink of what is important in the student experience. *Quality Assurance in Education*, 23(1), 5-19. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/QAE-10-2013-0044/full/html>
- Ding, L. (2019). Applying gamifications to asynchronous online discussions: A mixed methods study. *Computers in human behavior*, 91, 1-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563218304631>
- Fernández Morales, C., Iriarte Gómez, F., Mejía Solano, C., & Revuelta Domínguez, F. (2018). Contextualización de la formación virtual en robótica educativa de los docentes rurales del Perú. <http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5881>
- Gil-Aciron, L. A. (2024). The gamer psychology: a psychological perspective on game design and gamification. *Interactive learning environments*, 32(1), 183-207. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2022.2082489>
- Gokbulut, B. (2020). The effect of Mentimeter and Kahoot applications on university students' e-learning. *World journal on educational technology: current Issues*, 12(2), 107-116. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=960971>



- Grijalvo, M., Segura, A., & Núñez, Y. (2022). Computer-based business games in higher education: A proposal of a gamified learning framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 178, 121597. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162522001299>
- Hamari, J. (2017). Do badges increase user activity? A field experiment on the effects of gamification. *Computers in human behavior*, 71, 469-478. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215002265>
- Hanus, M. D., & 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, 152-161. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131514002000>
- Hassan, M. A., Habiba, U., Majeed, F., & Shoaib, M. (2021). Adaptive gamification in e-learning based on students' learning styles. *Interactive learning environments*, 29(4), 545-565. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2019.1588745>
- Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive learning environments*, 27(8), 1106-1126. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10494820.2018.1495653>
- Kirillov, A. V., Vinichenko, M. V., Melnichuk, A. V., Melnichuk, Y. A., & Vinogradova, M. V. (2016). Improvement in the learning environment through gamification of the educational process. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 11(7), 2071-2085. <https://www.iejme.com/article/improvement-in-the-learning-environment-through-gamification-of-the-educational-process>
- Oliveira, W., Hamari, J., Joaquim, S., Toda, A. M., Palomino, P. T., Vassileva, J., & Isotani, S. (2022). The effects of personalized gamification on students' flow experience, motivation, and enjoyment. *Smart Learning Environments*, 9(1), 16. <https://link.springer.com/article/10.1186/s40561-022-00194-x>
- Poondej, C., & Lerdpornkulrat, T. (2020). Gamification in e-learning: A Moodle implementation and its effect on student engagement and performance. *Interactive Technology and Smart Education*, 17(1), 56-66. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ITSE-06-2019-0030/full/html>
- [Record #699 is using a reference type undefined in this output style.]
- Rebelo, S., & Isaías, P. (2020). Gamification as an engagement tool in e-learning websites. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=15479714&AN=161573258&h=QvBO5RJmYcXHWuiq9lsgVzbUotbAa1dO2VbuQggQPS%2Bze7V%2B02db y8kERR%2BoY68F15yUWPc1Zvy7upDI8WmS%2FA%3D%3D&crl=c>



- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in human behavior*, 87, 192-206. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563218302541>
- Weerasinghe, I. S., & Fernando, R. L. (2017). Students' satisfaction in higher education. *American journal of educational research*, 5(5), 533-539. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2976013](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2976013)
- Xu, J., Lio, A., Dhaliwal, H., Andrei, S., Balakrishnan, S., Nagani, U., & Samadder, S. (2021). Psychological interventions of virtual gamification within academic intrinsic motivation: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 293, 444-465. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S016503272100656X>

