



Gamificación en la enseñanza universitaria: retos didácticos y tecnológicos

Gamification in university teaching: didactic and technological challenges

-   Lorena Jaramillo Mediavilla (L.J.M.); Universidad Técnica del Norte (Ecuador)
-   Andrea Basantes-Andrade (A.B.-A.); Universidad Técnica del Norte (Ecuador)
-   Sonia Casillas-Martín (S.C.-M.); Universidad de Salamanca (España)
-   Marcos Cabezas-González (M.C.-G.); Universidad de Salamanca (España)

RESUMEN

La gamificación es una estrategia innovadora en la educación universitaria que busca aumentar la motivación y el compromiso estudiantil mediante dinámicas lúdicas. Sin embargo, su implementación enfrenta desafíos pedagógicos y tecnológicos. Este estudio analiza estas barreras y oportunidades en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador) mediante una metodología mixta que combina encuestas, entrevistas y observaciones en aula. Participaron 30 docentes y 150 estudiantes. Los resultados muestran que el 75% de los estudiantes reporta mayor motivación y participación, especialmente con recompensas y competencias grupales. No obstante, el 70% de los docentes identificó la falta de formación específica, el tiempo de planificación y la resistencia al cambio como obstáculos importantes. Aunque la universidad cuenta con infraestructura tecnológica adecuada, persisten dificultades de acceso a dispositivos personales entre los estudiantes. El estudio sugiere reforzar la capacitación docente, ofrecer soporte técnico eficiente y personalizar las plataformas digitales para adaptarlas a los contenidos pedagógicos. Además, destaca la importancia de gestionar adecuadamente el uso de tecnologías para evitar la fatiga digital y aprovechar el entorno híbrido post-pandemia para consolidar esta metodología.

ABSTRACT

Gamification is an innovative strategy in university education that seeks to increase student motivation and engagement through playful dynamics. However, its implementation faces pedagogical and technological challenges. This study analyses these barriers and opportunities at the Faculty of Education, Science and Technology of the Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador) using a mixed methodology combining surveys, interviews and classroom observations. Thirty teachers and 150 students participated. The results show that 75% of the students report increased motivation and participation, especially with rewards and group competitions. However, 70% of teachers identified lack of specific training, planning time and resistance to change as major obstacles. Although the university has adequate technological infrastructure, difficulties of access to personal devices persist among students. The study suggests reinforcing teacher training, offering efficient technical support and customizing digital platforms to adapt them to the pedagogical content. It also highlights the importance of properly managing the use of technologies to avoid digital fatigue and to take advantage of the post-pandemic hybrid environment to consolidate this methodology.

PALABRAS CLAVE - KEYWORDS

Gamificación, educación superior, motivación estudiantil, tecnología educativa, formación docente

Gamification, higher education, student motivation, educational technology, teacher training, teacher training



1. INTRODUCCIÓN

La gamificación se consolida como una estrategia metodológica educativa innovadora en el ámbito universitario, diseñada para incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes mediante la incorporación de dinámicas propias del juego en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A diferencia de actividades lúdicas aisladas, como el uso de herramientas como Kahoot o Quizizz, un diseño gamificado completo implica una narrativa integrada que conecta las actividades con los objetivos pedagógicos de la asignatura. Este enfoque también incluye retroalimentación continua, asignación de roles significativos y la alineación de las dinámicas de juego con el desarrollo de competencias específicas (Buestan et al., 2024).

Esta metodología mantiene un interés creciente por su capacidad para transformar la experiencia educativa, al fomentar la participación activa y facilitar aprendizajes profundos y significativos (Jaramillo-Mediavilla et al., 2024; Lozada Ávila & Betancur Gómez, 2017). En contextos universitarios donde se busca implementar enfoques interactivos y colaborativos, la gamificación se presenta como una herramienta clave para promover el aprendizaje autónomo y colaborativo (Skritsovali, 2023).

Esta metodología se fundamenta en varias teorías educativas. La teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan que señala que la autonomía, la competencia y las relaciones interpersonales fomentadas por las dinámicas de juego incrementan la motivación intrínseca de los estudiantes, genera mayor compromiso y responsabilidad en su proceso de aprendizaje (Gupta & Goyal, 2022). Desde un enfoque constructivista, Vygotsky destaca la importancia de la interacción social en el desarrollo del conocimiento, la gamificación refuerza esta al fomentar el aprendizaje colaborativo mediante la resolución de problemas en equipo y la construcción conjunta del conocimiento (Zheng & Wang, 2023).

Asimismo, la teoría del flujo de Csikszentmihalyi establece que las personas alcanzan su máximo nivel de concentración y disfrute cuando las tareas presentan un equilibrio adecuado entre desafío y habilidad. Las dinámicas gamificadas bien estructuradas y diseñadas permiten a los estudiantes mantener el enfoque en el proceso de aprendizaje, especialmente cuando reciben retroalimentación inmediata y trabajan hacia la consecución de objetivos claros (García et al., 2020). Además, los principios del diseño de juegos, como la asignación de puntos, logros y competencias incrementan el sentido de progreso continuo, mejoran el aprendizaje y el rendimiento académico (Jaramillo-Mediavilla et al., 2024; Ferriz-Valero et al., 2020; Campillo-Ferrer et al., 2020).

Sin embargo, la adopción de la gamificación en la educación universitaria enfrenta barreras pedagógicas y tecnológicas. Entre ellas, la falta de formación docente en el diseño de actividades gamificadas que dificulta una planificación eficiente, y la resistencia al cambio de los docentes que prefieren enfoques tradicionales (Sabornido et al., 2022). A nivel tecnológico, la implementación se ve limitada por el acceso desigual a dispositivos, la necesidad de plataformas intuitivas y la inversión en capacitación para garantizar un uso sostenible (Swacha et al., 2021). Además, la integración de la tecnología en la enseñanza no se limita a disponer de herramientas digitales, implica un cambio cultural hacia un modelo que valore el aprendizaje experiencial y la retroalimentación continua (McIntosh et al., 2023).

Este enfoque integral articula contenidos teóricos con recursos multimedia como textos, videos, podcast, simuladores y foros, favoreciendo la co-creación del conocimiento y consolidando la tecnología como un componente esencial en la educación universitaria (Basantes-Andrade et al., 2022). Las investigaciones demuestran que la gamificación no solo aumenta la motivación, sino que también mejora la concentración y el compromiso académico de los estudiantes (Gianni & Antoniadis, 2023; Dahalan et al., 2024). Sin embargo, estos beneficios van acompañados de retos tecnológicos, como la necesidad de tiempo y recursos adecuados para desarrollar actividades, así como la adaptación institucional para superar la resistencia al cambio (Swacha, 2021).

A pesar de los avances en la investigación sobre gamificación, persisten brechas que requieren atención. La mayoría de los estudios han centrado su interés en los beneficios sobre la motivación y el rendimiento académico, sin abordar en profundidad los desafíos específicos que enfrentan docentes e instituciones para implementar esta metodología de manera efectiva. Además, se requiere una mayor comprensión de las estrategias necesarias para integrar la tecnología en entornos híbridos y superar la resistencia institucional (Alban et al., 2024; Yusof et al., 2021).

En este estudio, se destaca el potencial de los entornos híbridos pospandemia para la aplicación de dinámicas gamificadas. Por "entorno híbrido", entendemos un modelo educativo que combina actividades presenciales y virtuales, permitiendo aprovechar las ventajas de ambos entornos para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta flexibilidad permite superar limitaciones tradicionales al integrar tecnologías digitales y metodologías interactivas que fomentan un aprendizaje significativo. Además, los entornos híbridos posibilitan una mayor personalización de las experiencias de aprendizaje, adaptándose a las necesidades específicas de los estudiantes y docentes.

Esta investigación tiene como objetivo analizar los retos didácticos y tecnológicos asociados con la implementación de la gamificación en las aulas de la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador). A través de una metodología mixta, se busca identificar tanto las barreras como las oportunidades para optimizar su uso en entornos híbridos. Esta investigación pretende contribuir tanto al conocimiento académico como a la práctica educativa, ofreciendo estrategias concretas para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y consolidar la gamificación como una herramienta pedagógica eficaz en la educación superior.

2. MÉTODO

Este estudio se desarrolla bajo un enfoque mixto, integrando métodos cualitativos y cuantitativos, con el propósito de analizar los retos didácticos y tecnológicos que enfrentan docentes y estudiantes en la implementación de la gamificación en la educación universitaria. La combinación de ambos enfoques permite una visión amplia y profunda: los métodos cuantitativos proporcionan datos objetivos sobre la percepción y los desafíos tecnológicos, mientras que los métodos cualitativos permiten recoger experiencias subjetivas, matices y perspectivas individuales que enriquecen el análisis.

2.1. Diseño del estudio

Se eligió un diseño de caso en la Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología (FECYT) de la Universidad Técnica del Norte (Ibarra, Ecuador) para profundizar en las experiencias de docentes y estudiantes en su contexto de aprendizaje. Esta aproximación permite identificar los retos específicos de la institución en la adopción de metodologías gamificadas.

Los participantes se seleccionaron mediante muestreo intencional, asegurando la representatividad de distintas carreras y niveles académicos. El muestreo intencional consideró criterios como la diversidad de carreras, niveles académicos y experiencia en el uso de herramientas digitales, garantizando una representación adecuada de la población objetivo.

En total, participaron 30 docentes y 150 estudiantes de la FECYT, lo que permitió incorporar diversas perspectivas. Los docentes ofrecieron información sobre las dificultades pedagógicas y tecnológicas en la implementación de la gamificación, mientras que los estudiantes compartieron su experiencia sobre los beneficios y desafíos del aprendizaje gamificado. La distribución por género se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1

Género de la población

Participantes	N	% Masculino	% Femenino	Total
Docentes	30	(N) 76.67%	(N) 23.33%	100%
Estudiantes	150	(N) 45.33%	(N) 54.67%	100%

2.2. Instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se emplearon tres instrumentos, cada uno enfocado en identificar distintas dimensiones de la experiencia de docentes y estudiantes con la gamificación:

- Encuestas: diseñadas con preguntas cerradas y escalas Likert, se aplicaron a docentes y estudiantes para recopilar datos cuantitativos sobre sus percepciones y los retos relacionados con la implementación de la gamificación. Fueron validadas por cinco expertos en Tecnología Educativa, obteniendo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,86, lo que asegura su consistencia interna. Se administraron de manera online mediante Microsoft Forms 365, facilitando el acceso y recopilación eficiente de respuestas.
- Entrevistas semiestructuradas: se realizaron con 10 docentes y 20 estudiantes, permitiendo profundizar en los desafíos didácticos y tecnológicos desde la perspectiva de los participantes. Este instrumento cualitativo ofreció un espacio para explorar posibles soluciones y conocer las experiencias individuales de manera más detallada. Las entrevistas, de aproximadamente 30 minutos de duración, proporcionaron una visión más matizada sobre las dificultades y beneficios de la gamificación en el aula.

- Observaciones en el aula: se llevaron a cabo durante la realización de las actividades gamificadas, con el propósito de documentar en tiempo real las dificultades operativas y pedagógicas. Permitieron analizar el desarrollo de las dinámicas lúdicas en el entorno educativo y evidenciar los retos que surgían durante la implementación práctica.

2.3. Análisis de los datos

El análisis de datos siguió un enfoque complementario entre lo cualitativo y lo cuantitativo:

- Análisis de datos cuantitativos: Se aplicaron técnicas estadísticas descriptivas para identificar las tendencias en las percepciones de los participantes. Además, se realizó un análisis de correlación para explorar relaciones significativas entre las variables estudiadas, como el nivel de motivación y los desafíos tecnológicos. Para esto se utilizó Excel y SPSS.
- Análisis de datos cualitativos: Las entrevistas y las observaciones fueron analizadas mediante Atlas.ti, realizando un análisis temático para identificar patrones recurrentes. Los términos más frecuentes, como "juegos educativos", "motivación", "refuerzo" y "evaluación", revelaron las áreas críticas en la implementación de la gamificación, facilitando una comprensión profunda de los retos pedagógicos y tecnológicos.

2.4. Triangulación de la información

La triangulación metodológica permite integrar diferentes fuentes y técnicas de recolección de datos, lo que refuerza la validez de los hallazgos al reducir el sesgo inherente a un solo enfoque. Según Samaja (2018), al combinar métodos cuantitativos, como encuestas, con enfoques cualitativos, como entrevistas y observaciones en el aula, se obtiene una visión más completa del fenómeno estudiado. Esta integración facilita contrastar y corroborar los datos desde distintas perspectivas, lo que garantiza la coherencia interna entre los resultados obtenidos (Mejía & Arteaga, 2023).

En este estudio, la triangulación proporciona un marco sólido para evaluar tanto las percepciones generales de los participantes, identificadas mediante encuestas, como las experiencias particulares, recogidas a través de entrevistas. La incorporación de observaciones en tiempo real añade un nivel adicional de profundidad, permitiendo verificar cómo se manifiestan los retos operativos en la práctica educativa. De esta manera, la triangulación no solo asegura la validez y consistencia de los hallazgos, sino que también enriquece la interpretación de los datos, aportando evidencia más robusta para respaldar las conclusiones y propuestas presentadas.

2.5. Declaración ética

Los participantes dieron su consentimiento informado al inicio del instrumento de investigación y los datos fueron recopilados de forma segura y anónima.

3. RESULTADOS

Los resultados de este estudio se presentan de forma estructurada, integrando los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos mediante las encuestas, las entrevistas semiestructuradas y las observaciones en el aula. Percepción de los docentes sobre los retos de la gamificación. Para realizar referencias rápidas a la entrevista de los estudiantes y docentes se codificará cada uno de sus aportes poder diferenciarlos así: “E-Dn: tem”, donde E es entrevista, D representa a Docente o E a estudiante, n al número de docente y tem representa la temática de la entrevista (PD: Percepción Docente; PE: Percepción Estudiante; DT: Desafíos Tecnológicos; VG: Viabilidad Gamificación).

La Figura 1 muestra los resultados de las encuestas, el 70% de los docentes identificó la falta de formación pedagógica como el principal obstáculo para implementar actividades gamificadas de manera efectiva. Las entrevistas complementaron esta información al evidenciar que muchos docentes muestran interés en adoptar nuevas metodologías, pero carecen de las competencias necesarias para diseñar actividades alineadas con los objetivos curriculares. Un docente mencionó: *“Me encantaría poder gamificar más mis clases, pero no tengo el conocimiento necesario. Nunca he recibido un curso o taller que me explique cómo hacerlo correctamente”* (E-D2: PD). Las observaciones realizadas en las aulas confirmaron estas dificultades, se detectó que las actividades gamificadas implementadas eran simples o se desviaban del contenido académico clave, lo que refleja la falta de orientación pedagógica específica.

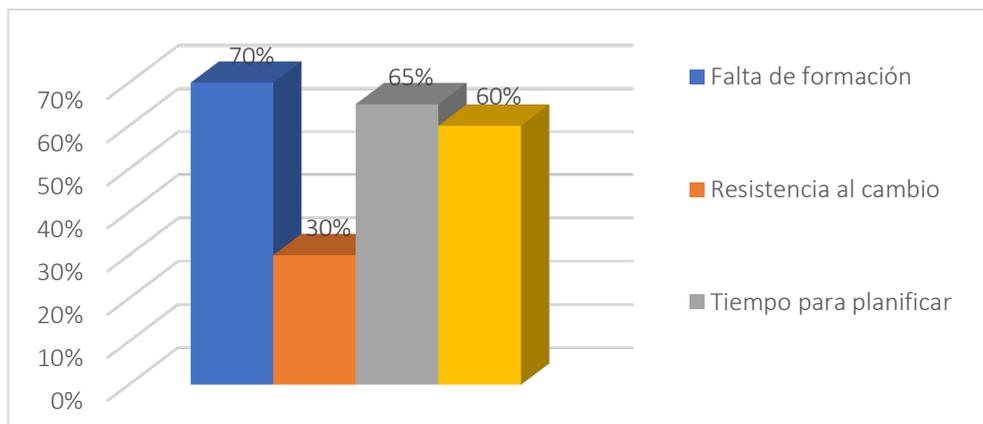
Otro obstáculo significativo señalado por el 30% de los docentes es la resistencia al cambio hacia nuevas metodologías. Un docente comentó: *“Llevo años enseñando de una manera tradicional, y no estoy seguro de que los juegos realmente ayuden a los estudiantes a aprender mejor. Además, implementar todo esto lleva mucho tiempo”* (E-D3:PD). Este hallazgo refleja la preferencia por enfoques tradicionales y evidencia la necesidad de sensibilización mediante formación práctica. Las observaciones reforzaron este resultado, al mostrar que los docentes tienden a utilizar métodos tradicionales, incluso cuando disponen de herramientas tecnológicas para innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Además, el 65% de los docentes mencionó que la planificación de actividades gamificadas requiere más tiempo que las clases tradicionales, lo que afecta su disposición para integrarlas en su práctica diaria. Durante las entrevistas, un docente explicó: *“Las actividades gamificadas son efectivas, pero son demandantes en términos de tiempo. No siempre tenemos el margen necesario para dedicar tantas horas a planificarlas”* (E-D9:PD). Las observaciones confirmaron esta percepción, pues en muchas clases las actividades gamificadas eran poco estructuradas o improvisadas, lo que refleja la falta de tiempo para su correcta planificación.

Por último, el 60% de los docentes indicó que resulta complicado alinear las dinámicas de juego con los contenidos teóricos de algunas asignaturas. Un docente señaló: *“Me cuesta encontrar la forma de gamificar mis clases sin perder de vista los contenidos importantes que mis estudiantes deben aprender”* (E-D5:PD). Las observaciones revelaron que, en clases con alta carga teórica, los docentes recurrían a dinámicas simples que no siempre promovían un aprendizaje significativo.

Figura 1

Percepción de los docentes sobre los retos de la gamificación



3.1. Percepción de los estudiantes sobre los beneficios y desafíos de la gamificación

Los datos reflejados en la Figura 2 muestran que el 75% de los estudiantes afirmó que la gamificación incrementa su motivación y participación en las actividades académicas, especialmente cuando se integran recompensas o competencias grupales. Un estudiante comentó: *“Las actividades gamificadas hacen que las clases sean más entretenidas. Me gusta recibir puntos o recompensas porque me siento más comprometido en participar y completar lo que se nos pide”* (E-E10:PE). Las observaciones en aula confirmaron estos hallazgos, se detectó mayor participación en las clases con actividades gamificadas en comparación con las tradicionales.

Además, el 60% de los estudiantes señaló que las dinámicas gamificadas mejoran su concentración en clase al fomentar un aprendizaje más interactivo. Un estudiante manifestó: *“Me cuesta concentrarme en una clase normal, pero con la gamificación es diferente, porque estamos haciendo cosas activamente, compitiendo y ganando puntos”* (E-E7:PE). Las observaciones mostraron que los estudiantes mantenían su enfoque durante más tiempo en actividades gamificadas, reduciendo las distracciones habituales en el aula.

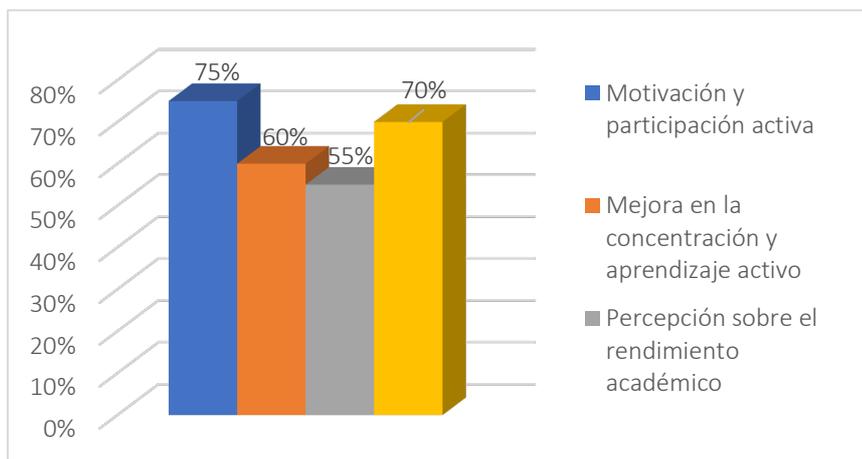
Por otro lado, el 55% de los estudiantes indicó que la gamificación mejora su rendimiento académico, especialmente en materias prácticas. Sin embargo, mencionaron que en asignaturas más teóricas su efectividad disminuye. Un estudiante explicó: *“La gamificación es más efectiva para materias prácticas. En las asignaturas teóricas no siempre es tan útil porque no permite profundizar en los contenidos”* (E-E5:PE). Las observaciones corroboraron esta percepción, en las materias teóricas los estudiantes tendían a involucrarse menos en las actividades gamificadas.

Finalmente, el 70% de los estudiantes expresó preferencia por actividades que incluyan competencias grupales y recompensas inmediatas, como puntos o insignias. Un estudiante destacó: *“Me gusta cuando podemos trabajar en equipo y competir con otros grupos. Es más divertido y aprendo de mis compañeros mientras jugamos”* (E-E4:PE). Las observaciones

evidenciaron que las actividades grupales fomentaban la colaboración y el intercambio de ideas entre los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más dinámico.

Figura 2

Percepción de los estudiantes sobre los beneficios y desafíos de la gamificación



3.2. Desafíos tecnológicos y pedagógicos para la implementación de la gamificación

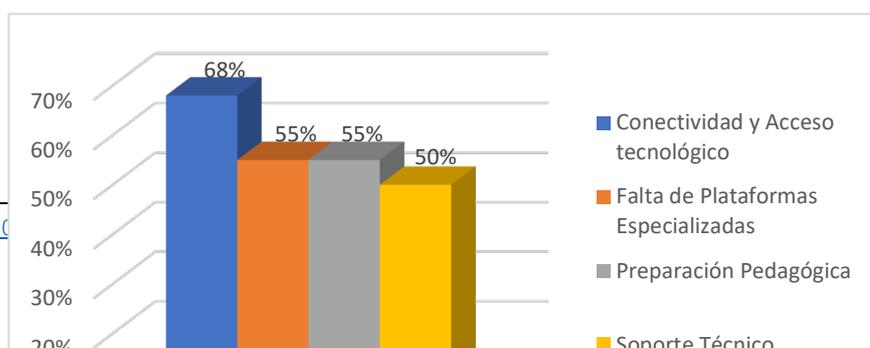
Como se presenta en la Figura 3, el 68% de los docentes indicó que, aunque la universidad cuenta con infraestructura adecuada y conexión estable, los estudiantes enfrentan dificultades para acceder a dispositivos personales, lo que limita su participación en actividades gamificadas. Un docente mencionó: *“La conectividad en la universidad es bastante buena, pero muchos estudiantes tienen problemas con sus dispositivos, lo que les impide aprovechar al máximo las actividades gamificadas”* (E-D7:DT). Las observaciones confirmaron esta limitación, ya que algunos estudiantes tuvieron que compartir dispositivos durante las clases.

Además, 55% de los docentes señaló que las herramientas disponibles, como Kahoot y Quizizz, no ofrecen la personalización necesaria para desarrollar actividades complejas alineadas con los objetivos pedagógicos. Un docente comentó: *“He tratado de usar plataformas como Kahoot o Quizizz, pero no siempre se ajustan bien a los contenidos que enseño”* (E-D10:DT). Las observaciones revelaron que los docentes recurren a estas herramientas con frecuencia, pero con limitaciones para adaptarlas a las necesidades específicas de sus asignaturas.

Por último, 50% de los docentes mencionó la falta de soporte técnico como un obstáculo para implementar de forma sostenida la gamificación. Un docente expresó: *“Cuando las actividades fallan por problemas técnicos, no sé a quién recurrir para resolverlo de inmediato”* (E-D6:DT). Las observaciones confirmaron que, ante dificultades técnicas, las actividades se interrumpían, afectando la experiencia educativa.

Figura 3

Desafíos tecnológicos y pedagógicos para implementar la gamificación



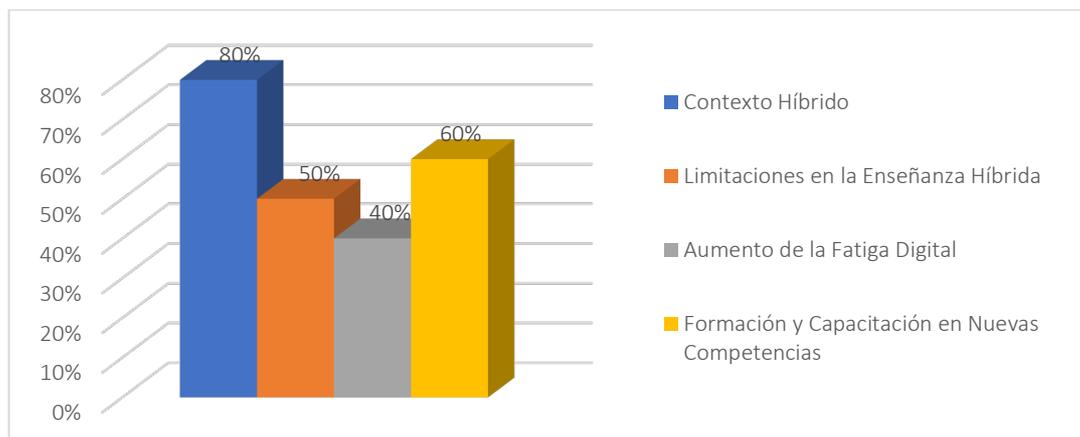
3.3. Viabilidad de la gamificación en la universidad post-pandemia

La Figura 4 muestra que el 80% de los participantes considera que el entorno híbrido post-pandemia ofrece oportunidades para la gamificación, facilitando la integración de actividades tanto presenciales como virtuales. Un docente comentó: *“La enseñanza híbrida nos brinda la flexibilidad para incorporar actividades gamificadas tanto en el aula como en plataformas en línea”* (E-D7:VG). Sin embargo, 50% de los docentes destacó que la coordinación simultánea de actividades en ambos entornos representa un reto logístico.

Además, el 40% de los estudiantes señaló que la fatiga digital afecta su motivación para participar en actividades completamente digitales. Un estudiante mencionó: *“Después de tantas clases en línea, las actividades gamificadas en la computadora me cansan más que ayudan”* (E-E8:VG). Las observaciones indicaron que los estudiantes mostraban mayor disposición hacia actividades híbridas que combinaban dinámicas digitales y presenciales.

Figura 4

Viabilidad de la gamificación en la universidad post-pandemia



3.4. Triangulación de la Información

La triangulación de los datos cuantitativos, cualitativos y de las observaciones confirma la complejidad de la implementación de la gamificación en la educación universitaria. Las encuestas identificaron las principales tendencias, como la falta de formación docente y los beneficios percibidos por los estudiantes. Las entrevistas proporcionaron un contexto más profundo, revelando las experiencias individuales y desafíos cotidianos. Finalmente, las observaciones en aula validaron los hallazgos al mostrar cómo se desarrollan las actividades en tiempo real, revelando tanto los éxitos como las dificultades didácticas y tecnológicas. Esta combinación de enfoques refuerza la validez de los resultados y aporta una visión integral para futuras intervenciones pedagógicas.

La triangulación valida las percepciones de docentes y estudiantes, al mismo tiempo que destaca los principales beneficios y obstáculos de la gamificación en este contexto. Para los docentes, los retos principales incluyen la falta de formación continua y la necesidad de más tiempo para planificar actividades gamificadas, lo que pone en evidencia la necesidad de respaldo institucional. Los estudiantes, por su parte, perciben la gamificación como un motor de motivación, especialmente en asignaturas prácticas, aunque su efectividad se ve limitada por la fatiga digital en entornos exclusivamente virtuales. La infraestructura universitaria es adecuada, pero la falta de dispositivos personales y plataformas especializadas sigue siendo un desafío para la participación total de los estudiantes. Los datos convergen en los siguientes puntos clave:

- Formación docente insuficiente: los docentes requieren capacitación continua para integrar eficazmente la gamificación en sus prácticas pedagógicas.
- Tiempo y recursos limitados: la planificación de actividades gamificadas demanda un esfuerzo adicional que debe ser respaldado con tiempo y recursos institucionales.
- Impacto positivo en la motivación estudiantil: la gamificación incrementa la motivación y la participación de los estudiantes, pero debe equilibrarse para evitar la fatiga digital.
- Infraestructura adecuada pero limitada: si bien las aulas cuentan con conectividad estable, la falta de dispositivos adecuados y soporte técnico sigue siendo un obstáculo.
- Oportunidades en el entorno híbrido: el modelo híbrido ofrece oportunidades para consolidar la gamificación, siempre que se superen los retos logísticos y tecnológicos.

La triangulación resalta la necesidad de formación continua, soporte técnico eficiente y recursos adicionales para garantizar una implementación exitosa de la gamificación en la educación superior, especialmente en el contexto híbrido post-pandemia.

En síntesis, la triangulación subraya la importancia de brindar formación pedagógica continua, soporte técnico eficiente y recursos adicionales para que la gamificación sea implementada de manera exitosa en la educación superior. Estos hallazgos destacan la necesidad de una infraestructura adecuada y un apoyo institucional que respalde tanto a los docentes como a los estudiantes en la adopción de esta metodología, especialmente en el contexto híbrido post-pandemia.

La integración de múltiples perspectivas confirma que la gamificación tiene un potencial significativo para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes, pero requiere un enfoque integral que aborde tanto los aspectos pedagógicos como tecnológicos para maximizar su impacto. Estos resultados aportan una base sólida para futuras decisiones e iniciativas educativas que busquen optimizar la adopción de la gamificación en contextos híbridos.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran que la implementación de la gamificación en la educación universitaria enfrenta barreras significativas, pero también ofrece beneficios evidentes, tanto en términos pedagógicos como tecnológicos. Al comparar estos hallazgos con la literatura reciente, se identifican coincidencias y discrepancias que aportan claridad sobre los retos y oportunidades de esta metodología en el contexto de la educación superior.

La falta de formación pedagógica para la implementación efectiva de la gamificación se confirmó como un obstáculo clave en este estudio, alineándose con los hallazgos de Castillo-Mora et al. (2022) y Prieto-Andreu et al. (2022). Aunque los docentes expresaron interés en integrar dinámicas de juego en sus prácticas educativas, muchos carecen de las competencias necesarias para aplicarlas de forma eficiente y alineada con los objetivos curriculares. Este resultado refuerza la necesidad de programas de formación continua que capaciten a los docentes no solo en el uso de herramientas digitales, sino también en el diseño pedagógico estratégico, como señalan Aguilera et al. (2020) y Carbajal et al. (2022).

Además, los resultados subrayan la importancia de establecer programas institucionales de sensibilización y formación que no solo brinden capacitación técnica, sino que también generen confianza en los docentes para explorar nuevas prácticas y comprobar su impacto positivo en el aprendizaje (Huang et al., 2020). Para lograrlo, se propone implementar talleres específicos sobre el diseño narrativo gamificado, donde los docentes puedan aprender a crear historias integradas que conecten las actividades lúdicas con los objetivos pedagógicos de sus asignaturas (Alonso García et al., 2021). Además, se sugiere el uso de herramientas tecnológicas diseñadas para actividades gamificadas, como plataformas que permitan una mayor personalización y alineación con las competencias curriculares (Valencia Aguilar & Barría Huidobro, 2022; Granados, 2024). Estas herramientas deben complementarse con guías y ejemplos prácticos que faciliten su aplicación en el aula.

Los participantes en las entrevistas enfatizaron que la capacitación debe enfocarse en cómo conectar las dinámicas lúdicas con los resultados de aprendizaje esperados, para evitar que estas actividades se conviertan en una distracción del contenido central. Además, los resultados coinciden con lo señalado por Castillo-Mora et al. (2022), quienes destacan que los programas formativos más efectivos incluyen enfoques prácticos que permiten a los docentes diseñar, experimentar y perfeccionar actividades gamificadas en entornos controlados, brindándoles así la confianza necesaria para trasladarlas al aula real.

Otro de los desafíos identificados en este estudio es la resistencia al cambio por parte de algunos docentes, especialmente aquellos que prefieren mantenerse en enfoques pedagógicos tradicionales. En consonancia con Montero y Gallur (2023), esta resistencia está vinculada a la inseguridad que genera el uso de nuevas metodologías que aún no dominan por completo. Por

otro lado, para superar esta resistencia, es fundamental fomentar estrategias como la creación de comunidades de práctica. Estos espacios de colaboración permiten que los docentes compartan experiencias, discutan los desafíos encontrados y aprendan unos de otros (Silva et al., 2019). Tales iniciativas podrían incluir sesiones de observación compartida y mentorías dirigidas por educadores con experiencia en metodologías gamificadas, lo que facilitaría la transferencia de conocimiento práctico y reduciría la percepción de inseguridad. Estas propuestas buscan no solo promover el aprendizaje efectivo, sino también empoderar a los docentes para que se conviertan en agentes de cambio en la adopción de metodologías innovadoras en la educación superior.

Los hallazgos también reflejan la necesidad de transformar la cultura institucional para facilitar la adopción de enfoques innovadores, en línea con lo planteado por Ortiz-Colón et al. (2018), quienes sostienen que la innovación educativa requiere más que la elemental introducción de herramientas tecnológicas, es imprescindible fomentar un cambio cultural que promueva la apertura y disposición hacia metodologías innovadoras. Las entrevistas y observaciones realizadas en este estudio refuerzan esta perspectiva, ya que varios docentes señalaron que la falta de espacios para experimentar con metodologías como la gamificación obstaculiza su adopción.

Estos resultados subrayan la importancia de establecer programas institucionales de sensibilización y formación que no solo brinden capacitación técnica, sino que también generen confianza en los docentes para explorar nuevas prácticas y comprobar su impacto positivo en el aprendizaje. Además, iniciativas como las comunidades de práctica pueden ser un medio efectivo para fomentar una cultura de innovación pedagógica, permitiendo que los docentes avancen de manera colaborativa hacia la implementación de enfoques más dinámicos y motivadores.

Un obstáculo adicional identificado en este estudio es la carga de trabajo que supone planificar actividades gamificadas en comparación con las clases tradicionales. La preparación de estas actividades demanda mayor esfuerzo, lo que puede desincentivar su adopción si los docentes no disponen de tiempo y recursos suficientes. Este hallazgo se alinea con los estudios de Sánchez y Rivera (2019) y García & Ladino (2022), quienes también identificaron la sobrecarga laboral como uno de los principales retos para la adopción de metodologías innovadoras. Fuchs (2024) subraya la importancia de que las instituciones educativas ofrezcan apoyo adicional en términos de tiempo y recursos para facilitar la implementación de actividades gamificadas sin afectar las demás responsabilidades de los docentes.

Desde la perspectiva de los estudiantes, los resultados confirman que la gamificación tiene un impacto positivo en su motivación y participación en el aula. Estos hallazgos son consistentes con investigaciones de Velásquez et al. (2024) y Smolka et al. (2024), quienes también concluyeron que las dinámicas de juego incrementan la motivación intrínseca, especialmente cuando se introducen elementos de competencia y recompensas. Sin embargo, este estudio destaca una diferencia interesante: los estudiantes en etapas avanzadas de sus carreras parecen mostrar menos interés por las actividades gamificadas, lo que sugiere la necesidad de ajustar estas dinámicas a las necesidades específicas de cada nivel académico.

En cuanto a las condiciones tecnológicas, los docentes reconocen que la infraestructura institucional es adecuada y que la conectividad es estable, lo que facilita la implementación de

la gamificación. Sin embargo, las limitaciones tecnológicas de algunos estudiantes, especialmente en el acceso a dispositivos adecuados, siguen siendo un reto significativo. Estos hallazgos coinciden con las observaciones de García-Peñalvo y Corell (2020), quienes señalan que la brecha digital sigue siendo un obstáculo en la educación superior, afectando la igualdad en el acceso a las herramientas tecnológicas. A diferencia de esos estudios, los resultados de este trabajo sugieren que el problema no reside en la infraestructura universitaria, sino en las dificultades individuales de los estudiantes para contar con los equipos necesarios para participar plenamente en las actividades gamificadas.

El entorno híbrido post-pandemia ha generado nuevas oportunidades para integrar dinámicas gamificadas, ya que tanto docentes como estudiantes se han familiarizado con el uso de plataformas digitales durante la pandemia. Esta observación coincide con estudios recientes de Camacho-Sánchez et al. (2023) y Guerrero (2024), quienes concluyen que el aprendizaje híbrido ha facilitado la adopción de metodologías innovadoras al ofrecer una mayor flexibilidad en el uso de la tecnología. Sin embargo, los desafíos logísticos para coordinar actividades en entornos presenciales y virtuales, identificados en este estudio, resaltan la necesidad de formación específica en estrategias híbridas. Además, los estudiantes también señalaron que la fatiga digital afecta su motivación para participar en actividades completamente virtuales. Esta problemática es consistente con los hallazgos de Jarosz et al. (2023), quienes advierten que la exposición prolongada a tecnologías puede provocar agotamiento, disminuyendo así la efectividad de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, los docentes destacaron la necesidad de contar con plataformas tecnológicas especializadas que se adapten mejor a los objetivos pedagógicos de las diferentes asignaturas. Aunque herramientas como Kahoot y Quizizz son populares y accesibles, no siempre ofrecen la personalización necesaria para desarrollar actividades complejas alineadas con los objetivos curriculares. Resultados similares a los hallazgos de Haruna et al. (2023), quienes enfatizan que el éxito de la gamificación depende en gran medida de la disponibilidad de plataformas que permitan diseñar experiencias educativas personalizadas. Además, la falta de soporte técnico oportuno fue identificada como un obstáculo significativo, afectando la motivación de los docentes para continuar utilizando estas herramientas.

En resumen, los hallazgos de este estudio confirman que la gamificación tiene un potencial significativo para mejorar la experiencia de aprendizaje en la educación superior. Sin embargo, su implementación efectiva requiere una combinación de factores, incluyendo la formación continua de los docentes, la adaptación de la infraestructura tecnológica a las necesidades de los estudiantes, la planificación adecuada de las actividades y la superación de la resistencia al cambio. Estos resultados están alineados con investigaciones previas que sugieren que la adopción exitosa de la gamificación depende de un enfoque integral que considere tanto los aspectos pedagógicos como tecnológicos (Gironella, 2023; Bokolo et al., 2020; Malvasi y Recio-Moreno, 2022).

Aunque este estudio ofrece una perspectiva valiosa sobre los desafíos y beneficios de la gamificación en la educación superior, también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la muestra se limitó a una única institución, lo que podría restringir la generalización de los resultados a otros contextos educativos. Además, la duración relativamente corta del estudio podría haber influido en los hallazgos relacionados con la motivación y la participación estudiantil. Se recomienda que futuras investigaciones exploren estas dinámicas en estudios

longitudinales para evaluar los efectos a largo plazo de la gamificación en la motivación y en el rendimiento académico.

Asimismo, sería pertinente realizar estudios comparativos entre diferentes niveles académicos para determinar cómo varía la efectividad de la gamificación según el progreso de los estudiantes en su carrera. Por último, se sugiere investigar más a fondo las estrategias para mitigar la fatiga digital y optimizar el uso de plataformas híbridas en la enseñanza post-pandemia.

5. FINANCIACIÓN

Este estudio ha recibido financiación en el ámbito nacional, por parte de la Universidad Técnica del Norte.

6. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES (en caso de coautoría)

Conceptualización, LJ, AB; curación de datos, LJ, AB, SC, y MG; análisis formal, LJ, AB, SC y MG; investigación, LJ, AB y SC; metodología, LJ, AB, SC y MG; administración del proyecto, LJ y AB; recursos, LJ y AB; software, LJ y AB; supervisión, AB, SC y MG; validación, AB, SC y MG; visualización, LJ, AB, SC y MG; redacción—preparación del borrador original, LJ y AB; redacción—revisión y edición, LJ, AB, SC y MG.

7. REFERENCIAS

- Aguilera, C., Santos, C., Pinargote, B., & Erazo, J. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza aprendizaje del primer grado de educación básica. *Revista Cognosis*, 5(2), 51. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i3.2083>
- Al Mahdi, Z. (2023). Enhancement of Technology in Pedagogy and Practice in Higher Education during COVID-19. *SHS Web Conf.*, 156, 1-6. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202315605001>
- Alban, J., Chicaiza, Á., Manobanda, E., & Cocha, M. (2024). El uso de la gamificación en la educación superior para mejorar el aprendizaje y la motivación. *Reincisol.*, 3(6), 778-805. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)778-805](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)778-805)
- Alonso García, S., Rodríguez Jiménez, C., De la Cruz Campos, J. C., & Santos Villalba, M. J. (2021). Applications of gamification in the context of higher education: A theoretical approach. En *Methodologies and Intelligent Systems for Technology Enhanced Learning*, 11th International Conference (pp. 147–155). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86618-1_15
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., Naranjo-Toro, M., & Benavides-Piedra, A. (2022). NANO-MOOCs to train university professors in digital competences. *Heliyon*, 8(6), 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09456>

- Bokolo, A. J., Kamaludin, A., Romli, A. M., Raffei, A. F. M., Phon, D. N. E., Abdullah, A., & Ming, G. (2020). Blended Learning Adoption and Implementation in Higher Education: A Theoretical and Systematic Review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27, 531–578.. <https://doi.org/10.1007/s10758-020-09477-z>
- Camacho-Sánchez, R., Manzano-León, A., Rodríguez-Ferrer, J. M., Serna, J., & Lavega-Burgués, P. (2023). Game-based learning and gamification in physical education: a systematic review. *Education Sciences*, 13(2), 1-12. <https://doi.org/10.3390/educsci13020183>
- Campillo-Ferrer J-M, Miralles-Martínez P, Sánchez-Ibáñez R. (2020). Gamification in Higher Education: Impact on Student Motivation and the Acquisition of Social and Civic Key Competencies. *Sustainability*, 12(12), 1-13. <https://doi.org/10.3390/su12124822>
- Carbajal Destre, P., Rodríguez Barboza, J. R., Palacios Garay, J., Ávila Sánchez, G. A., & Cadenillas Albornoz, V. (2022). Gamificación como técnica de motivación en el nivel superior. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, 6(23), 484–496. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.351>
- Castillo-Mora, M. J., Escobar-Murillo, M. G., Barragán-Murillo, R. de los Á., & Cárdenas-Moyano, M. Y. (2022). La Gamificación como herramienta metodológica en la enseñanza. *Polo Del Conocimiento*, 7(1), 686-701. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i1.3503>
- Dahalan, F., Alias, N., & Shaharom, M. S. N. (2024). Gamification and game based learning for vocational education and training: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 29(2), 1279-1317. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11548-w>
- Ferriz-Valero A, Østerlie O, García Martínez S, García-Jaén M. (2020) Gamification in Physical Education: Evaluation of Impact on Motivation and Academic Performance within Higher Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 1-16. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124465>
- Fuchs, K. (2024). Challenges with Gamification in Higher Education: A Narrative Review with Implications for Educators and Policymakers. *International Journal of Changes in Education*, 1(1), 51-56. <https://doi.org/10.47852/bonviewIJCE32021604>
- García, D., & Ladino, F. (2022). La ludificación de Kapp aplicado en el aprendizaje de la producción escrita en inglés. *Horizontes Pedagógicos*, 24 (1), 22-32. Obtenido de: <https://horizontespedagogicos.iberro.edu.co/article/view/2422>
- García, L., Acosta, D., & Rivera, A. (2020). El efecto de las dinámicas de juego en la motivación y concentración de los estudiantes universitarios. *Computers & Education*, 161, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104060>
- García-López IM, Acosta-Gonzaga E, Ruiz-Ledesma E. (2023). Investigating the Impact of Gamification on Student Motivation, Engagement, and Performance. *Education Sciences*, 13(8), 1-17. <https://doi.org/10.3390/educsci13080813>

- García-Peñalvo, F. J., & Corell, A. (2020). La COVID-19: ¿Enzima de la transformación digital de la docencia o reflejo de una crisis metodológica y competencial en la educación superior? *Campus Virtuales*, 9(2), 83-98. <https://www.revistacampusvirtuales.es>
- Gianni, A. M., & Antoniadis, N. (2023). A Novel Gamification Application for High School Student Examination and Assessment to Assist Student Engagement and to Stimulate Interest. *Information*, 14(9), 1-15. <https://doi.org/10.3390/info14090498>
- Gironella, F. (2023). Gamification Pedagogy: A Motivational Approach to Student-Centric Course Design in Higher Education. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(3), 1-30. <https://doi.org/10.53761/1.20.3.04>
- Guerrero, L. (2024). Exploring if Gamification Experiences Make an Impact on Pre-Service Teachers' Perceptions of Future Gamification Use: A Case Report. *Societies*, 14(1), 1-15. <https://doi.org/10.3390/soc14010011>
- Gupta, P., & Goyal, P. (2022). Is game-based pedagogy just a fad? A self-determination theory approach to gamification in higher education. *International Journal of Educational Management*, 36(3), 341-356. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2021-0126>
- Haruna, H., Zainuddin, Z., Okoye, K., Mellecker, R. R., Hu, X., Chu, S. K. W., & Hosseini, S. (2023). Improving instruction and sexual health literacy with serious games and gamification interventions: an outlook to students' learning outcomes and gender differences. *Interactive Learning Environments*, 31(4), 2392-2410. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1888754>
- Huang, R., Ritzhaupt, A. D., Sommer, M., Zhu, J., Stephen, A., Valle, N., Hampton, J., & Li, J. (2020). The impact of gamification in educational settings on student learning outcomes: a meta-analysis. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1875–1901. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09807-z>
- 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), 1-16. <https://doi.org/10.3390/educsci14060639>
- Jarosz, K., Peng, C., & Liu, R. (2023, June). Implementation of Actionable Gamification Design Framework in Machining Training. In *ASEE annual conference exposition*. <https://doi.org/10.18260/1-2--43528>
- Lozada Ávila, C., & Betancur Gómez, S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 16(31), 97–124. <https://doi.org/10.22395/rium.v16n31a5>
- McIntosh, D., Al-Nuaimy, W., Al Ataby, A., Sandall, I., Selis, V., & Allen, S. (2023). Gamification approaches for improving engagement and learning in small and large engineering classes. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(9), 1328-1337. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.9.1935>

- Mejía, E., & Arteaga, N. (2023). Descifrar las violencias del México contemporáneo. Recorridos y apreciaciones metodológicas (Issue October). <https://doi.org/10.59760/8916078>
- Montero Lora, M. A., & Gallur Santorun, S. (2023). Tendencias en el uso de recursos y herramientas tecnológicas educativas en la Educación Superior de la República Dominicana. Revisión sistemática de literatura. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 23(1), 116-137. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v23i1.27115>
- Ortiz-Colón, A.-M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44(0), 1–17. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844173773>
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1–23. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Sabornido, E. B., Garma, V. A., Niepes, G. L., & Cabria, F. M. N. (2022). Key challenges and barriers in gamification: A systematic review. *Asia Pacific Journal of Advanced Education and Technology*, 1(1), 13-19. <https://doi.org/10.54476/apjaetv1i1mar20221054>
- Samaja, J. (2018). LA TRIANGULACIÓN METODOLÓGICA (PASOS PARA UNA COMPRESIÓN DIALÉCTICA DE LA COMBINACIÓN DE MÉTODOS)* Methodological triangulation (for a dialectic understanding of the approaches combination). *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(2), 431–443. <http://scielo.sld.cu>
- Sánchez, M. y Rivera, I. (2019). ¿Gamificar el aula de educación superior? Análisis de expectativas sobre gamificación de estudiantes universitarios de lengua extranjera. En S. García, J. Romero, C. Rodríguez y J. Sola (Coords), *Investigación, Innovación docente y TIC. Nuevos horizontes educativos* (pp. 492–504). Dykinson.
- Silva, J., Ferrer, J., Gaitán, M., & Lis, J. P. (2019). Collaborative Spaces in Virtual Environments: Socio-Cultural Support for the University Beginning Teacher BT - Inventive Computation Technologies (S. Smys, R. Bestak, & Á. Rocha (eds.); pp. 890–897). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-33846-6_97
- Skritsovali, K. (2023). Learning through playing: appreciating the role of gamification in business management education during and after the COVID-19 pandemic. *Journal of Management Development*, 42(5), 388-398. <https://doi.org/10.1108/JMD-04-2023-0124>
- Smolka, P., Žáček, M., & Malina, M. (2024). LMS Moodle platform as an environment for implementing gamification in education. *AIP Conference Proceedings*, 3094(1), 1-9. <https://doi.org/10.1063/5.0210814>
- Swacha J. (2021). State of Research on Gamification in Education: A Bibliometric Survey. *Education Sciences*, 11(2), 1-15. <https://doi.org/10.3390/educsci11020069>

- Valencia Aguilar, C., & Barría Huidobro, C. (2022). Gamification and Usability in Educational Contexts: A Systematic Review BT - Telematics and Computing (M. F. Mata-Rivera, R. Zagal-Flores, & C. Barria-Huidobro (eds.); pp. 374–384). Springer https://doi.org/10.1007/978-3-031-18082-8_24
- Velásquez, S., Manco, J., Borja, R., Huamán, 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/j5c9ts33>
- Yusof, A., Atan, N. A., Harun, J., Rosli, M. S., & Abd Majid, U. M. (2021). Students Engagement and Development of Generic Skills in Gamified Hybrid Service-Learning Course. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 16(24), 220–243. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i24.27481>
- Zheng, E., & Wang, Q. (2023). Effectiveness of Online Collaborative Learning in Gamified Environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 18(17), 33–44. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.42851>

Para citar este artículo:

Jaramillo Mediavilla, L., Basantes-Andrade, A., Casillas-Martín, S., y Cabezas-González, M. (2025). Gamificación en la enseñanza universitaria: retos didácticos y tecnológicos. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (91), 167-184. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3695>