



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 2, Número 2
Abril - Junio 2025

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 2
abril- junio 2025

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 2, Núm. 2, abril-junio 2025, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 abril 2025.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 2, 2025, abril-junio

DOI: <https://doi.org/10.71112/kwq57923>

**TRANSFORMACIÓN DEL APRENDIZAJE INCLUSIVO A TRAVÉS DE
GAMIFICACIÓN Y TECNOLOGÍAS DIGITALES**

**TRANSFORMING INCLUSIVE LEARNING THROUGH GAMIFICATION AND DIGITAL
TECHNOLOGIES**

Delia Consuegra de Sucre

María Mitre Vásquez

Antonio Jose Sucre Medina

Panamá

Transformación del aprendizaje inclusivo a través de gamificación y tecnologías digitales

Transforming inclusive learning through gamification and digital technologies

Delia Consuegra de Sucre

delia.consuegra@up.ac.pa

<https://orcid.org/0000-0002-4661-6578>

Universidad de Panamá Centro Regional

Universitario de Los Santos

Panamá

María Mitre Vásquez

maria.mitre@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0000-8154-025x>

Universidad de Panamá Centro Regional

Universitario de Azuero

Panamá

Antonio Jose Sucre Medina

antonio.sucre@up.ac.pa

<https://orcid.org/0009-0000-0243-277X>

Universidad de Panamá Centro Regional

Universitario de Los Santos Panamá

Panamá

RESUMEN

Este artículo analiza la aplicación de la gamificación y las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas didácticas en el aprendizaje inclusivo, con especial énfasis en la educación superior. A través de una metodología mixta, que incluyó encuestas a estudiantes y análisis documental, se evaluaron las percepciones, motivaciones y resultados de la incorporación de estrategias gamificadas en contextos educativos. Los hallazgos indican que, aunque el 95.5% de los estudiantes no tenían experiencia previa con la gamificación, un 67% percibe que esta puede mejorar su rendimiento académico. Elementos como historias,

narrativas, y misiones resultaron los más atractivos. La gamificación, apoyada por las TIC, representa una estrategia efectiva para fomentar entornos inclusivos, aumentando la participación y el compromiso estudiantil.

Palabras clave: gamificación; aprendizaje inclusivo; tic; metodologías didácticas; educación superior

ABSTRACT

This article analyzes the application of gamification and Information and Communication Technologies (ICT) as didactic tools in inclusive learning, with special emphasis on higher education. Through a mixed methodology, which included student surveys and documentary analysis, the perceptions, motivations and results of the incorporation of gamified strategies in educational contexts were evaluated. The findings indicate that, although 95.5% of students had no previous experience with gamification, 67% perceive that it can improve their academic performance. Elements such as stories, narratives, and missions were the most attractive. Gamification, supported by ICT, represents an effective strategy to foster inclusive environments, increasing student participation and engagement.

Keywords: gamification; inclusive learning; ict; teaching methodologies; higher education

Recibido: 6 de mayo 2025 | Aceptado: 17 de mayo 2025

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la gamificación ha adquirido relevancia como una estrategia metodológica en entornos educativos. Esta técnica se basa en la incorporación de elementos propios de los videojuegos en contextos de enseñanza con el fin de aumentar la motivación, el compromiso y el rendimiento de los estudiantes (López-Mari, Martín-Alonso y Peirats-Chacón, 2022). Desde una perspectiva inclusiva, la UNESCO (2024) ha subrayado la importancia de

garantizar la accesibilidad educativa, alineándose con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (Educación de calidad), y promoviendo entornos pedagógicos equitativos y accesibles para todos, incluidas las personas con discapacidad.

La transformación digital ha introducido nuevas estrategias en la educación, entre ellas la gamificación, que integra elementos y mecánicas de juegos en contextos no lúdicos para mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes (García, 2016). En un contexto inclusivo, la gamificación no solo facilita el acceso al conocimiento, sino que también atiende las necesidades específicas de los estudiantes con discapacidades, promoviendo equidad y calidad en el aprendizaje (UNESCO, 2024).

Coello Morán y Gavilanes Aray (2019) sostienen que la gamificación, no sólo incorpora elementos lúdicos, sino que fortalece los procesos de la enseñanza y el aprendizaje significativo al conectar los contenidos con los intereses del estudiante.

La gamificación se alinea con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), proporcionando múltiples formas de representación y compromiso. Además, en el contexto del Centro Regional Universitario de Los Santos, el uso de estrategias gamificadas busca fortalecer el proceso de inclusión educativa, atendiendo la diversidad y potenciando la participación activa de estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). ¿Cómo puede la gamificación mejorar el aprendizaje inclusivo en la educación superior? Esta investigación busca responder a esta pregunta a través de un enfoque integral que combina teoría y práctica.

Fundamentación teórica

La gamificación, entendida como la incorporación de dinámicas propias de los videojuegos en entornos no lúdicos, ha sido ampliamente analizada en el ámbito educativo. López-Mari, Martín-Alonso y Peirats-Chacón (2022) rastrean su origen en las mecánicas de juego como niveles, recompensas o retroalimentación inmediata y la proponen como una

estrategia metodológica activa con capacidad transformadora. Desde una perspectiva inclusiva, subrayan que su diseño flexible favorece la participación de estudiantes con diversas necesidades, promoviendo entornos más equitativos y accesibles.

Complementando este enfoque conceptual, Lazarte y Gómez (2021) ofrecen una mirada aplicada al explorar la herramienta Quizizz en contextos de educación superior. Sus hallazgos destacan cómo las funcionalidades interactivas de esta plataforma pueden fomentar la participación estudiantil, elevar la motivación y mejorar el rendimiento académico. Este estudio resulta particularmente relevante al considerar los retos pedagógicos y tecnológicos que enfrentan las universidades latinoamericanas en procesos de transformación digital.

Desde una perspectiva motivacional, Prieto-Andreu, Gómez-Escalonilla-Torrijos y Said-Hung (2022) profundizan en el impacto de los elementos lúdicos en el interés y el desempeño del estudiantado. Su análisis incorpora factores contextuales como el nivel educativo, la formación del profesorado y las características individuales del alumnado, permitiendo una comprensión más matizada de las condiciones bajo las cuales la gamificación resulta efectiva.

En conjunto, estos aportes permiten establecer un marco teórico robusto que respalda el análisis de esta investigación. Su relevancia radica en demostrar que la gamificación, especialmente cuando es mediada por TIC, puede ser una aliada estratégica en la construcción de entornos universitarios más inclusivos, motivadores y significativos.

METODOLOGÍA

Este estudio adoptó una metodología mixta con enfoque secuencial explicativo, que permitió integrar técnicas cuantitativas y cualitativas para abordar con profundidad la problemática investigada. En la primera fase, se aplicó una encuesta estructurada a una muestra de 111 estudiantes del Centro Regional Universitario de Los Santos, seleccionados mediante un muestreo aleatorio estratificado, con el propósito de garantizar la representatividad

según carrera y nivel académico. El instrumento evaluó variables como la experiencia previa con la gamificación, la motivación hacia el uso de dinámicas lúdicas en el aula, y las percepciones sobre su impacto en el rendimiento académico.

En la segunda fase, se desarrolló un análisis documental de carácter exploratorio, utilizando bases de datos académicas como Google Académico, Dialnet y Scopus. Esta revisión se enfocó en estudios recientes (2015–2024) sobre gamificación, inclusión educativa y TIC, con el fin de construir un marco teórico pertinente y actualizado.

Complementariamente, se realizaron entrevistas semi-estructuradas a docentes de distintas asignaturas del centro universitario, seleccionados por conveniencia según su experiencia en innovación pedagógica. Estas entrevistas permitieron identificar desafíos institucionales, buenas prácticas y percepciones sobre la viabilidad de integrar estrategias gamificadas en entornos de diversidad educativa.

La combinación de métodos permitió triangular los datos, contrastar hallazgos y generar una visión holística sobre el potencial inclusivo de la gamificación mediada por tecnologías digitales en la educación superior.

RESULTADOS

Los datos obtenidos a partir de las encuestas aplicadas a 111 estudiantes evidencian un escaso nivel de familiaridad previa con la gamificación en contextos educativos. Solo el 4.5% indicó haber participado anteriormente en actividades de aprendizaje que incorporaran elementos lúdicos o plataformas gamificadas, lo cual pone de manifiesto una brecha significativa en la implementación de estas estrategias en la educación superior local.

A pesar de esta falta de experiencia previa, el 71% del estudiantado manifestó un interés positivo hacia la incorporación de dinámicas de juego en sus clases. Dentro de los elementos más valorados destacaron las historias y narrativas (25%), así como los desafíos y

misiones (23%), lo que sugiere una preferencia por componentes que promueven la inmersión y la superación personal. Esta inclinación coincide con estudios como los de Lazarte y Gómez (2021), quienes evidencian que el uso de plataformas como Quizizz puede fomentar una participación más activa y sostenida en los entornos universitarios.

En cuanto al impacto percibido en el rendimiento académico, un 67% de los estudiantes encuestados consideró que la gamificación podría contribuir positivamente a su desempeño, especialmente en asignaturas vinculadas a las Ciencias de la Educación y las Ciencias Naturales. Estas percepciones refuerzan los hallazgos de Navarro Mateos, Pérez López y Marzo (2021), quienes en su revisión sistemática destacan una asociación consistente entre gamificación, motivación académica y mejora del rendimiento.

Respecto a las herramientas tecnológicas preferidas para actividades gamificadas, las laptops fueron mencionadas por el 36% de los estudiantes como el dispositivo más conveniente, seguidas por las consolas de videojuegos (22%). Este dato revela tanto la accesibilidad como el vínculo afectivo de los estudiantes con ciertos dispositivos en contextos digitales de aprendizaje.

Para finalizar, al explorar las actitudes hacia las dinámicas colaborativas, el 47% de los estudiantes expresó preferencia por competencias grupales, mientras que un 31% optó por juegos en línea, lo que sugiere un interés significativo por experiencias interactivas que fomenten el trabajo en equipo y la conectividad.

Si bien los hallazgos muestran un panorama favorable, también se identifican desafíos para la implementación efectiva de estas estrategias. Tal como advierten Navarro Mateos et al. (2021), la falta de formación docente, el riesgo de trivialización del contenido académico y la necesidad de adaptar las metodologías a distintos estilos de aprendizaje continúan siendo limitantes relevantes que deben ser atendidas.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación confirman que la gamificación, especialmente cuando es mediada por herramientas TIC, posee un alto potencial como estrategia inclusiva en la educación superior. La preferencia de los estudiantes por elementos como las historias, narrativas y desafíos evidencia una inclinación hacia dinámicas que favorecen el aprendizaje emocionalmente significativo. Este hallazgo coincide con García (2016), quien destaca que estos componentes lúdicos incrementan el compromiso y la motivación estudiantil en entornos universitarios.

Asimismo, experiencias documentadas por Contreras Espinosa y Eguía (2016) y Guerra Antequera et al. (2017) han demostrado que la gamificación puede aumentar la atención sostenida, la participación activa y la interacción entre pares, incluso en grupos con diferentes niveles de desempeño académico. Herramientas accesibles como Kahoot o Cerebriti han sido valoradas positivamente no solo por su componente motivacional, sino también por su capacidad de adaptarse a estudiantes con NEAE, alineándose con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (Artal Sevil, 2017; Marí et al., 2023).

Desde una perspectiva psicológica, la motivación intrínseca, según el modelo de Deci y Ryan (1985), se ve estimulada cuando los estudiantes sienten que sus necesidades de autonomía, competencia y relación están satisfechas. En este estudio, los elementos de juego preferidos reflejan esa conexión: las misiones ofrecen retos alcanzables; las narrativas proporcionan sentido; y la interacción social se refuerza en juegos colaborativos. Marczewski (2015) también respalda esta relación entre diseño lúdico y compromiso genuino.

Sin embargo, el estudio también pone de manifiesto retos estructurales relevantes. La baja experiencia previa en el uso de gamificación (solo 4.5%) revela una limitada exposición tanto por parte de docentes como estudiantes a estas metodologías. Tal como señalan Parejo

et al. (2019), esta situación suele estar vinculada a una resistencia al cambio, escasa formación docente y limitaciones en infraestructura tecnológica adaptativa.

En esta línea, Ferrer Planchart et al. (2018) subrayan que una aplicación efectiva requiere no solo el conocimiento técnico de las herramientas, sino también una comprensión neurodidáctica que permita diseñar experiencias de aprendizaje emocional y cognitivamente estimulantes. Además, Jiménez et al. (2019) enfatizan que para lograr resultados sostenibles es imprescindible formar a los docentes en el diseño pedagógico de estrategias gamificadas y no únicamente en el uso básico de plataformas.

En términos institucionales, resulta fundamental que las universidades impulsen políticas que integren transversalmente la gamificación dentro de sus modelos pedagógicos, especialmente en contextos de diversidad. Esto incluye la creación de programas de formación continua, la promoción del trabajo interdisciplinario entre docentes, y la evaluación constante de las herramientas aplicadas.

En consonancia con lo planteado por Coello Morán y Gavilanes Aray (2019), los datos de este estudio ratifican que la gamificación puede actuar como un catalizador para la equidad educativa, siempre que se incorpore con criterios didácticos sólidos. Como bien advierten Lazarte y Gómez (2021), su efectividad depende en gran medida de una correcta articulación con los objetivos curriculares y de una planificación coherente, tal como también sostiene Prieto-Andreu et al. (2022).

En síntesis, la gamificación ofrece un marco prometedor para rediseñar las experiencias de aprendizaje universitario bajo un enfoque más inclusivo, participativo y humano. No obstante, su implementación exitosa exige compromiso institucional, capacitación docente continua y un diseño pedagógico centrado en las necesidades reales del estudiantado.

CONCLUSIONES

Este estudio evidencia una limitada experiencia en el uso de herramientas de gamificación tanto por parte de docentes como de estudiantes universitarios, lo que pone de manifiesto la necesidad urgente de fortalecer la capacitación continua en metodologías activas mediadas por tecnologías digitales. En línea con esta necesidad, Hansen Bahamonde (2014) plantea que es posible introducir estrategias gamificadas de forma gradual y efectiva, incluso en contextos donde la alfabetización digital aún es incipiente, siempre que se adapten a las competencias tecnológicas del profesorado.

Los hallazgos confirman que la gamificación, cuando se articula con el uso pedagógico de las TIC, constituye una estrategia innovadora para transformar el aprendizaje inclusivo en la educación superior. Este enfoque no solo mejora la motivación y el compromiso estudiantil, sino que también fomenta entornos más equitativos, accesibles y centrados en la diversidad.

A partir de la evidencia empírica y la revisión teórica, se proponen las siguientes recomendaciones clave:

- ❖ Diseñar actividades gamificadas que integren elementos como narrativas, misiones y desafíos adaptados al perfil del estudiantado.
- ❖ Establecer programas institucionales de formación continua orientados al desarrollo de competencias digitales docentes.
- ❖ Fomentar espacios de colaboración entre docentes de distintas áreas para compartir experiencias, recursos y buenas prácticas.
- ❖ Implementar sistemas de retroalimentación inmediata mediante evaluaciones gamificadas que reconozcan el progreso del estudiante y refuercen su participación.

Estas acciones permitirían maximizar el impacto de la gamificación como motor de inclusión, beneficiando no solo a los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE), sino también al conjunto de la comunidad universitaria.

Mirando hacia el futuro, Navarro Mateos et al. (2021) plantean la exploración de metodologías híbridas que combinen la gamificación con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial o el aprendizaje adaptativo. En este marco, la UNESCO (2024) promueve el desarrollo de herramientas accesibles y digitalmente inclusivas, en consonancia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 y la Convención de 1960 sobre la Lucha contra las Discriminaciones en la Esfera de la Enseñanza.

En conclusión, la gamificación cuando se integra con una perspectiva pedagógica, tecnológica e inclusiva no solo responde a las demandas del siglo XXI, sino que se proyecta como un camino viable para alcanzar una educación superior más justa, participativa y transformadora.

Declaración de conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Delia Consuegra de Sucre: conceptualización, metodología, supervisión, administración del proyecto, redacción, revisión y edición, adquisición de fondos.

María Mitre V.: metodología, curación de datos, análisis formal, validación, visualización.

Antonio Jose Sucre Medina: recursos, investigación.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que utilizaron la Inteligencia Artificial como apoyo para este artículo, y que esta herramienta no sustituyó de ninguna manera la tarea o proceso intelectual, manifiestan y reconocen que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido publicado en ninguna plataforma electrónica de inteligencia artificial.

REFERENCIAS

- Artal Sevil, J. S. (2017). *Kahoot. Un recurso educativo gratuito para implementar la gamificación en el aula universitaria*. En *Buenas prácticas en la docencia universitaria con apoyo de TIC: Experiencias en* (pp. 91–102). Dialnet.
- Coello Morán, L. J., y Gavilanes Aray, B. E. (2019). *La gamificación del proceso de enseñanza aprendizaje significativo* [Tesis de licenciatura, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil. <https://repositorio.ug.edu.ec/handle/123456789/xxxx>
- Contreras Espinosa, R. S., y Eguía, J. L. (2016). *Gamificación en aulas universitarias. Experiencias de gamificación en aulas*. Dialnet.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Ferrer, E. E. (2018). La gamificación como herramienta en el trabajo docente del orientador: innovación en asesoramiento vocacional desde la neurodidáctica. *Revista Iberoamericana de Educación*.
- García, C. M. (2016). La senda del maestro: experiencias de gamificación en el aula universitaria. En *XII Congreso Español de Sociología. Grandes transformaciones sociales, nuevos desafíos para la sociología*. <https://goo.gl/xbpiJ2>
- Guerra Antequera, J., Pedrera Rodríguez, M. I., y Morales Moras, J. (2017). *Experiencias de gamificación en aulas*. Universidad Autónoma de Barcelona. Instituto de la Comunicación. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/5932>
- Hansen Bahamonde, C. G. (2014). *Diseño de sistema de inclusión de TIC con estrategias de gamificación para profesores de primer y segundo nivel de enseñanza básica con destrezas TIC elementales*.

- Jiménez, C. R., Navas-Parejo, M. R., Villalba, M. J. S., y Campoy, J. M. F. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education (IJNE)*, (3), 40–59.
- Lazarte, I. M., y Gómez, S. G. (2021). Aplicación de la herramienta Quizizz como estrategia de gamificación en la Educación Superior. En *XXIII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación (WICC 2021, Chilecito, La Rioja)*.
- López-Mari, M., Martín-Alonso, Á. S., y Peirats-Chacón, J. (2022). De los videojuegos a la gamificación como estrategia metodológica inclusiva. *Revista Colombiana de Educación*, (84).
- Marczewski, A. (2015). *Even ninja monkeys like to play: Gamification, game thinking and motivational design*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Marí, M. L., Peirats Chacón, J., y San Martín Alonso, Á. (2023). Factores transformadores de la educación inclusiva mediante la gamificación. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 38(1).
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I., y Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, 42, 507–516.
<https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Parejo, M. R. N., García, A. M. R., y García, G. G. (2019). La gamificación en el aula universitaria. Una metodología activa e inclusiva. Percepciones por parte del alumnado universitario. En R. Roig-Vila (Ed.), *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 669–678). Octaedro.
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., y Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: una revisión sistemática. *Educare*, 26(1), 251–273. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>

Roig-Vila, R. (Ed.). (2019). *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas*. Octaedro.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Mejorar la inclusión de la discapacidad en todos los programas de la UNESCO*.