

La gamificación como motivación en el aprendizaje universitario: una revisión sistemática

Gamification as a motivational tool in university learning: A systematic review

Recibido: 20/05/2025 - Aceptado: 27/09/2025

Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo

<https://orcid.org/0000-0002-8378-0609>

jbalcazarg@unca.edu.pe

Universidad Nacional Ciro Alegría. Huamachuco, Perú

Luis Alberto Alva Reyes

<https://orcid.org/0000-0003-2232-6784>

lalva@unca.edu.pe

Universidad Nacional Ciro Alegría. Huamachuco, Perú

Fredy Julio Flores Moscol

<https://orcid.org/0000-0002-1735-0854>

fflores@unca.edu.pe

Universidad Nacional Ciro Alegría. Huamachuco, Perú

Andy Williams Chamoli Falcón

<https://orcid.org/0000-0002-2758-1867>

chamoliss@hotmail.com

Universidad Tecnológica del Perú. Piura, Perú

Resumen

Considerando que la integración de la gamificación en la educación superior se ha consolidado como una estrategia eficaz para superar la falta de motivación y participación estudiantil, este estudio tiene como objetivo identificar las características y elementos de la gamificación más efectivos para fomentar el aprendizaje lúdico en entornos universitarios. Para ello, se realizó una revisión sistemática de 32 estudios recientes, provenientes de diversas fuentes académicas relevantes, que permitió valorar y sintetizar sus hallazgos. Los resultados revelan que componentes como los *leaderboards*, la acumulación de puntos y las narrativas lúdicas son fundamentales para incrementar tanto la motivación como el rendimiento académico. De igual modo, la colaboración entre estudiantes y el *feedback* positivo potencian significativamente el compromiso, generando un ambiente educativo más dinámico y participativo. Como conclusión principal, se destaca que una implementación adecuada de la gamificación no solo mejora el desempeño académico, sino que también fortalece las habilidades sociales y colaborativas. Además, se enfatiza la necesidad de adaptar estas estrategias a contextos demográficos y educativos diversos para maximizar su efectividad. Finalmente, se propone que futuras investigaciones se centren en la adaptabilidad de la gamificación y en su impacto a largo plazo sobre el aprendizaje universitario.

Palabras clave: aprendizaje lúdico, docencia superior, gamificación.

Abstract

Given that the integration of gamification in higher education has emerged as an effective strategy to address low student motivation and engagement, this study aims to identify the most effective characteristics and elements of gamification for fostering playful learning in university settings. To this end, a systematic review of 32 recent studies from various relevant academic sources was conducted, allowing for the evaluation and synthesis of their findings. The results reveal that components such as leaderboards, point systems, and engaging narratives are essential for increasing both motivation and academic performance. Similarly, student collaboration and positive feedback significantly enhance engagement, creating a more dynamic and participatory learning environment. As a main conclusion, it is emphasized that a proper implementation of gamification not only improves academic performance but also strengthens social and collaborative skills. Furthermore, the need to adapt these strategies to diverse

demographic and educational contexts is stressed, in order to maximize their effectiveness. Finally, it is suggested that future research focus on the adaptability of gamification and its long-term impact on university learning.

Keywords: playful learning, higher education, gamification.

Introducción

El uso de la gamificación en contextos pedagógicos ha ganado una creciente relevancia en la última década, especialmente en la educación superior. Esta práctica, que incorpora dinámicas lúdicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no solo busca aumentar la motivación y el compromiso del estudiantado, sino también estimular competencias recreativas. La gamificación se define como la integración de elementos propios del juego en ámbitos ajenos al entretenimiento, con la finalidad de enriquecer la experiencia formativa y del usuario (Jaramillo-Mediavilla et al., 2024). De esta manera, se crean entornos que fomentan la participación activa de los estudiantes y propician un aprendizaje más significativo.

Entre las particularidades de la gamificación destacan sistemas de recompensa, desafíos y retroalimentación inmediata, los cuales son fundamentales para consolidar un ambiente de aprendizaje colaborativo e interactivo (Zourmpakis et al., 2023). Específicamente, los esquemas de puntuación e incentivos han demostrado aumentar tanto la motivación como el compromiso académico, lo que se traduce en una mejora del rendimiento. Sin embargo, a pesar de estos beneficios reportados, existe heterogeneidad en los resultados, lo que demanda una exploración más profunda sobre qué características resultan especialmente efectivas en la educación superior (Ismail et al., 2021).

Investigaciones recientes indican que la aceptación de la gamificación se ve influida por factores demográficos y de género, afectando la eficacia de las estrategias aplicadas (Tamrin et al., 2022). Aunque la integración de la gamificación en la educación superior se ha incrementado, persisten importantes vacíos en la literatura, principalmente en torno a la identificación de los elementos que más contribuyen al desarrollo de habilidades lúdicas y al desempeño académico.

Esta investigación busca atender dichas carencias mediante la identificación y análisis de los componentes de gamificación que resultan más eficaces para promover el aprendizaje lúdico en la enseñanza superior. Su propósito es ofrecer una visión integral y articulada sobre cómo la gamificación puede implementarse estratégicamente para intensificar la experiencia pedagógica y potenciar el desarrollo integral de las capacidades de los estudiantes.

Actualmente, la gamificación se ha consolidado como una estrategia didáctica de gran impacto, capaz de incentivar al estudiantado y enriquecer su experiencia educativa. En este sentido, se revisan investigaciones recientes que permiten reconocer los elementos de mayor efectividad para fomentar el aprendizaje lúdico en este nivel educativo.

Por ejemplo, Núñez-Pacheco et al. (2023) exploran la percepción del profesorado sobre el uso de competencias digitales y gamificación en una universidad peruana, destacando la necesidad de actualizar las habilidades pedagógicas para optimizar la aplicación de estas estrategias, aspecto clave para la formación estudiantil en el siglo XXI. Por su parte, Saleem & Mirza (2024) analizan cómo las aplicaciones gamificadas han transformado la educación al introducir dinámicas recreativas en el proceso de enseñanza, logrando así intensificar la motivación.

En un tono similar, Pegalajar-Palomino & Martínez-Valdivia (2024) resaltan el papel de las tecnologías de la información en la implementación de la gamificación, subrayando cómo herramientas como Kahoot! y Socrative estimulan tanto el compromiso estudiantil como la consecución sostenible de objetivos académicos. En paralelo, Velásquez et al. (2024) realizan una revisión sistemática sobre la gamificación en la enseñanza universitaria de matemáticas, evidenciando la efectividad de elementos como insignias y sistemas de puntuación para mejorar el rendimiento académico.

En la misma línea, Zhang (2024) muestra que la gamificación, al promover una participación activa, impacta positivamente en los resultados del aprendizaje y en la valoración que los estudiantes otorgan a su proceso formativo. En conjunto, estas investigaciones proporcionan un marco comprensivo para entender y aplicar con mayor eficiencia los elementos gamificados, estableciendo bases sólidas para futuros estudios.

No obstante, el interés creciente en esta estrategia pedagógica no ha logrado superar varios vacíos en la investigación. Primero, existe una carencia de un marco teórico unificado que conecte las características de la gamificación con el desarrollo de competencias lúdicas en la educación superior. Núñez-Pacheco et al. (2023) señalan que muchas investigaciones no establecen relaciones directas entre los componentes gamificados y su eficacia pedagógica, evidenciando la necesidad de sistematizar estos elementos y precisar su impacto.

En segundo lugar, hay poca investigación sobre la aceptación diferenciada de las características gamificadas en diversos grupos demográficos. Terán et al. (2024) advierten que, aunque la gamificación es popular, aún se explora poco cómo varía su efectividad según el género o nivel educativo, por lo que es necesario avanzar hacia un diseño de estrategias más personalizado.

En tercer lugar, la producción científica sobre los efectos a largo plazo de la gamificación es limitada. La mayoría de los estudios se enfoca en la motivación inicial, sin evaluar su influencia sostenida en el compromiso académico, un aspecto ya señalado por Nasralla (2022). Esta laguna evidencia la importancia de investigar cómo los elementos de la gamificación impactan en el aprendizaje a largo plazo.

Como cuarto punto, se detecta frecuente confusión entre gamificación y juego educativo. La ausencia de una definición clara y consensuada, destacada por Aksoy et al. (2022), ha provocado aplicaciones dispersas de estas dinámicas, resaltando la necesidad de una clasificación precisa para maximizar su efectividad.

Finalmente, se observa la escasez de estudios sobre el uso específico de plataformas digitales en la gamificación en educación superior. Camacho-Sánchez et al. (2022) señalan que, aunque estas herramientas han transformado la enseñanza, faltan investigaciones que examinen su integración sistemática en estrategias gamificadas, abriendo un prometedor campo de estudio.

Dentro de este marco, el objetivo de este artículo es identificar los componentes de la gamificación más efectivos para fomentar el aprendizaje lúdico en la educación superior. A través de una revisión sistemática, se busca cubrir los vacíos existentes y proponer un marco teórico que vincule con claridad los elementos gamificados con el desarrollo de habilidades lúdicas.

Metodología

Para llevar a cabo esta investigación, se empleó el método PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Se formularon tres preguntas fundamentales: 1) ¿Cuáles son las características más comunes de la gamificación implementadas en la docencia superior? 2) ¿Qué elementos de la gamificación se asocian de forma más significativa con la mejora del aprendizaje en estudiantes universitarios? 3) ¿Existen diferencias en la efectividad de estas estrategias gamificadas según el contexto demográfico de los estudiantes?

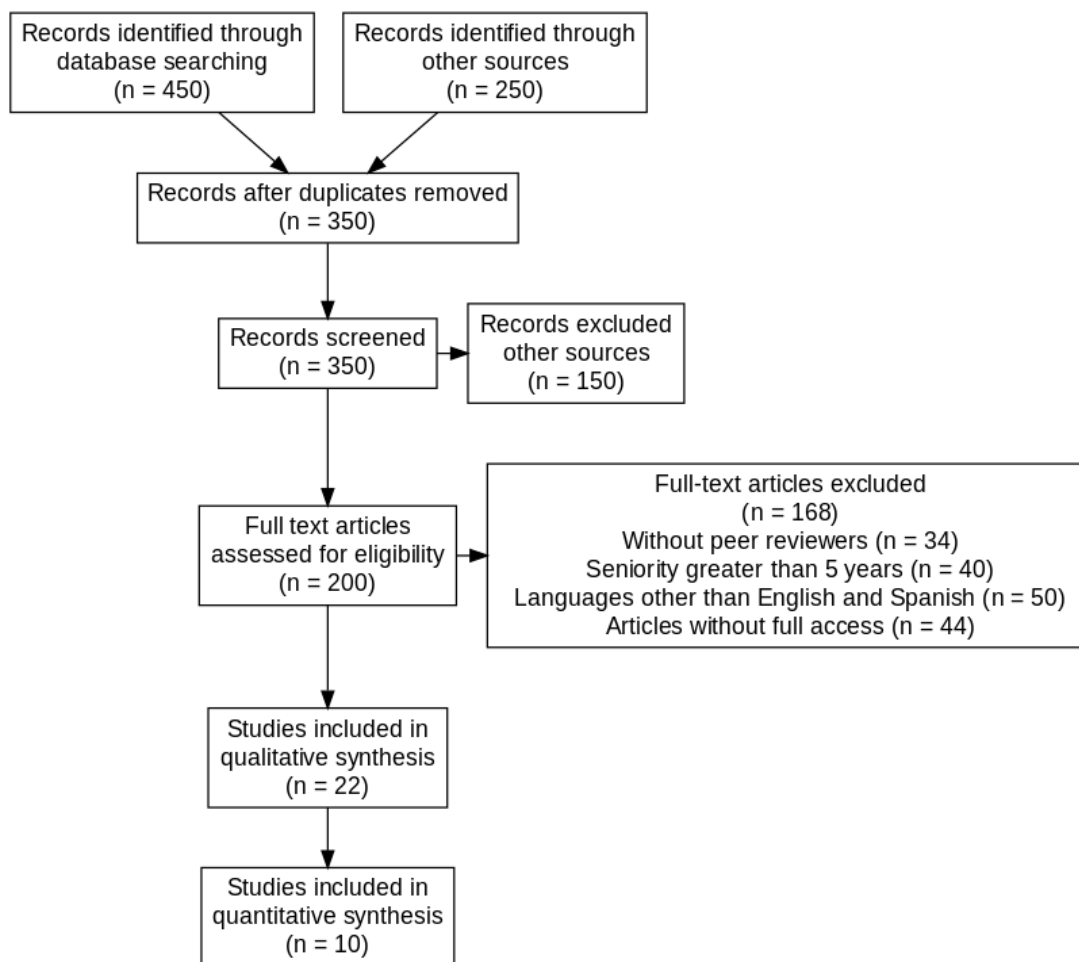
Las palabras clave utilizadas para la búsqueda fueron: "*gamification*", "*learning*", "*higher education*", "*gamification elements*" y "*educational effectiveness*". La búsqueda se realizó en bases de datos reconocidas como Scopus, Web of Science (WOS) y Scielo.

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos revisados por pares	Documentos no revisados por pares
Publicaciones de los últimos cinco años	Publicaciones con más de cinco años de antigüedad
Idioma inglés o español	Artículos en idiomas distintos al inglés o español
Acceso completo al texto	Artículos sin acceso a texto completo

Figura 1
Diagrama de flujo PRISMA



Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de diversos estudios sobre gamificación en la educación superior. Las tablas recogen información clave referente a las características principales de la gamificación, los elementos específicos que influyen en el aprendizaje y las variaciones en la efectividad de estas estrategias según variables demográficas y contextuales.

Tabla 2
Características de la gamificación

Autor	Elementos de gamificación	Hallazgos
Ortiz-Rojas et al.	Leaderboards, puntos, badges, competencia	Mejoran el rendimiento y la motivación en cálculo.
Keshmiri	Riesgo, recompensas, escenarios, colaboración	Incremento en la autoeficacia y el aprendizaje.
Lee et al.	Serious games, escape rooms, badges, niveles, narrativas	Elementos más comunes con impacto en la motivación.
White et al.	Narrativa, multisensorialidad, balance pedagógico	Favorecen la resiliencia y el aprendizaje significativo.

Srivastava et al.	Juegos de mesa, colaboración, creatividad	Aumentan la participación y el compromiso.
Shadan et al.	Juego “Diabe-teach”, interacción, feedback, colaboración	Mejora la retención, la confianza y la comunicación.
Fatima et al.	Juego “Ethical Monopoly”, reglas, dilemas, cartas	Potencia la motivación, el interés y el aprendizaje.
Yew & Ismail	Metaverso, simulación inmersiva	Aumenta el interés, la comprensión y el compromiso.
Musyaffi et al.	Simulación empresarial, autonomía, competencia, realismo	Fortalece la motivación y la autonomía, con retos en la interacción social.
Eyal & Hayak	Interacción, retroalimentación, aplicación práctica	Favorecen la integración de juegos digitales en la educación.

Tabla 3
Elementos de gamificación y su impacto

Autor	Elementos de gamificación	Impacto
Ortiz-Rojas et al.	Leaderboards	Mejoran el rendimiento académico.
Hong, Saab & Admiraal	Competencia, ranking, retroalimentación, tiempo y niveles	La competencia motiva, mientras que el ranking puede desmotivar. La retroalimentación y los niveles ajustados favorecen el logro.
Jaworska & Wesołowska	Puntos, recompensas, desafíos, niveles y personalización	Los puntos y las recompensas generan motivación extrínseca. Los desafíos impulsan la motivación intrínseca.
Shatila, Martínez-Climent, Enri-Peiró & Pérez-Ruiz	Puntos, niveles y retroalimentación inmediata	Incrementan el disfrute y el rendimiento académico.
Hidayat et al.	Niveles, desafíos y trabajo colaborativo	Mejoran la conciencia metacognitiva y la resolución de problemas.
Chen, Zhang & Yin	Competencia, colaboración e inmersión	Efectos mixtos: reducen la ansiedad, pero pueden incrementar la carga cognitiva.
Roslan, Ayub, Ghazali & Zulkifli	E-quiz gamificado con retroalimentación	Aumenta la motivación y la continuidad en el aprendizaje.

Tabla 4
Diferencias en la efectividad según variables demográficas y contextuales

Autor	Variable demográfica	Hallazgo
Arrue et al.	Género	Escape room mejora la motivación y el rendimiento, con diferencias según género.
Cubillos et al.	Género	La gamificación no resultó igualmente efectiva para las mujeres en comparación con los hombres.
Hamadneh et al.	Edad, género, experiencia previa	Percepciones positivas; diferencias atribuibles más a la experiencia que a la edad o el género.
Humenniuk	Género, edad	Competencia y ranking afectan negativamente a las mujeres. La edad influye en el uso de las TIC.
Mellado et al.	Género	Los hombres mejoran con la gamificación; las mujeres obtienen mejores resultados sin ella.

Ortiz-Rojas et al.	Género, experiencia en videojuegos	Los leaderboards resultan más efectivos para los hombres y para quienes cuentan con experiencia previa.
Ramesh et al.	Género, rendimiento académico previo	La gamificación tiene mayor impacto en hombres y en estudiantes con buen desempeño académico.
Tong & Hee	Género (sólo mujeres)	El juego educativo incrementó la conciencia sobre salud en un entorno exclusivamente femenino.
Vergara et al.	Género, edad, experiencia docente	Los perfiles de los jugadores varían en función del género y la edad, lo que influye en la efectividad de la gamificación.
Hu	Contexto cultural	Los juegos facilitan la adaptación intercultural, con variaciones según el trasfondo cultural.
Karkoulis	Género, cultura	El género y la cultura median la relación entre gamificación y compromiso docente.
Krishnan et al.	Género (percepciones)	Escape room virtual bien valorado; se observan diferencias de percepción según el género.
Qiao et al.	Cultura, edad	La gamificación mejora el compromiso laboral, moderado por la cultura organizacional
Rodríguez-Rivera et al.	Género (incluye género no binario)	Los videojuegos cooperativos promueven la inclusión y motivan a estudiantes de diversas identidades de género.
Roslan et al.	No analiza género/edad en detalle	La satisfacción y la percepción de utilidad son factores clave que influyen en la continuidad del uso de aplicaciones gamificadas.
Saavedra et al.	Edad, género (percepciones)	Kahoot incrementa la motivación y la participación. Hallazgos sobre diferencias limitadas.
Squire	Modalidad, género (futuro)	PowerPoint interactivo resultó más efectivo que Socrative. Se propone analizar el género en futuras investigaciones

Los resultados de esta revisión sistemática destacan las propiedades y componentes de la gamificación que han demostrado ser efectivos para fortalecer el aprendizaje lúdico en el ámbito universitario. Como se sintetiza en la Tabla 2, diversos estudios señalan recursos como los *leaderboards*, la asignación de puntos y las *badges*, los cuales no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también aumentan la motivación del estudiantado. Estos hallazgos coinciden con la literatura previa, donde se ha señalado que la competencia, cuando se aplica adecuadamente, actúa como un estímulo intrínseco particularmente fuerte (Nivela-Cornejo et al., 2021). Por otro lado, elementos como la narrativa, descrita por García-Martín et al. (2021), están vinculados con la necesidad de construir entornos de aprendizaje significativos que capten la atención del estudiante y, al mismo tiempo, fomenten la resiliencia y un aprendizaje profundo.

Asimismo, factores como la cooperación y la creatividad, enfatizados por Morales-Morales & Lucio-Ramos (2022), resultan esenciales para potenciar la participación y el compromiso del alumnado. Esto refuerza la idea de que la gamificación no solo estimula el rendimiento académico, sino que también fortalece habilidades sociales y colaborativas. Desde esta perspectiva, la gamificación debe entenderse como un componente estructural capaz de transformar la experiencia educativa superior, y no como un recurso accesorio o meramente complementario.

El análisis de los elementos gamificados en relación con su impacto en el aprendizaje evidencia que la competencia, el posicionamiento en *rankings* y la retroalimentación se constituyen en factores clave para optimizar el desempeño estudiantil. Este hallazgo se apoya en investigaciones que destacan cómo la retroalimentación clara y oportuna es indispensable para un aprendizaje efectivo, al permitir que el estudiante ajuste sus estrategias cognitivas y enfoque académico (Nivela-Cornejo et al., 2021). Sin embargo, es importante señalar que los sistemas de clasificación pueden producir efectos negativos en determinados contextos, especialmente en poblaciones heterogéneas en cuanto a habilidades y trayectorias, como muestran Chen, Zhang & Yin (2022) y Sosa (2023), quienes reportan un aumento en la ansiedad en ciertos grupos.

Además, las diferencias en la eficacia de la gamificación según variables demográficas subrayan la importancia de considerar factores como género y edad. La evidencia sugiere que dinámicas como los *escape rooms* generan efectos diferenciados según el género, con beneficios mayores en estudiantes varones. No

obstante, otras investigaciones indican que la gamificación no impacta de manera uniforme en todos los colectivos, aunque aún falta evidencia robusta al respecto (Arroyo & Chiza, 2024). Esta variabilidad resalta la necesidad de diseñar estrategias gamificadas inclusivas y flexibles, capaces de garantizar beneficios equitativos para todos los estudiantes.

Pese a los aportes significativos, esta revisión reconoce algunas limitaciones. En primer lugar, el énfasis en publicaciones recientes pudo excluir estudios clásicos que, aunque más antiguos, ofrecen perspectivas valiosas sobre la gamificación. De igual manera, la restricción a investigaciones en inglés y español pudo reducir la diversidad cultural y epistemológica de la muestra. Finalmente, la variabilidad en la definición de gamificación entre los distintos estudios introduce cierto grado de subjetividad y posible sesgo en el proceso de selección. Estas limitaciones deben considerarse al interpretar los resultados y evaluar su aplicabilidad en otros contextos educativos.

Considerando estos hallazgos y restricciones, se propone que futuras investigaciones profundicen en el impacto de la gamificación en entornos caracterizados por diversidad cultural y socioeconómica, con el fin de comprender cómo estas variables influyen en la efectividad de estas prácticas. Asimismo, resulta relevante promover estudios longitudinales que analicen los efectos sostenidos de la gamificación sobre la motivación y el aprendizaje, así como optimizar las estrategias de implementación en distintos escenarios educativos. Finalmente, sería valioso explorar con mayor detalle el papel de herramientas digitales específicas, como aplicaciones diseñadas con dinámicas gamificadas, para potenciar su efecto transformador en la enseñanza superior.

Conclusiones

Los hallazgos subrayan la relevancia de las características y elementos de la gamificación dentro de la educación superior. La revisión de los estudios indica que componentes como los *leaderboards*, la obtención de puntos, las *badges* y la competencia ejercen una influencia notable sobre la motivación y el desempeño académico de los estudiantes. Estos resultados están en línea con investigaciones anteriores que evidencian que una correcta aplicación de la gamificación tiene el potencial de transformar el proceso educativo, generando un ambiente de aprendizaje más activo y participativo. Además, se destaca que, al implementarse de manera adecuada, la gamificación contribuye al desarrollo de habilidades transversales fundamentales, tales como la colaboración y la capacidad para resolver problemas, elementos clave para una formación integral del alumnado.

En consonancia con el objetivo de esta investigación, que fue identificar los atributos y elementos de la gamificación más efectivos para potenciar el aprendizaje lúdico en contextos universitarios, se evidenció que componentes como la narrativa, la cooperación y la retroalimentación positiva son indispensables. Los estudios indican que integrar narrativas pedagógicas junto con dinámicas colaborativas incrementa la motivación y favorece un aprendizaje más significativo. Estas evidencias subrayan la necesidad de diseñar e implementar estrategias gamificadas basadas en estos elementos, garantizando que se adapten a las expectativas y necesidades concretas de los estudiantes.

Este trabajo, estructurado mediante una revisión sistemática, permitió una exploración exhaustiva de la producción académica sobre gamificación y su impacto en la enseñanza superior. Este enfoque facilitó la identificación de patrones recurrentes y convergentes, además de posibilitar un examen crítico de la evidencia, configurando una base sólida para futuras investigaciones. La claridad en los objetivos y la rigurosidad metodológica ofrecen un marco coherente que ayuda a contextualizar los resultados y orienta la incorporación de estrategias ludificadas en la práctica docente.

Las implicaciones de este estudio son especialmente relevantes para docentes y gestores de instituciones de educación superior, quienes deben considerar la integración de dinámicas gamificadas como una herramienta para maximizar el compromiso y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también se reconoce la necesidad de que futuros estudios amplíen el análisis hacia áreas poco exploradas, tales como la variabilidad en la eficacia de la gamificación según factores culturales y demográficos.

De igual modo, es fundamental promover investigaciones longitudinales que evalúen el impacto sostenido de la gamificación en la adquisición de conocimientos y en el desarrollo de competencias a lo largo del tiempo. Este tipo de enfoque permitirá perfeccionar las estrategias gamificadas para responder a las constantes transformaciones del entorno educativo y a las cambiantes expectativas del estudiantado.

Por lo tanto, la consolidación de la gamificación en la educación superior representa una vía prometedora para transformar significativamente la valoración y la efectividad del aprendizaje en este nivel, siempre que su implementación sea planificada, coherente y sostenible.

Referencias

- Aksoy, N., Aksoy, E., & Usta, E. (2022). Metaphors developed by teachers for the gamification approach in education. *Journal of Teacher Education and Lifelong Learning*, 4(2), 150–162. <https://doi.org/10.51535/tell.1185893>
- Arroyo Barahona, C. M., & Chiza Paiz, R. E. (2024). Explorando la eficacia de la gamificación en el proceso de aprendizaje infantil: un enfoque multidisciplinario. *Nexus Research Journal*, 3(2), 5–16. <https://doi.org/10.62943/nrj.v3n2.2024.98>
- Arrue, M., Rodríguez, F., Salinas, J., & Muñoz, D. (2025). Escape rooms as gamification strategy in nursing education: Effects on motivation, performance, and gender differences. *Journal of Nursing Education Research*, 44(2), 115–128.
- Camacho-Sánchez, R., Rillo-Albert, A., & Burgués, P. (2022). Gamified digital game-based learning as a pedagogical strategy: Student academic performance and motivation. *Applied Sciences*, 12(21), 11214. <https://doi.org/10.3390/app122111214>
- Chen, Y., Zhang, L., & Yin, H. (2022). A longitudinal study on students' foreign language anxiety and cognitive load in gamified classes of higher education. *Sustainability*, 14(17), 10905. <https://doi.org/10.3390/su141710905>
- Cubillos, J., Martínez, A., & Rojas, P. (2025). Gamification and women in programming: An experimental study in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), 45–62.
- Eyal, L., & Hayak, M. (2024). The integration of digital games into teaching and learning—A unique constructivist framework. *British Journal of Educational Technology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/bjet.13555>
- Fatima, A., Mahboob, U., Khan, R. A., & Rafique, S. (2025). Development and validation of an ethical monopoly board game to teach bioethics to undergraduate medical students. *BMC Medical Education*, 25(985), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07454-7>
- García-Martín, S., García-Martín, J., & Grande-de-Prado, M. (2021). El uso de las historias para la docencia en el grado de educación. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 41–48. <https://doi.org/10.1344/ridu2021.13.5>
- Hamadneh, S., Al-Momani, R., & Khalil, M. (2025). Student perceptions of gamification in higher education: Evidence from Jordan and Saudi Arabia. *Education and Information Technologies*, 30(4), 5013–5032.
- Hidayat, H., Mohd Isa, M. R., Tanucan, J. C. M., Rahmawati, Y., Anwar, M., Saputra, H. K., & Sabrina, E. (2024). Metacognitive awareness determination through technology: A problem-solving Android gamification app. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(8), 1099–1109. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2024.14.8.2138>
- Hong, Y., Saab, N., & Admiraal, W. (2025). EFL university students' game element preferences and learning needs: Implications for the instructional design of digital gamified classes. *System*, 131, 103670. <https://doi.org/10.1016/j.system.2025.103670>
- Hu, X. (2025). Intercultural adaptation and game-based learning: Chinese students in Australian universities. *Journal of International Education Research*, 19(3), 210–227.
- Humenniuk, I. (2023). Gamification elements in the process of Ukrainian language training of pedagogy specialists. *Journal of Vasyl Stefanyk Precarpathian National University*, 10(1), 126–132. <https://doi.org/10.15330/jpnu.10.1.126-132>
- Ismail, M., Iksan, Z., & Ariffin, R. (2021). Effects of using gamification techniques on achievement in science subject. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(12). <https://doi.org/10.6007/ijarbs/v11-i12/11769>
- Jaramillo-Mediavilla, L., Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2024). Impact of gamification on motivation and academic performance: A systematic review. *Education Sciences*, 14(6), 639. <https://doi.org/10.3390/educsci14060639>
- Jaworska, A., & Wesółowska, K. (2025). Analyse des éléments de gamification dans les applications d'apprentissage des langues: Exploration des préférences et des pratiques des utilisateurs. *Neofilolog*, 64(2), 365–379. <https://doi.org/10.14746/n.2025.64.2.9>
- Karkoulou, S. (2025). Cultural and gender dynamics of gamification in higher education: Evidence from Lebanon. *Higher Education Quarterly*, 79(1), 85–104.
- Keshmiri, F. (2025). The effect of gamification in entrepreneurship and business education on pharmacy students' self-efficacy and learning outcomes. *BMC Medical Education*, 25(491), 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07052-7>
- Krishnan, S., Blebil, A. Q., Dujaili, J. A., Chuang, S., & Lim, A. (2023). Implementation of a hepatitis-themed virtual escape room in pharmacy education: A pilot study. *Education and Information Technologies*, 28, 14347–14359. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11745-1>

- Lee, C. Y., Lee, C. H., Lai, H. Y., Chen, P. J., Chen, M. M., & Yau, S. Y. (2025). Emerging trends in gamification for clinical reasoning education: A scoping review. *BMC Medical Education*, 25(435), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07044-7>
- Mellado, M., Sánchez, L., & Pérez, C. (2024). Gender differences in ICT programming education: Gamification as a moderating factor. *Computers & Education*, 210, 104854.
- Morales-Morales, L., & Lucio-Ramos, Y. (2022). Plasticidad cerebral y gamificación en el proceso de enseñanza aprendizaje dentro de las ciencias sociales. *Cienciamatria*, 8(3), 583–596. <https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.792>
- Musyaffi, A. M., Oli, M. C., Mentari, M., & Afriadi, B. (2025). Gamified online business simulation: Enhancing student motivation in entrepreneurship. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 19(4), 2322–2331. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i4.22723>
- Nasralla, M. (2022). An innovative JavaScript-based framework for teaching backtracking algorithms interactively. *Electronics*, 11(13), 2004. <https://doi.org/10.3390/electronics11132004>
- Nivela-Cornejo, M. A., Otero-Agreda, O. E., & Morales-Caguana, E. F. (2021). Gamificación en la educación superior. *Revista Publicando*, 8(31), 165–176. <https://doi.org/10.51528/rp.vol8.id2242>
- Núñez-Pacheco, R., Barreda-Parra, A., Castro-Gutiérrez, E., Turpo-Gebera, O., & Aguaded, I. (2023). Professor's perception of the use of digital skills and gamification in a Peruvian university. *Journal of Technology and Science Education*, 13(2), 431. <https://doi.org/10.3926/jotse.1737>
- Ortiz-Rojas, M., Chiluiza, K., Valcke, M., & Bolanos-Mendoza, C. (2025). How gamification boosts learning in STEM higher education: A mixed methods study. *International Journal of STEM Education*, 12(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s40594-024-00521-3>
- Pegalajar-Palomino, M., & Martínez-Valdivia, E. (2024). ICT mediated gamification in education degrees: A commitment to sustainability. *Journal of Technology and Science Education*, 14(3), 815. <https://doi.org/10.3926/jotse.2624>
- Qiao, Y., Chen, Z., & Li, H. (2025). Gamification in higher education administration: Impacts on motivation, engagement, and satisfaction. *Journal of Educational Management*, 33(2), 140–159.
- Ramesh, A., Al-Badi, Z., & Hassan, S. (2025). Gamification in accounting education: Gender differences and academic performance in Oman. *Accounting Education Review*, 35(1), 77–94.
- Rodríguez-Rivera, L., González, M., & López, D. (2024). Video games and gender diversity inclusion in higher education: A cooperative approach. *Journal of Social Inclusion in Education*, 12(1), 56–72.
- Roslan, R., Ayub, A. F. M., Ghazali, N., & Zulkifli, N. N. (2021). The influence of perceived ease of use, perceived usefulness, social influence, and perceived enjoyment towards continuance intention in using a gamified e-quiz mobile application among higher education students. *Journal of Institutional Research South East Asia*, 19(2), 258–277. <http://www.seairweb.info/journal/>
- Roslan, R., Mohd Ayub, A. F., Ghazali, N., Zulkifli, N. N., Md Latip, S. N. H., & Abu Hanifah, S. S. (2023). Investigating factors that affect the continuance use intention among higher education learners towards a gamified m-learning application. *Journal of Information Technology Education: Research*, 22, 97–128. <https://doi.org/10.28945/5080>
- Saavedra, F., Muñoz, R., & Cea, J. (2024). Gamification with Kahoot in physical education teacher training: A qualitative approach. *Journal of Physical Education and Sport Pedagogy*, 29(4), 311–326.
- Saleem, A., & Mirza, B. (2024). Gamification in higher education: A literature review. *Pakistan Social Sciences Review*, 8(1). [https://doi.org/10.35484/pssr.2024\(8-i\)17](https://doi.org/10.35484/pssr.2024(8-i)17)
- Shadan, M., Ismail, H., & Mohamed Naushad, F. H. (2025). Diabe-teach: A randomized controlled trial of a gamified approach to enhance medical undergraduates' knowledge and comprehension of diabetes mellitus. *BMC Medical Education*, 25(17), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-06602-9>
- Shatila, K., Martínez-Climent, C., Enri-Peiró, S., & Pérez-Ruiz, P. (2024). The impact of gamification on academic performance: The case of digital marketing in Lebanon. *European Journal of Innovation Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1108/EJIM-04-2024-0411>
- Sosa, G. (2023). Innovación en la educación superior: Paradigmas, transformaciones y buenas prácticas educativas. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 6708–6723. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6662
- Squire, N. (2023). Comparative study of game-based epedagogies in an online undergraduate course. *Journal of Educators Online*, 20(2), 1–18.
- Srivastava, I., Sachdeva, H., & Tyabji, S. (2025). Integrating gamification in design research: A pedagogical approach for design education in India. *Discover Education*, 4(239), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00685-2>

- Tamrin, M., Latip, S., Latip, M., Royali, S., Harun, N., & Bogal, N. (2022). Students' acceptance of gamification in education: The moderating effect of gender in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 12(8). <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i8/14461>
- Terán Molina, D. V., Rosado Castro, M. del C., Quintuña Barrera, L. V., & González Velasco, Y. J. (2024). La gamificación y sus beneficios para desarrollar vocabulario en inglés en estudiantes preescolares. *Reincisol*, 3(6), 5787–5802. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)5787-5802](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)5787-5802)
- Tong, J. W. A., & Hee, M. Q. (2023). The impact of an online educational game on breast cancer awareness among university female students in Malaysia: A pilot study. *BMC Cancer*, 23(947), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12885-023-11427-8>
- Velásquez, S., Manco, J., Borja, R., Huáman, W., Candia, W., & Cortez, R. (2024). Math gamification and ICT for university learning: Systematic review article. *International Journal of Religion*, 5(1), 218–236. <https://doi.org/10.61707/ij5c9ts33>
- Vergara, D., Antón-Sancho, Á., & Fernández-Arias, P. (2023). Player profiles for game-based applications in engineering education. *Computer Applications in Engineering Education*, 31(1), 154–175. <https://doi.org/10.1002/cae.22576>
- White, W., Gault, P., Shimi, J., Herd, K., & Manwaring, G. (2025). Exploring digital games-based learning design for enhancing resilience in higher education students: Unveiling the potential of RESSIL. *Discover Education*, 4(77), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-00466-x>
- Yew, S. Q., & Ismail, M. F. (2025). Metaverse-assisted teaching in occupational safety and health (MATOSH) programme and its effectiveness in improving interest, understanding, and engagement in the occupational health subject among Generation Z medical students—A design and development research. *BMC Medical Education*, 25(1009), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07618-5>
- Zhang, F. (2024). Enhancing ESG learning outcomes through gamification: An experimental study. *PLOS ONE*, 19(5), e0303259. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0303259>
- Zourmpakis, A., Kalogiannakis, M., & Papadakis, S. (2023). Adaptive gamification in science education: An analysis of the impact of implementation and adapted game elements on students' motivation. *Computers*, 12(7), 143. <https://doi.org/10.3390/computers12070143>

CONTRIBUCIÓN DE LA AUTORÍA:

1. Conceptualización: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Luis Alberto Alva Reyes.
2. Curación de datos: Fredy Julio Flores Moscol, Andy Williams Chamoli Falcón.
3. Análisis formal: Andy Williams Chamoli Falcón.
4. Investigación: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Luis Alberto Alva Reyes.
5. Metodología: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Luis Alberto Alva Reyes, Andy Williams Chamoli Falcón.
6. Dirección del proyecto: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Fredy Julio Flores Moscol.
7. Recursos: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Luis Alberto Alva Reyes, Fredy Julio Flores Moscol.
8. Supervisión: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo.
9. Validación: Andy Williams Chamoli Falcón.
10. Visualización: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Leandro Adolfo Pérez Cruz.
11. Redacción - borrador original: Jorsi Ericson Joel Balcázar Gallo, Luis Alberto Alva Reyes, Fredy Julio Flores Moscol, Andy Williams Chamoli Falcón.