

GAMIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN ACADÉMICA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

GAMIFICATION AND ACADEMIC MOTIVATION IN BASIC EDUCATION STUDENTS

Autores: ¹Jordán Joel Aldas Hernández, ²Doménico Antonio Montalvo Mosquera, ³Joselyn Andrea Sanchez Juela y ⁴Steven Arturo Torres Burgos.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-3760-8249>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-5458-8715>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-1302-7629>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9299-3254>

¹E-mail de contacto: jaldash@unemi.edu.ec

²E-mail de contacto: dmontalvom@unemi.edu.ec

³E-mail de contacto: jsanchezj3@unemi.edu.ec

⁴E-mail de contacto: storresb5@unemi.edu.ec

Afiliación: ^{1*2*3*4*}Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 17 de Julio del 2026.

Artículo revisado: 19 de Julio del 2026.

Artículo aprobado: 19 de Julio del 2026.

¹Licenciado en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales, egresado de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, cohorte 2025, egresado de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador). Investigador en formación con interés en innovación educativa, gamificación, tecnologías digitales y enseñanza de las Ciencias Sociales.

²Licenciado en Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales, egresado de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Maestría en Educación Inclusiva con mención en Estrategias Pedagógicas para la Atención a las Necesidades Educativas Especiales, egresado de la Universidad de los Hemisferios, (Ecuador). Maestrante de la Maestría en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, cohorte 2025, en la Universidad Estatal de Milagro (Ecuador). Investigador en formación con interés en innovación educativa, gamificación, tecnologías digitales y enseñanza de las Ciencias Sociales.

³Licenciada en Educación Inicial, egresada de la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador), con formación profesional en el ámbito educativo. Maestrante de la Maestría en Educación con mención en Pedagogía en Entornos Digitales, en la Universidad Estatal de Milagro (Ecuador).

⁴Licenciado en Cultura Física, egresado de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador), con experiencia como docente de pregrado y posgrado. Magíster en Pedagogía de la Cultura Física con mención en Educación Física Inclusiva, egresado de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador). Doctor en Educación Física por CECEIC Toluca (México).

Resumen

La gamificación constituye una estrategia pedagógica que incorpora elementos propios del juego para fortalecer la motivación y favorecer experiencias de aprendizaje más dinámicas en los procesos educativos. El objetivo de la presente investigación fue describir la percepción de los educandos sobre la implementación de estrategias de gamificación y el nivel de motivación académica en educandos de quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Fiscal "Héroes del Cenepa", ubicada en Guayaquil, Ecuador. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. La población estuvo conformada por 170 educandos y la muestra por 119, seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Para

la recolección de la información se aplicó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, organizado en dos dimensiones: gamificación y motivación académica. Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando el software IBM SPSS Statistics versión 29, calculándose frecuencias, porcentajes y medias aritméticas. Los resultados evidenciaron una valoración muy alta en ambas dimensiones, con una media de 4,26 para gamificación y 4,49 para motivación académica. Los educandos manifestaron una percepción favorable respecto al uso de juegos, retos, sistemas de puntuación y actividades dinámicas, así como altos niveles de interés, participación, esfuerzo y compromiso con su aprendizaje. Se concluye que la gamificación es percibida por los educandos como una estrategia didáctica que favorece ambientes de aprendizaje más participativos, dinámicos y

motivadores, constituyéndose en una alternativa pertinente para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en Educación General Básica.

Palabras clave: Gamificación, Motivación académica, Educación básica, Estrategias didácticas, Aprendizaje, Educandos.

Abstract.

Gamification has become an innovative pedagogical strategy for enhancing students' motivation and promoting more engaging learning experiences in educational settings. The objective of this study was to describe students' perceptions of the implementation of gamification strategies and the level of academic motivation among fifth-, sixth-, and seventh-grade students at the *Héroes del Cenepa* Public Basic Education School in Guayaquil, Ecuador. The research adopted a quantitative approach with a descriptive scope, a non-experimental design, and a cross-sectional framework. The study population consisted of 170 students, from which a probabilistic simple random sample of 119 participants was selected. Data were collected using a structured questionnaire based on a five-point Likert scale, organized into two dimensions: gamification and academic motivation. The data were analyzed using IBM SPSS Statistics version 29, applying descriptive statistics, including frequencies, percentages, and arithmetic means. The findings revealed a very high overall mean score for both dimensions, with an average of 4.26 for gamification and 4.49 for academic motivation. Students expressed favorable perceptions regarding the use of games, challenges, point systems, and interactive learning activities, as well as high levels of interest, participation, academic effort, and commitment to learning. It is concluded that students perceive gamification as an effective teaching strategy that promotes more dynamic, participatory, and motivating learning environments, making it a valuable alternative for strengthening the teaching learning process in Basic General Education.

Keywords: Gamification, Academic

motivation, Basic education, Teaching strategies, Learning, Students.

Sumário

A gamificação constitui uma estratégia pedagógica que incorpora elementos próprios dos jogos; fortalecer a motivação e promover experiências de aprendizagem mais dinâmicas nos processos educativos. O objetivo desta pesquisa foi descrever a percepção dos estudantes sobre a implementação de estratégias de gamificação e o nível de motivação acadêmica em estudantes do quinto, sexto e sétimo ano da Educação Geral Básica da Escola de Educação Básica Fiscal "Héroes del Cenepa", localizada em Guayaquil, Equador. O estudo foi desenvolvido sob uma abordagem quantitativa, com alcance descritivo, delineamento não experimental e corte transversal. A população foi composta por 170 estudantes, dos quais foi selecionada uma amostra de 119 participantes por meio de amostragem probabilística aleatória simples. Para a coleta de dados, aplicou-se um questionário estruturado com escala do tipo Likert, organizado em duas dimensões: gamificação e motivação acadêmica. Os dados foram processados por meio do software IBM SPSS Statistics versão 29, utilizando estatística descritiva, com cálculo de frequências, porcentagens e médias aritméticas. Os resultados evidenciaram uma avaliação muito alta em ambas as dimensões, com média de 4,26 para gamificação e 4,49 para motivação acadêmica. Os estudantes manifestaram uma percepção favorável em relação ao uso de jogos, desafios, sistemas de pontuação e atividades dinâmicas, além de elevados níveis de interesse, participação, esforço acadêmico e compromisso com a aprendizagem. Conclui-se que a gamificação é percebida pelos estudantes como uma estratégia didática capaz de promover ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, participativos e motivadores, constituindo-se em uma alternativa pertinente para fortalecer os processos de ensino e aprendizagem na Educação Geral Básica.

Palavras-chave: Gamificação, Motivação acadêmica, Educação básica, Estratégias de ensino, Aprendizagem, Alunos.

Introducción

La educación contemporánea se encuentra inmersa en un proceso constante de transformación impulsado por los avances tecnológicos, los cambios sociales y las nuevas demandas formativas que exige la sociedad del conocimiento. En escenarios como las instituciones educativas actuales, enfrentan el desafío de desarrollar estrategias pedagógicas capaces de equiparar las necesidades e intereses de educandos cada vez más familiarizados con entornos digitales interactivos. Diversas investigaciones han señalado que los modelos tradicionales de enseñanza centrados en la transmisión unidireccional de contenidos presentan limitaciones para mantener el interés y la participación del educando, especialmente en los niveles de educación básica (Dichev y Dicheva, 2020; Hamari et al., 2020; Kapp, 2021; Sailer y Homner, 2020; Zainuddin et al., 2021). Ante esta realidad, la gamificación ha surgido como una estrategia que incorpora elementos característicos; juegos en contextos educativos con el propósito de incrementar la motivación, el compromiso y la participación de los educandos durante el proceso de aprendizaje (Arnab et al., 2021; Boyle et al., 2021; Buckley y Doyle, 2022; Deterding et al., 2024; Huang y Hew, 2024).

La gamificación ha sido conceptualizada como la aplicación de mecánicas, dinámicas y componentes propios de los juegos en entornos no lúdicos para promover determinados comportamientos y favorecer el logro de objetivos específicos (Deterding et al., 2024; Toda et al., 2020; Kapp, 2021; Park y Kim, 2021; Landers, 2023). Entre los elementos más utilizados se encuentran los sistemas de puntos, insignias, clasificaciones, recompensas, niveles

y desafíos progresivos, los cuales permiten generar experiencias de aprendizaje más atractivas y estimulantes para los educandos (Klock et al., 2021; Oliveira et al., 2021; Seaborn y Fels, 2021; Liu et al., 2024; Chen et al., 2024). De acuerdo con Alsawaier (2020) la incorporación de estos componentes favorece la participación y fortalece el compromiso de los educandos con las actividades académicas. De manera similar, García et al. (2022), Koivisto y Hamari (2022), Jaramillo et al. (2024) y Deci y Ryan (2025) sostienen que la gamificación contribuye significativamente al fortalecimiento de la motivación académica al proporcionar retroalimentación inmediata, reconocimiento de logros y experiencias de aprendizaje más significativas.

La motivación académica constituye uno de los factores más importantes para el éxito educativo, ya que influye directamente en la disposición de los educandos para participar activamente en las actividades escolares, perseverar frente a las dificultades y alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos. Desde la Teoría de la Autodeterminación, la motivación se relaciona con la satisfacción de necesidades psicológicas básicas como la autonomía, la competencia y la relación social (Deci y Ryan, 2025; Landers, 2023; Seaborn y Fels, 2021; Park y Kim, 2021; Oliveira et al., 2021). Cuando estas necesidades son atendidas dentro del entorno educativo, los educandos desarrollan una mayor implicación en su proceso formativo y muestran mejores niveles de desempeño académico. En este sentido, la gamificación se presenta como una estrategia capaz de satisfacer dichas necesidades mediante actividades dinámicas; promoviendo la participación, la colaboración y el reconocimiento de los logros alcanzados (Hamari et al., 2020; Sailer y Homner, 2020; Buckley y Doyle, 2022; Jaramillo et al., 2024;

Giang et al., 2026). La relevancia de la gamificación adquiere especial importancia en el nivel de Educación General Básica debido a que durante esta etapa se consolidan hábitos de estudio, competencias cognitivas y habilidades socioemocionales fundamentales para el desarrollo integral de los educandos. Diversos estudios desarrollados en contextos educativos internacionales han evidenciado que las metodologías gamificadas incrementan significativamente la participación estudiantil, mejoran la actitud hacia el aprendizaje y favorecen el rendimiento académico en distintas áreas del conocimiento (Fernández et al., 2022; García et al., 2022; Pérez et al., 2022; Rodríguez et al., 2023; Smith, 2024).

Asimismo, investigaciones recientes destacan que la integración de elementos lúdicos contribuye a reducir los niveles de aburrimiento y desinterés presentes en las actividades escolares tradicionales, promoviendo experiencias de aprendizaje más dinámicas y significativas (Mishra et al., 2023; Huang y Hew, 2024; Liu et al., 2024; Zeybek y Saygi, 2024; Johnson, 2025). En Ecuador, la búsqueda de estrategias pedagógicas innovadoras para fortalecer la motivación académica ha adquirido una creciente relevancia durante los últimos 10 años. Las transformaciones experimentadas por el sistema educativo ecuatoriano, junto con la necesidad de responder a los desafíos derivados de la incorporación de tecnologías digitales en el aula, han impulsado el interés por metodologías activas que favorezcan una mayor participación estudiantil.

Sin embargo, diversas instituciones educativas continúan enfrentando dificultades relacionadas con la desmotivación, el bajo interés por las actividades académicas y la limitada participación de los educandos en los procesos de aprendizaje. Esta situación resulta

particularmente evidente en contextos caracterizados por limitaciones tecnológicas, insuficiente acceso a recursos digitales y escasas oportunidades de capacitación docente (Aguilera et al., 2020; Sánchez et al., 2021; Castañeda et al., 2025; Ruano et al., 2025; Mendoza, 2025). En consecuencia, la identificación de estrategias innovadoras que contribuyan a mejorar la motivación académica constituye una prioridad para el fortalecimiento de la calidad educativa en el país.

La evidencia científica generada en Ecuador ha comenzado a demostrar los beneficios de la gamificación dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Aguilera et al. (2020) identificaron que la implementación de actividades gamificadas favorece la participación estudiantil y fortalece el interés por el aprendizaje en educandos de educación básica. De igual manera, Ruano et al. (2025) reportaron mejoras significativas en el rendimiento académico y en el compromiso de los educandos que participaron en programas educativos basados en gamificación. Asimismo, Castañeda et al. (2025) señalaron que la utilización de estrategias lúdicas permite incrementar los niveles de motivación y generar experiencias de aprendizaje más significativas.

Mendoza (2025) destacó la efectividad de los programas gamificados para fortalecer la permanencia de los educandos en las actividades académicas, mientras que Wilson et al. (2026) evidenciaron resultados positivos en el aprendizaje de matemáticas mediante la incorporación de dinámicas de juego. Estos hallazgos reflejan el potencial de la gamificación como una herramienta pedagógica pertinente para el contexto educativo ecuatoriano. A nivel internacional, numerosas investigaciones han confirmado la relación positiva entre gamificación y motivación

académica. Hamari et al. (2020), Sailer y Homner (2020), Zainuddin et al. (2021), Koivisto y Hamari (2022) y Jaramillo-Mediavilla et al. (2024) concluyen que la incorporación de elementos de juego favorece el compromiso conductual, emocional y cognitivo de los educandos. Del mismo modo, Dichev y Dicheva (2020), Boyle et al. (2021), Buckley y Doyle (2022), Huang y Hew (2024) y Zeybek y Saygı (2024) señalan que la gamificación produce efectos positivos sobre la participación, la persistencia y la satisfacción con el aprendizaje. Por su parte, Chen et al. (2024), Liu et al. (2024), Johnson (2025), Giang et al. (2026) y Smith (2024) destacan que las tendencias actuales apuntan hacia la integración de tecnologías emergentes e inteligencia artificial dentro de los entornos gamificados, ampliando las posibilidades de personalización y adaptación de las experiencias educativas.

A pesar de la creciente producción científica sobre gamificación, todavía existen vacíos de conocimiento relacionados con su implementación en contextos educativos diversos. Diversos autores señalan que gran parte de las investigaciones se han desarrollado en países con amplias capacidades tecnológicas, lo que limita la generalización de los resultados hacia entornos con recursos restringidos (Dichev y Dicheva, 2020; Boyle et al., 2021; Mishra et al., 2023; Huang y Hew, 2024; Zeybek & Saygı, 2024). Asimismo, persiste una limitada cantidad de estudios longitudinales que permitan analizar los efectos sostenidos de la gamificación sobre la motivación académica a largo plazo (Buckley & Doyle, 2022; Landers, 2023; Jaramillo et al., 2024; Johnson, 2025; Giang et al., 2026). En el caso ecuatoriano, aunque la evidencia disponible reporta resultados favorables, aún resulta insuficiente para comprender plenamente el impacto de esta metodología en diferentes contextos

institucionales, niveles educativos y realidades socioeconómicas. En función de la problemática expuesta y de los antecedentes científicos revisados, resulta pertinente generar evidencia empírica sobre la percepción de los educandos respecto a la implementación de estrategias de gamificación en el contexto de la Educación General Básica ecuatoriana. Si bien la literatura internacional reporta beneficios asociados al uso de esta metodología, aún existen limitadas investigaciones desarrolladas en instituciones educativas del país que describan cómo los educandos valoran estas estrategias y su relación con la motivación hacia el aprendizaje. En este contexto, la presente investigación aporta información que contribuye a comprender este fenómeno desde una realidad educativa específica, ofreciendo evidencia útil para orientar la planificación de estrategias didácticas innovadoras en el ámbito escolar.

En consecuencia, la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal, con el propósito de describir la percepción de los educandos sobre la implementación de estrategias de gamificación y el nivel de motivación académica en educandos de quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica de la Escuela de Educación Básica Fiscal "Héroes del Cenepa", ubicada en Guayaquil, Ecuador. En función de la problemática identificada, la presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y diseño no experimental de corte transversal, con el propósito de describir la percepción de los educandos sobre la implementación de estrategias de gamificación y el nivel de motivación académica en Educación General Básica. Este enfoque permitió recopilar información directamente de la población

objeto de estudio y caracterizar el comportamiento de las variables dentro del contexto educativo investigado. En este sentido, el objetivo del estudio fue describir la percepción de los educandos sobre la implementación de estrategias de gamificación y el nivel de motivación académica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Materiales y Métodos

La efectividad de la gamificación en los procesos educativos depende de la adecuada integración de sus componentes dentro de una planificación pedagógica coherente con los objetivos de aprendizaje. La literatura científica coincide en que la gamificación no consiste únicamente en incorporar elementos propios de los juegos al aula, sino en diseñar experiencias educativas que favorezcan la participación, el compromiso y la motivación mediante la interacción articulada de mecánicas, dinámicas y componentes del juego. Estos tres niveles mecánico, dinámico y de componentes, no operan de manera aislada, sino que se retroalimentan constantemente: las mecánicas dan estructura a la experiencia, las dinámicas generan el efecto psicológico y social sobre el estudiante, y los componentes concretos (puntos, insignias, narrativas) son el medio visible a través del cual estas interacciones se materializan en el aula.

Esta comprensión sistémica resulta indispensable para evitar que la gamificación se reduzca a una simple superposición decorativa de elementos lúdicos sobre una planificación tradicional. Diversos estudios recientes evidencian que cuando estos componentes se articulan con estrategias didácticas centradas en el estudiante, se incrementan significativamente la motivación intrínseca, la autorregulación y el compromiso académico, especialmente en los niveles de Educación Básica, en los cuales la

consolidación de hábitos de estudio y de una actitud positiva hacia el aprendizaje resulta determinante para el desarrollo educativo posterior (Sailer y Homner, 2020; Toda et al., 2020; Koivisto y Hamari, 2022; Landers, 2023; Huang y Hew, 2024). Las mecánicas de la gamificación constituyen las reglas y procedimientos que estructuran la experiencia de aprendizaje, es decir, el conjunto de normas que determinan cómo el estudiante avanza, es evaluado y recompensado dentro de la actividad gamificada. Entre las más utilizadas se encuentran la asignación de puntos, la obtención de insignias, el avance por niveles, los sistemas de clasificación (leaderboards), los desafíos progresivos y las recompensas simbólicas. Estos elementos permiten que los educandos visualicen su progreso de manera concreta, reciban retroalimentación inmediata sobre su desempeño y mantengan una participación constante durante el desarrollo de las actividades, en lugar de depender únicamente de evaluaciones sumativas distantes en el tiempo.

La evidencia científica demuestra que las mecánicas fortalecen la percepción de competencia, una de las necesidades psicológicas básicas descritas por la Teoría de la Autodeterminación y favorecen la persistencia frente a tareas complejas, siempre que las recompensas se utilicen para reconocer el esfuerzo y el aprendizaje, evitando generar una dependencia exclusiva de incentivos externos que termine por desplazar el interés genuino por la tarea. Asimismo, la incorporación de metas graduales y criterios claros de evaluación facilita la autorregulación del aprendizaje y el establecimiento de objetivos personales, permitiendo que cada estudiante identifique su propio ritmo de progreso dentro de una estructura común para todo el grupo (Oliveira et al., 2021; Park y Kim,

2021; Buckley y Doyle, 2022; Koivisto y Hamari, 2022; Liu et al., 2024). Por otra parte, las dinámicas de la gamificación representan los procesos psicológicos y sociales que emergen de la interacción entre los educandos y las mecánicas implementadas; es decir, constituyen la experiencia subjetiva que resulta de participar en el sistema gamificado, más allá de sus reglas formales. La cooperación, la competencia saludable, la exploración, la curiosidad, el sentido de logro y la superación personal son algunos de los factores que fortalecen la implicación del alumnado en el proceso educativo.

Las investigaciones recientes señalan que las dinámicas colaborativas favorecen mayores niveles de motivación y compromiso que aquellas basadas exclusivamente en la competencia individual, debido a que promueven el aprendizaje entre pares, el intercambio de conocimientos y el fortalecimiento de las habilidades comunicativas dentro del grupo clase. Cuando la gamificación se diseña priorizando dinámicas de colaboración por encima de la rivalidad, disminuye además el riesgo de generar frustración o desmotivación en los educandos que obtienen resultados más bajos en las tablas de clasificación, un efecto adverso documentado en implementaciones centradas exclusivamente en la competencia.

En este contexto, la gamificación contribuye al desarrollo de competencias socioemocionales como el trabajo en equipo, la empatía, la responsabilidad y la resolución colaborativa de problemas, aspectos fundamentales para la formación integral en Educación Básica, etapa en la que estas habilidades se encuentran en pleno proceso de construcción (Zainuddin et al., 2021; Boyle et al., 2021; García et al., 2022; Jaramillo et al., 2024; Huang y Hew, 2024).

Entre los componentes con mayor influencia sobre la motivación académica destacan la narrativa, la retroalimentación inmediata y los desafíos progresivos, tres elementos que actúan de forma complementaria para sostener el interés del estudiante a lo largo de una secuencia didáctica. La narrativa permite contextualizar las actividades de aprendizaje mediante historias, misiones o escenarios que otorgan significado a los contenidos curriculares, incrementando el interés y la inmersión del estudiante al transformar una tarea académica convencional en un reto con propósito y sentido dentro de un relato mayor.

De forma complementaria, la retroalimentación inmediata proporciona información constante sobre el desempeño alcanzado, permitiendo corregir errores en el momento en que ocurren, reconocer avances de manera oportuna y fortalecer la percepción de competencia sin necesidad de esperar a instancias evaluativas formales. Los desafíos progresivos, por su parte, mantienen un equilibrio cuidadoso entre la dificultad de las tareas y las capacidades del estudiante, evitando tanto la frustración derivada de exigencias excesivas como el desinterés que provocan actividades demasiado sencillas. La integración armónica de estos tres componentes favorece experiencias de aprendizaje más atractivas, incrementa la motivación intrínseca y fortalece la persistencia frente a actividades de mayor complejidad, incluso cuando estas suponen un esfuerzo cognitivo considerable para el estudiante.

Diversos estudios coinciden en que estos elementos explican gran parte del impacto positivo de la gamificación sobre la participación y el rendimiento académico, por encima de los sistemas de puntuación considerados de manera aislada, lo cual sugiere que el valor pedagógico de la estrategia reside

más en la calidad del diseño narrativo y formativo que en la cantidad de recompensas ofrecidas (Sailer y Homner, 2020; Buckley y Doyle, 2022; Landers, 2023; Chen et al., 2024; Liu et al., 2024). El avance de las tecnologías digitales ha ampliado considerablemente las posibilidades de implementación de la gamificación mediante plataformas educativas como: ¡Kahoot!, Quizizz, Genially, Wordwall, Educaplay, Classcraft y Minecraft Education, las cuales permiten diseñar experiencias interactivas adaptadas a diferentes contextos de enseñanza y niveles educativos. Estas herramientas integran cuestionarios dinámicos, sistemas de puntuación, recompensas digitales, simulaciones y analíticas de aprendizaje que facilitan el seguimiento del progreso individual y colectivo en tiempo real, ofreciendo tanto al docente como al estudiante información inmediata sobre el nivel de logro alcanzado.

La literatura científica demuestra que su utilización incrementa la participación, mejora la interacción entre docentes y educandos y favorece procesos de evaluación formativa gracias a la retroalimentación inmediata que proporcionan. Estas plataformas resultan particularmente útiles en el contexto de la Educación Básica, dado que su interfaz visual, intuitiva y cercana a los códigos culturales del videojuego facilita la apropiación de la herramienta por parte de educandos de corta edad. No obstante, los investigadores coinciden en que el éxito de estas plataformas depende principalmente de la planificación didáctica y de la capacidad del docente para integrarlas de manera coherente con los objetivos curriculares, evitando que el componente tecnológico sustituya la intencionalidad pedagógica y se convierta en un fin en sí mismo, desconectado de los aprendizajes que se pretende desarrollar (Klock et al., 2021; Koivisto y Hamari, 2022; Chen et al., 2024;

Huang y Hew, 2024; Liu et al., 2024). En síntesis, la evidencia científica publicada entre 2020 y 2025 demuestra que los componentes de la gamificación actúan de forma interdependiente para fortalecer la motivación académica en educandos de Educación Básica. Las mecánicas proporcionan estructura y reconocimiento del progreso; las dinámicas favorecen la interacción social y el compromiso; la narrativa otorga significado a las actividades; y la retroalimentación inmediata facilita la autorregulación y la mejora continua del desempeño. A ello se suma el potencial de las plataformas digitales para personalizar las experiencias de aprendizaje, automatizar el seguimiento del progreso y promover una participación más activa y sostenida en el tiempo. Sin embargo, los estudios revisados coinciden de manera reiterada en que la simple incorporación de puntos, insignias o recompensas no garantiza por sí misma mejores resultados educativos, e incluso puede producir efectos contraproducentes cuando se emplea sin una intencionalidad pedagógica clara.

La verdadera eficacia de la gamificación radica, por tanto, en el diseño de experiencias pedagógicas que integren estos componentes de manera equilibrada y alineada con los objetivos curriculares, favoreciendo la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación social que, de acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación, sustentan la motivación académica y el aprendizaje significativo en los educandos de Educación General Básica (Sailer y Homner, 2020; Koivisto y Hamari, 2022; Landers, 2023; Jaramillo et al., 2024; Huang y Hew, 2024). La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recopilar, organizar y analizar información de manera objetiva sobre la percepción de los educandos respecto a la

implementación de estrategias de gamificación y su motivación académica. El estudio tuvo un alcance descriptivo, ya que se orientó a caracterizar el comportamiento de las variables mediante la presentación de frecuencias, porcentajes y medias aritméticas, sin establecer relaciones de causalidad entre ellas. Asimismo, se empleó un diseño no experimental de corte transversal, debido a que las variables fueron observadas en su contexto natural, sin manipulación por parte de los investigadores, y la información fue recolectada en un único momento durante el período lectivo 2026–2027.

La investigación se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica Fiscal "Héroes del Cenepa", ubicada en la parroquia Ximena, cantón Guayaquil, provincia del Guayas, Ecuador. La población estuvo conformada por 170 educandos matriculados en quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica. El tamaño de la muestra se determinó mediante la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95 % ($Z = 1,96$), una probabilidad de ocurrencia ($p = 0,50$), una probabilidad de no ocurrencia ($q = 0,50$) y un margen de error del 5 % ($e = 0,05$), obteniéndose una muestra de 119 educandos. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, garantizando que todos los integrantes de la población tuvieran la misma probabilidad de ser seleccionados.

Como criterios de inclusión se consideraron los educandos legalmente matriculados en quinto, sexto y séptimo año de Educación General Básica durante el período lectivo 2026–2027, cuyos representantes legales autorizaron su participación mediante el consentimiento informado y que asistieron el día de la aplicación del instrumento. Se excluyeron aquellos educandos que no contaban con la

autorización de sus representantes legales, presentaron inasistencia durante la aplicación del cuestionario o entregaron instrumentos con información incompleta o inconsistencias que afectaran la calidad de los datos. La técnica empleada para la recolección de la información fue la encuesta y el instrumento consistió en un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco alternativas de respuesta (Siempre, Casi siempre, A veces, Casi nunca y Nunca). El cuestionario estuvo integrado por diez ítems distribuidos en dos dimensiones. La primera correspondió a Gamificación, conformada por cinco indicadores: uso de juegos, obtención de puntos, retos y desafíos, reconocimiento de logros y comprensión de los temas. La segunda dimensión correspondió a Motivación Académica, integrada por cinco indicadores: motivación para aprender, interés por las clases, participación, esfuerzo académico y compromiso con el aprendizaje.

La validez de contenido del instrumento fue establecida mediante el juicio de expertos, quienes evaluaron la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de cada uno de los ítems, emitiendo observaciones que permitieron realizar los ajustes necesarios antes de su aplicación definitiva. La validez de contenido del instrumento fue establecida mediante el juicio de expertos, quienes evaluaron la claridad, pertinencia, coherencia y relevancia de cada uno de los ítems, emitiendo observaciones que permitieron realizar los ajustes necesarios antes de su aplicación definitiva. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con el propósito de verificar la comprensión del cuestionario, identificar posibles dificultades en su aplicación y efectuar los ajustes pertinentes antes de su administración a la población de estudio. La aplicación del instrumento se efectuó de manera presencial en las instalaciones de la institución educativa, previa

autorización de las autoridades institucionales y en coordinación con los docentes responsables de cada curso. Antes de iniciar la recolección de la información se explicó a los participantes el propósito de la investigación, garantizando la participación voluntaria, el anonimato de las respuestas, la confidencialidad de los datos y el uso exclusivo de la información con fines académicos y científicos. Asimismo, se obtuvo el consentimiento informado de los representantes legales de los educandos, respetando los principios éticos aplicables a la investigación con población escolar. Los datos obtenidos fueron organizados, codificados y procesados mediante el software IBM SPSS Statistics versión 29. Para el análisis de la información se aplicó estadística descriptiva, calculándose frecuencias absolutas, frecuencias

relativas, porcentajes y medias aritméticas para cada uno de los indicadores y dimensiones evaluadas. Los resultados fueron organizados y presentados mediante tablas y figuras estadísticas.

Resultados y Discusión

Los datos obtenidos fueron procesados mediante el software IBM SPSS Statistics versión 29, aplicando estadística descriptiva para el cálculo de frecuencias absolutas, porcentajes y medias aritméticas correspondientes a cada uno de los indicadores del cuestionario aplicado a los educandos de Educación General Básica. Posteriormente, los resultados fueron interpretados de acuerdo con la escala de valoración establecida para la investigación.

Tabla 1. Dimensión: Gamificación (Preguntas 1–5).

Indicador	Alternativas de respuesta					Media Aritmética	
	Siempre Fr (%)	Casi siempre Fr (%)	A veces Fr (%)	Casi nunca Fr (%)	Nunca Fr (%)	Media	Categoría
Uso de juegos	120 (52,63)	91 (39,91)	16 (7,02)	0 (0,00)	1 (0,44)	4,44	Muy alta
Obtención de puntos	94 (41,23)	78 (34,21)	21 (9,21)	22 (9,65)	13 (5,70)	3,96	Alta
Retos y desafíos	146 (64,04)	74 (32,46)	8 (3,51)	0 (0,00)	0 (0,00)	4,61	Muy alta
Reconocimiento de logros	64 (28,07)	71 (31,14)	38 (16,67)	40 (17,54)	15 (6,58)	3,57	Alta
Comprensión de los temas	182 (79,82)	30 (13,16)	11 (4,82)	5 (2,19)	0 (0,00)	4,71	Muy alta

Fuente: Elaboración propia

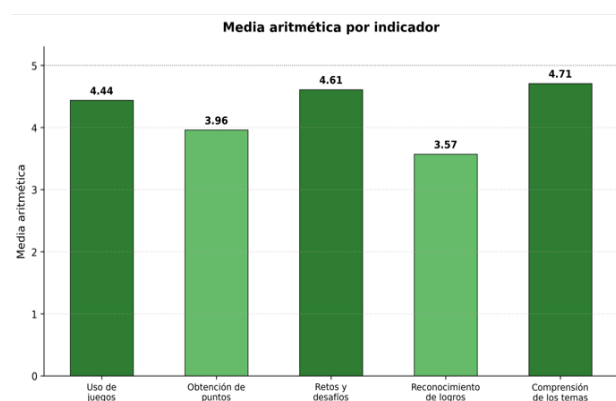


Figura 1. Media aritmética por indicador de la dimensión Gamificación.

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 1 presenta las medias aritméticas correspondientes a los cinco indicadores que conforman la dimensión Gamificación. Se observa que el indicador Comprensión de los temas obtuvo la media más alta (4,71), seguido por Retos y desafíos (4,61) y Uso de juegos (4,44), los cuales se ubicaron en la categoría muy alta. Por su parte, los indicadores Obtención de puntos (3,96) y Reconocimiento de logros (3,57) alcanzaron la categoría alta. En conjunto, estos resultados evidencian una valoración favorable de los educandos hacia las estrategias de gamificación implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En

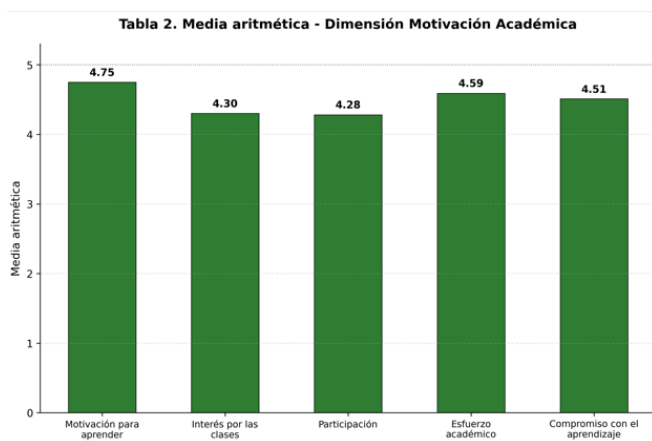
términos generales, los resultados evidencian una valoración favorable de las estrategias gamificadas implementadas en el aula, lo que sugiere que la incorporación de elementos como los juegos, los retos y las actividades dinámicas contribuye a fortalecer la participación, el interés y el compromiso de los educandos

durante el proceso de aprendizaje. Estos hallazgos son consistentes con lo planteado por Sailer y Homner (2020) y Hamari et al. (2020), quienes sostienen que la gamificación incrementa la motivación y favorece una mayor implicación del estudiante en las actividades académicas.

Tabla 2. Dimensión: Motivación Académica (Preguntas 6–10).

Indicador	Siempre Fr (%)	Casi siempre Fr (%)	A veces Fr (%)	Casi nunca Fr (%)	Nunca Fr (%)	Media	Categoría
Motivación para aprender	177 (77,63)	44 (19,30)	7 (3,07)	0 (0,00)	0 (0,00)	4,75	Muy alta
Interés por las clases	127 (55,70)	60 (26,32)	25 (10,96)	15 (6,58)	1 (0,44)	4,30	Muy alta
Participación	131 (57,46)	52 (22,81)	25 (10,96)	18 (7,89)	2 (0,88)	4,28	Muy alta
Esfuerzo académico	146 (64,04)	72 (31,58)	9 (3,95)	1 (0,44)	0 (0,00)	4,59	Muy alta
Compromiso con el aprendizaje	138 (60,53)	72 (31,58)	14 (6,14)	4 (1,75)	0 (0,00)	4,51	Muy alta

Fuente: Elaboración propia.



La Figura 2. Media aritmética obtenida en los cinco indicadores correspondientes a la dimensión Motivación Académica.

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2 presenta las medias aritméticas obtenidas en los cinco indicadores correspondientes a la dimensión Motivación Académica. Se observa que el indicador Motivación para aprender alcanzó la media más alta (4,75), seguido por Esfuerzo académico (4,59) y Compromiso con el aprendizaje (4,51), todos clasificados en la categoría muy alta. Asimismo, los indicadores Interés por las clases (4,30) y Participación (4,28) también se

ubicaron en la categoría muy alta. En conjunto, estos resultados evidencian una percepción altamente favorable de los educandos respecto a su motivación académica, reflejando elevados niveles de interés, participación, esfuerzo y compromiso con el proceso de aprendizaje.

Tabla 3. Resumen de las dimensiones.

Dimensión	Media	Categoría
Gamificación	4,26	Muy alta
Motivación académica	4,49	Muy alta

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 3 presenta el resumen de las medias aritméticas obtenidas en las dos dimensiones evaluadas. Se observa que la dimensión Motivación Académica alcanzó la media más alta (4,49), seguida por la dimensión Gamificación (4,26), ubicándose ambas en la categoría muy alta. Estos resultados evidencian una percepción altamente favorable de los educandos tanto hacia la implementación de estrategias de gamificación como hacia su motivación durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. La Figura 3 resume las medias aritméticas obtenidas en las dimensiones evaluadas.

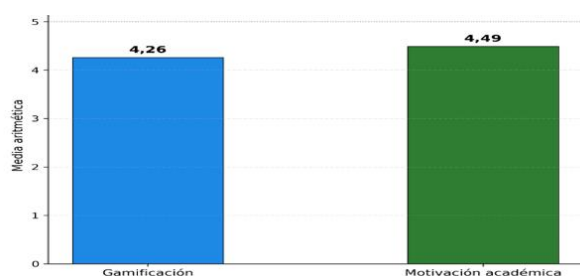


Figura 3. Dimensiones evaluadas.

Fuente: Elaboración propia.

Se aprecia que Motivación Académica presentó la media más alta (4,49), seguida de Gamificación (4,26), manteniéndose ambas dentro de la categoría muy alta. En términos generales, los resultados muestran que los educandos perciben favorablemente el empleo de estrategias de gamificación y manifiestan altos niveles de motivación académica durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Conclusiones

La presente investigación permitió describir la percepción de los educandos sobre la implementación de estrategias de gamificación y su relación con la motivación académica en la Escuela de Educación Básica Fiscal "Héroes del Cenepa". Los resultados obtenidos evidenciaron que los educandos valoran positivamente el uso de estrategias lúdicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, alcanzándose el propósito planteado al inicio del estudio al generar evidencia empírica sobre la aceptación y pertinencia de esta metodología en el contexto educativo investigado. La incorporación de actividades basadas en juegos, retos, dinámicas participativas y sistemas de retroalimentación favoreció un ambiente de aprendizaje caracterizado por una mayor participación, interés y compromiso de los educandos con las actividades desarrolladas en el aula. Esto permitió constatar que la gamificación constituye una estrategia didáctica

viable para fortalecer la motivación académica y dinamizar las prácticas pedagógicas en Educación General Básica.

Asimismo, los hallazgos obtenidos proporcionan información relevante para la institución educativa, al evidenciar que la implementación de metodologías activas apoyadas en elementos de gamificación puede contribuir al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo experiencias educativas más participativas, significativas y centradas en el estudiante. Finalmente, los resultados de esta investigación constituyen un referente para futuras intervenciones pedagógicas orientadas a incorporar estrategias innovadoras en el ámbito escolar. Se recomienda ampliar este tipo de estudios en otras instituciones y niveles educativos, con el propósito de contrastar los resultados obtenidos e incrementar la evidencia científica sobre la aplicación de la gamificación en el contexto educativo ecuatoriano.

Referencias Bibliográficas

- Aguilera, J. (2020). Gamificación: estrategia didáctica motivadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del primer grado de educación básica. *Cognosis*, 5(3). <https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i3.2083>
- Alsawaier, R. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56–79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Arnab, S. (2021). Serious games and gamification for learning. *Computers & Education*, 150, 103838. https://www.researchgate.net/publication/346759215_Serious_Games_and_Gamification_A_Systematic_Literature_Review
- Boyle, E., Hainey, T., Connolly, T. M., Gray, G., Earp, J., Ott, M., Lim, T., Ninaus, M., Ribeiro, C., & Pereira, J. (2016). An update to the systematic literature review of

- empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games. *Computers & Education*, 94, 178–192.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.003>
- Buckley, P., & Doyle, E. (2022). Gamification and student motivation. *Computers & Education*, 176, 104367.
https://www.researchgate.net/publication/266852840_Gamification_and_Student_Motivation
- Castañeda, K. (2025). Gamificación y motivación en contextos educativos. *RECIMUNDO*, 9(2), 660–674.
<https://www.mdpi.com/2078-2489/17/3/282>
- Chen, L. (2024). AI-supported gamification in education. *Computers & Education*, 200, 104789.
<https://www.mdpi.com/2078-2489/17/3/282>
- Deci, E., & Ryan, R. (2025). Self-determination theory and gamification. *Psychological Inquiry*, 36(2), 1–18.
https://www.researchgate.net/publication/397169895_Gamification_and_Self-Determination_Theory_in_Foreign_Language_Acquisition_A_Conceptual_Exploration
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2020). Gamification in education: A systematic review. *Educational Technology & Society*, 23(1), 1–12.
<https://www.researchgate.net/>
- Deterding, S., et al. (2024). Gamification theory foundations. *Games and Culture*, 19(1), 1–20
<https://www.researchgate.net/>
- Fernández, M. (2022). Gamificación en educación primaria. *Revista de Educación*, 395, 45–67.
<https://www.researchgate.net/>
- García, R., et al. (2022). Gamification effects on learning motivation. *Education Sciences*, 12(1), 1–15.
<https://www.researchgate.net/>
- Giang, D., et al. (2026). Gamifying education trends. *International Journal of Educational Engineering*, 4(1), 1–20.
<https://www.researchgate.net/>
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. En *Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 3025–3034). IEEE.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Huang, B., & Hew, K. F. (2024). Gamification in education review. *Educational Research Review*, 45, 100345.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/21582440251385846>
- Huamaní, M. C., & Vega, C. S. (2023). Gamificación y aprendizaje. *Horizontes*, 7(29), 1–15.
<https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/21582440251385846>
- Johnson, M. (2025). Future of gamification in education. *Educational Technology Research*, 18(3), 1–12.
https://www.researchgate.net/publication/374420015_Gamification_in_Education
- Jaramillo-Mediavilla, L., et al. (2024). Impact of gamification on motivation and academic performance: A systematic review. *Education Sciences*, 14(6), 639.
<https://doi.org/10.3390/educsci14060639>
- Kapp, K. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Pfeiffer.
<https://www.researchgate.net/publication/27394728>
- Klock, A. C. T., et al. (2021). Gamification design models. *Computers in Human Behavior*, 117, 106382.
<https://www.researchgate.net>
- Koivisto, J., & Hamari, J. (2022). Gamification outcomes. *International Journal of Information Management*, 63, 102456.
https://www.researchgate.net/publication/256743509_Does_Gamification_Work_-_A_Literature_Review_of_Empirical_Studies_on_Gamification
- Landers, R. (2023). Gamification psychology in education. *Journal of Applied Psychology*, 108(4), 1–18.
https://www.researchgate.net/publication/374420015_Gamification_in_Education
- Liu, D., et al. (2024). Gamification systems in learning. *Computers & Education*, 201, 104789.
<https://www.researchgate.net>
- López, M., et al. (2021). Gamificación en educación primaria. *Revista Educación*,

- 45(2), 1–10.
<https://share.google/IKVbfCVt6LLHGVCYF>
- Mendoza, A. (2025). Programas de gamificación en educación. *Episteme Koinonía*, 8(16), 45–67.
https://www.researchgate.net/publication/374420015_Gamification_in_Education
- Mishra, P., et al. (2023). Digital engagement in gamification. *Educational Technology & Society*, 26(2), 1–15.
https://www.researchgate.net/publication/405246974_Game-Based_Learning_and_Gamification_in_Digital_Education_A_Systematic_Review_of_Engagement_Strategies
- Oliveira, W., et al. (2021). Gamification and flow. *Computers & Education*, 163, 104098.
<https://www.google.com/search?q=Oliveira>
- Park, J., & Kim, S. (2021). Game elements and motivation. *JMIR Serious Games*, 9(2), e25017. <https://doi.org/10.2196/25017>
- Pérez, L. (2022). Gamification and academic performance. *ERIC Journal of Education*, 58(1), 1–12.
<https://share.google/7Y6bgy1PfrfSdWeDU>
- Ramos, J., et al. (2022). Gamification engagement. *Education and Information Technologies*, 27, 1–20
<https://www.researchgate.net/publication/>
- Rodríguez, L. (2023). Gamification in classroom engagement. *ERIC Reports*.
<https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/6801>
- Ruano, J. (2025). Gamificación y rendimiento académico. *Ciencia Digital*, 9(2), 33–74.
<https://share.google/jdsho3a86tUaxQRyJ>
- Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 77–112.
<https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>
- Sánchez, R., et al. (2021). Gamificación y TIC. *Revista Colombiana de Educación*, 80, 1–15.
https://www.researchgate.net/publication/368225035_Gamificacion_como_estrategia_metodologica_en_estudiantes_de_educacion_Basica_elemental
- Seaborn, K., & Fels, D. (2021). Gamification psychology. *International Journal of Human-Computer Studies*, 145, 102500.
<https://www.scrip.org/reference/referencespapers?referenceid=2757225>
- Silva, P., et al. (2022). Gamification learning outcomes. *Computers & Education*, 176, 104321.
https://www.researchgate.net/profile/Chiranjit-Sarkar/publication/389653346_Education
- Smith, A. (2024). Classroom gamification effects. *Educational Technology Research*, 19(2), 1–10.
<https://share.google/mPdhpfgedcuQ9kG6F>
- Toda, A. (2020). Gamification taxonomy. *arXiv*. <https://arxiv.org/abs/2008.05473>
- Torres, M., et al. (2022). Gamificación en educación básica. *Revista Peruana de Educación*, 12(3), 1–10.
<https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index>
- Wilson, J., et al. (2026). Gamificación en matemáticas. *Ciencia Digital*, 10(2), 36–68.
<https://cienciadigital.org/revistacienciadigital/index.php/ConcienciaDigital/article/view/3668>
- Zainuddin, Z., et al. (2021). Student engagement through gamification. *Education Sciences*, 11(1), 10.
<https://doi.org/10.3390/educsci11010010>
- Zeybek, N., & Saygi, E. (2024). Gamification systematic review. *Games and Culture*, 19(2), 237–264.
https://www.researchgate.net/publication/369341870_Gamification_in_Education_Why_Where_When_and_How-A_Systematic_Review



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Jordán Joel Aldas Hernández, Doménico Antonio Montalvo Mosquera, Joselyn Andrea Sanchez Juela y Steven Arturo Torres Burgos.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT) Jordán Joel Aldas Hernández: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Doménico Antonio Montalvo Mosquera: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos. Joselyn Andrea Sanchez Juela: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio. Steven Arturo Torres Burgos: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.
Declaración del editor El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.
Declaración de los revisores Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

