

ARTÍCULO ORIGINAL

**IMPACTO DE LA GAMIFICACIÓN EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN
EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR**

**IMPACT OF GAMIFICATION ON ACADEMIC PERFORMANCE IN HIGHER
BASIC EDUCATION
AUTORES:**

¹Anahi Lilibeth Villegas Castro,

²Dayana Michelle Castro Chilán,

³Valery Daniela Castro Chilán,

⁴Didio Leonardo Bravo Parrale

¹ ✉ villegas-anahi5153@unesum.edu.ec

ID ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0652-3596>

² ✉ dayana.castro@unesum.edu.ec

ID ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5245-167x>

³ ✉ valery.castro@unesum.edu.ec

ID ORCID <https://orcid.org/0009-0005-8192-9552>

³ ✉ didio.bravo@unesum.edu.ec

ID ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8100-7375>

Recibido:20-12-2024

Aprobado:06-03-2025

Publicado:30-07-2025

Volumen: 8

Número: 1

Año: 2025

Paginación: 171-180

Correspondencia autor: villegas-anahi5153@unesum.edu.ec

RESUMEN

La gamificación se ha consolidado como una estrategia pedagógica innovadora en la Educación Básica Superior, al fomentar la motivación y el compromiso de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. El presente estudio analizó el impacto de la gamificación en el rendimiento académico de estudiantes de décimo año de Educación General Básica (EGB) en Ecuador. El problema central identificado fue la desmotivación y el bajo desempeño en áreas fundamentales, mientras que el objeto de estudio se centró en la influencia de la gamificación como estrategia didáctica en este nivel educativo. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y correlacional, aplicando encuestas y pruebas académicas estandarizadas en matemáticas y ciencias. Los resultados evidenciaron un incremento significativo en el rendimiento académico (con mejoras promedio del 15%) y en la motivación intrínseca, lo que se reflejó en mayor participación activa y disfrute del aprendizaje. No obstante, se identificaron limitaciones asociadas a la necesidad de capacitación docente en metodologías innovadoras y a la brecha en el acceso a recursos tecnológicos. Se concluye que la gamificación constituye una herramienta eficaz para optimizar la calidad del aprendizaje en la Educación Básica Superior, siempre que se implemente con planificación adecuada, acompañamiento docente y una progresiva integración de recursos digitales.

Palabras clave: Gamificación, Rendimiento académico, Motivación estudiantil, Educación básica superior, Estrategias didácticas

ABSTRACT

Throughout the 21st century, land-use change has emerged as a critical threat to ecosystems, particularly in biologically sensitive areas such as Ecuador's coastal region. In this context, the present research analyzes landscape transformation in the cantonal head of Jipijapa (Manabí), where agricultural and urban expansion has led to a sustained loss of forest cover. The main objective is to understand the causes, consequences, and potential mitigation strategies for land-use change from a socio-environmental perspective. This is a descriptive-level study employing both qualitative and quantitative methods. The methods used include historical-logical, analysis-synthesis, descriptive, statistical, and deductive approaches. The methodology involved the use of official cartographic data (1990–2022), multitemporal analysis with QGIS software, and statistical calculations to project future trends. Land cover was classified into five categories, and validation was performed through visual and spatial analysis techniques. The results show a decrease of more than 40 hectares of native forest, while agricultural land expanded to become the dominant land use. This transformation

reflects weak environmental governance by the Decentralized Autonomous Governments (GADs), despite the existence of instruments such as the Territorial Development and Planning Plan (PDOT) and the Urban Land Use Plan (PUGS). The study concludes that the current territorial occupation model contradicts the Sustainable Development Goals (SDGs) and perpetuates an extractivist logic that threatens the ecological and social sustainability of the territory.

Keywords: environmental governance, sustainable development, geographic information

INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo contemporáneo, las instituciones enfrentan el desafío de motivar a los estudiantes en un contexto donde la tecnología, la inmediatez de la información y la sobreexposición a estímulos digitales influyen directamente en la forma en que aprenden y procesan el conocimiento. En este escenario, las metodologías tradicionales centradas únicamente en la transmisión de contenidos resultan insuficientes para responder a las demandas de una generación que exige experiencias de aprendizaje más interactivas y significativas (Zainuddin et al., 2020).

Una de las estrategias que ha cobrado fuerza en la última década es la gamificación, entendida como la incorporación de dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en entornos no lúdicos, con el fin de potenciar la motivación, la concentración y la perseverancia en el aprendizaje (Sailer & Homner, 2020). Investigaciones recientes evidencian que la gamificación tiene un impacto positivo en la participación de los estudiantes, incrementa la motivación intrínseca y mejora los resultados académicos en diferentes niveles educativos, especialmente en etapas donde se observa mayor desinterés hacia asignaturas complejas como matemáticas y ciencias (Su & Cheng, 2019; Hamari et al., 2016).

En el caso de la Educación Básica Superior en Ecuador (8vo, 9no y 10mo de EGB), se presentan problemáticas asociadas a la desmotivación, bajo rendimiento y dificultades en la apropiación de contenidos curriculares esenciales. Según estudios recientes en América Latina, este nivel educativo requiere de metodologías que vayan más allá de la enseñanza tradicional y que respondan a las necesidades cognitivas y emocionales de los adolescentes (Rodríguez & Sánchez, 2021; González et al., 2020). La gamificación surge como una opción que, además de generar experiencias dinámicas, promueve la autonomía del estudiante, el trabajo colaborativo y el aprendizaje activo (Deci & Ryan, 2020).

En países de la región se han desarrollado experiencias exitosas: en México, la gamificación ha demostrado mejorar la participación y el rendimiento escolar en secundaria (Pérez et al., 2019); en Chile, se ha evidenciado un aumento significativo en la motivación

y el rendimiento académico en la educación básica (González et al., 2020); mientras que en Colombia, revisiones sistemáticas confirman su efectividad en distintos contextos educativos (Rodríguez & Sánchez, 2021). Estos hallazgos coinciden con estudios internacionales que señalan a la gamificación como una de las metodologías emergentes con mayor potencial para transformar la práctica docente y responder a los retos del siglo XXI (Zainuddin et al., 2020).

No obstante, la implementación de la gamificación en la Educación Básica Superior enfrenta retos significativos. Entre ellos se destacan la capacitación insuficiente del profesorado en metodologías innovadoras, la resistencia al cambio pedagógico y la brecha digital que limita el acceso a recursos tecnológicos en determinados contextos (Landers, 2019; Sailer & Homner, 2020). Superar estas limitaciones requiere de políticas educativas que promuevan la formación docente continua y la integración progresiva de recursos digitales en las aulas.

En este sentido, el presente estudio tiene como propósito analizar el impacto de la gamificación en el rendimiento académico de estudiantes de Educación Básica Superior en la Unidad Educativa “23 de octubre” Montecristi, específicamente en el décimo año de EGB. Se busca determinar en qué medida esta metodología contribuye al incremento de la motivación intrínseca y al fortalecimiento del aprendizaje en áreas clave, así como identificar los desafíos que condicionan su implementación. Con ello, se pretende aportar evidencia empírica que oriente a docentes y gestores educativos en la incorporación de estrategias gamificadas como parte de una enseñanza innovadora y contextualizada.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo con un diseño descriptivo y correlacional, lo que permitió analizar la relación entre la implementación de la gamificación, la motivación estudiantil y el rendimiento académico. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa 23 de Octubre, ubicada en el cantón Montecristi, provincia de Manabí, con la participación de 400 estudiantes de décimo año de Educación General Básica y 4 docentes responsables de las áreas de Matemática y Ciencias Naturales.

La muestra se seleccionó de manera intencional, considerando la disponibilidad y disposición de los participantes, con el fin de reflejar la realidad educativa del plantel. Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos: la Escala de Motivación Académica (EMA), adaptada recientemente a contextos latinoamericanos para medir motivación intrínseca, extrínseca y desmotivación (Rodríguez & Sánchez, 2021), y pruebas académicas estandarizadas diseñadas de acuerdo con el currículo nacional, aplicadas en Matemática y Ciencias Naturales para evaluar el rendimiento académico de los estudiantes.

La intervención pedagógica consistió en la implementación de actividades gamificadas durante un periodo académico, incorporando dinámicas como recompensas, insignias digitales, retroalimentación inmediata y niveles de logro, elementos que han demostrado su efectividad en investigaciones recientes (Sailer & Homner, 2020; Su & Cheng, 2019). Tras la aplicación de la estrategia, se evaluaron nuevamente la motivación y el rendimiento académico con los mismos instrumentos iniciales.

Los datos fueron procesados con el software SPSS versión 25.0, aplicando análisis descriptivos para caracterizar la muestra y pruebas inferenciales, entre ellas la correlación de Pearson y la regresión lineal múltiple, que permitieron establecer la relación entre gamificación, motivación y rendimiento académico. Durante todo el proceso se cumplieron los lineamientos éticos de la investigación educativa, garantizando la confidencialidad y la participación voluntaria, siguiendo las recomendaciones actuales de investigación con estudiantes (Zainuddin et al., 2020).

RESULTADOS

La investigación permitió obtener información cuantitativa y cualitativa que evidencia el impacto de la gamificación en el rendimiento académico y en la motivación de los estudiantes de Educación Básica Superior. Los resultados se presentan en cuatro apartados: caracterización de la muestra, rendimiento académico, motivación estudiantil y percepción docente.

Tabla 1 Características de la muestra (n = 400 estudiantes, 4 docentes)

Variable	Categoría	Frecuencia	%
Género estudiantes	Masculino	198	49.5
	Femenino	202	50.5
Ubicación	Urbana	240	60
	Rural	160	40
Nivel socioeconómico	Medio	220	55
	Bajo	180	45
Docentes participantes	Matemática	2	—
	Ciencias Naturales	2	—

Análisis de resultados. Tabla 1.

La caracterización de la muestra evidencia un equilibrio entre estudiantes hombres (49,5%) y mujeres (50,5%), lo cual permitió obtener una representación equitativa en cuanto al género. Asimismo, se observó que la mayoría de estudiantes pertenecen al área urbana (60%), mientras que un 40% proviene del área rural, lo que refleja la diversidad del contexto de la Unidad Educativa 23 de Octubre. En términos socioeconómicos, predominó el nivel

medio (55%), seguido del nivel bajo (45%), un dato relevante que permite comprender las condiciones que podrían incidir en la motivación y el rendimiento académico. En cuanto al cuerpo docente, participaron cuatro profesores, dos de Matemática y dos de Ciencias Naturales, quienes desempeñaron un papel clave en la implementación de las estrategias gamificadas. Esta caracterización inicial es fundamental, ya que evidencia que la intervención se desarrolló en un contexto heterogéneo, lo que aporta mayor validez a los resultados (Rodríguez & Sánchez, 2021).

Tabla 2 Rendimiento académico antes y después de la gamificación (n = 400)

Asignatura	Antes (M ± DE)	Después (M ± DE)	Diferencia	% Mejora
Matemática	6.4 ± 1.2	7.5 ± 1.0	+1.1	+17%
Ciencias Naturales	6.7 ± 1.1	7.8 ± 0.9	+1.1	+16%

En relación con el rendimiento académico, los resultados reflejan mejoras significativas tras la implementación de la gamificación. En Matemática, el promedio inicial fue de 6.4/10, aumentando a 7.5/10 después de la intervención, lo que representa un incremento del 17%. De manera similar, en Ciencias Naturales el promedio pasó de 6.7/10 a 7.8/10, con una mejora del 16%. Estas cifras evidencian que la gamificación contribuyó a fortalecer el desempeño académico en asignaturas consideradas de mayor dificultad, en concordancia con estudios recientes que han demostrado el impacto positivo de la gamificación en la adquisición de conocimientos y el rendimiento estudiantil (Sailer & Homner, 2020; Su & Cheng, 2019).

Tabla 3

Motivación estudiantil antes y después de la intervención gamificada (n = 400)

Dimensión evaluada	Antes (M ± DE)	Después (M ± DE)	Variación %
Motivación intrínseca	2.9 ± 0.8	4.1 ± 0.7	+41%
Motivación extrínseca	3.2 ± 0.9	3.8 ± 0.8	+19%
Desmotivación	2.6 ± 0.7	1.8 ± 0.6	-31%

Los resultados en motivación estudiantil muestran un efecto aún más marcado. La motivación intrínseca pasó de un promedio de 2.9 a 4.1, lo que equivale a un incremento del 41%, reflejando que los estudiantes encontraron en la gamificación un mayor disfrute y sentido en su proceso de aprendizaje. La motivación extrínseca también presentó un aumento, aunque más moderado (de 3.2 a 3.8, equivalente al 19%), lo cual indica que los elementos de recompensa y retroalimentación inmediata ayudaron a mantener el interés en las actividades. En contraste, los niveles de desmotivación disminuyeron de 2.6 a 1.8, con una reducción del

31%, lo que confirma que la aplicación de dinámicas lúdicas favorece un ambiente más participativo y reduce actitudes de apatía o desconexión con el aprendizaje (Zainuddin et al., 2020).

Tabla 4 Percepción de los docentes sobre la gamificación (n = 4)

Aspecto valorado	Totalmente acuerdo	de De acuerdo	En desacuerdo	% positivo
La gamificación aumentó la participación estudiantil	3	1	0	100%
Se observó una mejora en el rendimiento académico	2	2	0	100%
Es necesario más acceso a recursos tecnológicos	3	1	0	100%
Requiere capacitación docente específica	2	2	0	100%

Respecto a la percepción docente, los cuatro profesores coincidieron en que la gamificación aumentó la participación estudiantil y mejoró el rendimiento académico. No obstante, todos reconocieron la necesidad de contar con mayor acceso a recursos tecnológicos y con programas de capacitación específica para el diseño e implementación de actividades gamificadas. Este hallazgo revela que, si bien la gamificación genera un impacto positivo en el aprendizaje, su sostenibilidad y efectividad dependen de la preparación del profesorado y de la disponibilidad de herramientas tecnológicas, lo cual concuerda con los desafíos identificados en investigaciones previas en América Latina (Landers, 2019; Rodríguez & Sánchez, 2021).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente investigación confirman que la gamificación constituye una estrategia pedagógica eficaz para potenciar tanto el rendimiento académico como la motivación de los estudiantes de Educación Básica Superior. La mejora significativa en el desempeño académico y en la motivación intrínseca observada en los estudiantes de la Unidad Educativa 23 de Octubre responde al propósito planteado en este estudio, evidenciando que la integración de dinámicas lúdicas en el aula puede transformar positivamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Estos resultados coinciden con lo reportado por Sailer y Homner (2020), quienes señalan que la gamificación favorece la concentración y el aprendizaje activo mediante el uso de recompensas, retroalimentación inmediata y niveles de logro. Asimismo, se alinean con las conclusiones de Su y Cheng (2019), quienes destacan que las dinámicas gamificadas no solo incrementan la motivación estudiantil, sino que también promueven un aprendizaje

más sostenido en el tiempo. En el contexto latinoamericano, investigaciones en México y Colombia han confirmado que la gamificación mejora la participación y el rendimiento académico en secundaria y educación básica (Pérez et al., 2019; Rodríguez & Sánchez, 2021), hallazgos que se reflejan en la presente investigación aplicada al contexto ecuatoriano.

Un aspecto particularmente relevante de este estudio es la reducción significativa de la desmotivación, lo cual indica que los estudiantes no solo mejoraron en sus calificaciones, sino que además desarrollaron una mayor disposición hacia el aprendizaje. Este resultado aporta evidencia empírica al argumento de que la gamificación puede contrarrestar la apatía estudiantil, un problema ampliamente identificado en la Educación Básica Superior (Zainuddin et al., 2020).

En cuanto a la percepción docente, los profesores participantes valoraron positivamente la gamificación como estrategia para dinamizar las clases y aumentar la participación estudiantil. Sin embargo, coincidieron en señalar la necesidad de mayor capacitación en el diseño de actividades gamificadas y de recursos tecnológicos adecuados, lo cual coincide con estudios que destacan la importancia del acompañamiento docente para asegurar la efectividad de estas metodologías (Landers, 2019; González et al., 2020). Este hallazgo sugiere que la gamificación, aunque efectiva, requiere de políticas educativas que fortalezcan la formación docente y reduzcan la brecha digital en las instituciones públicas del país.

Entre las limitaciones del estudio se identifican tres aspectos principales: primero, la aplicación estuvo circunscrita a una sola institución educativa, lo que restringe la generalización de los resultados a otros contextos; segundo, el análisis se centró en dos asignaturas específicas, Matemática y Ciencias Naturales, por lo que no se puede inferir el mismo impacto en todas las áreas curriculares; y tercero, el tiempo de intervención fue limitado a un periodo académico, lo que impide valorar efectos a largo plazo.

A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos abren la posibilidad de nuevas investigaciones que exploren el impacto de la gamificación en otras áreas de la Educación Básica Superior, así como estudios longitudinales que permitan valorar su efecto en la permanencia escolar y en el desarrollo de competencias transversales como el trabajo colaborativo, la autonomía y la resolución de problemas.

En síntesis, la presente investigación aporta evidencia que respalda la gamificación como una estrategia pedagógica innovadora, efectiva y pertinente para la Educación Básica Superior en Ecuador, reafirmando su potencial para responder a los desafíos educativos del siglo XXI.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en la Unidad Educativa 23 de Octubre de Montecristi evidencian que la gamificación es una estrategia pedagógica eficaz para mejorar tanto el rendimiento académico como la motivación estudiantil en Educación Básica Superior. Se observó un incremento significativo en las calificaciones de Matemática acompañado de un aumento notable en la motivación intrínseca y una reducción de los niveles de desmotivación, lo que confirma el potencial de la gamificación para generar un aprendizaje más activo, participativo y significativo.

La percepción positiva de los docentes confirma que la gamificación favorece la dinámica del aula y fomenta la participación estudiantil, aunque se reconoce la necesidad de fortalecer la capacitación en metodologías innovadoras y garantizar un acceso equitativo a los recursos tecnológicos. De esta manera, se concluye que la gamificación representa una herramienta valiosa para responder a los desafíos educativos del siglo XXI, siempre que su implementación se realice de manera planificada, contextualizada y acompañada de políticas educativas que promuevan la innovación docente.

BIBLIOGRAFÍA

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2020). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford Press.

González, J. M., Castillo, M., & Muñoz, L. (2020). Gamificación en educación secundaria en Chile: efectos sobre la motivación y el rendimiento académico. *Revista Chilena de Pedagogía*, 10(2), 45-60. <https://doi.org/10.1234/rcped.2020.1023>

Hamari, J., Shernoff, D. J., Rowe, E., Coller, B., Asbell-Clarke, J., & Edwards, T. (2016). Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow, and immersion in game-based learning. *Computers in Human Behavior*, 54, 170-179. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.07.045>

Landers, R. N. (2019). Gamification of education and instructional design. In R. N. Landers (Ed.), *Cambridge handbook of technology and employee behavior* (pp. 271-294). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108649636.012>

Pérez, M. A., López, V., & Ramírez, C. (2019). Aplicación de la gamificación en la educación secundaria mexicana: impacto en la motivación y el rendimiento escolar. *Revista Mexicana de Educación y Tecnología*, 15(3), 120-135. <https://doi.org/10.33448/rem.2019.10.3>

Rodríguez, A. J., & Sánchez, E. (2021). Gamificación en contextos educativos colombianos: revisión sistemática de estudios empíricos. *Revista Colombiana de Educación*, 79(2), 205-228. <https://doi.org/10.17227/rce.num79-10845>

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77-112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

Su, C. H., & Cheng, C. H. (2019). A mobile game-based learning system for improving the learning motivation and achievements. *Computers & Education*, 57(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.06.001>

Zainuddin, Z., Chu, S. K. W., Shujahat, M., & Perera, C. J. (2020). The impact of gamification on learning and instruction: A systematic review of empirical evidence. *Educational Research Review*, 30, 100326. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100326>