



Gamificación como estrategia transversal para mejorar motivación y rendimiento académico estudiantil

Gamification as a cross-cutting strategy to improve student motivation and academic performance

José Luis Mendoza-Palma
jluismp_09@hotmail.com

Ministerio de Educación, Zona 4, Distrito 13D02 Jaramijó, Manta, Montecristi, Manabí, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0000-4108-2960>

Piedad Elizabeth Anchundia-Laas
piedadanchundialaas@gmail.com

Ministerio de Educación, Zona 4 23D01, Santo Domingo, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-8939-5929>

Gloria Marilú Intriago-Vélez
gloriavelin@outlook.es

Ministerio de Educación, Zona 4, Distrito 13D02 Jaramijó, Manta, Montecristi, Manabí, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0004-3837-0493>

Melina Virginia Demera-Moreira
melinadme23@gmail.com

Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Manabí, Ecuador
<https://orcid.org/0009-0009-5686-6851>

RESUMEN

La gamificación educativa ha emergido como una estrategia pedagógica innovadora para abordar los desafíos contemporáneos de motivación y rendimiento académico estudiantil. El objetivo de investigación consiste en analizar la efectividad de la gamificación para mejorar la motivación y el rendimiento académico estudiantil. Este estudio adoptó un enfoque cualitativo basado en revisión sistemática de literatura especializada, analizando investigaciones empíricas publicadas entre 2021 y 2025 que evaluaron implementaciones gamificadas en contextos educativos diversos. Los resultados demuestran consistentemente que la integración estratégica de elementos lúdicos genera mejoras significativas: incrementos del 23% en calificaciones de educación superior y 18% en educación básica. La gamificación fortalece tres componentes motivacionales clave: autonomía percibida, competencia académica y conexión social, mientras reduce la ansiedad académica. Las implementaciones exitosas requieren diseño instruccional riguroso, alineación con objetivos pedagógicos claros y adaptabilidad a perfiles estudiantiles diversos. Por tanto, la gamificación representa una herramienta valiosa para la transformación pedagógica contemporánea.

Descriptores: métodos pedagógicos; motivación; preparación de profesores. (Fuente: Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

Educational gamification has emerged as an innovative pedagogical strategy to address contemporary challenges in student motivation and academic performance. The research objective is to analyse the effectiveness of gamification in improving student motivation and academic performance. This study adopted a qualitative approach based on a systematic review of specialised literature, analysing empirical research published between 2021 and 2025 that evaluated gamified implementations in diverse educational contexts. The results consistently demonstrate that the strategic integration of playful elements generates significant improvements: 23% increases in higher education grades and 18% increases in basic education grades. Gamification strengthens three key motivational components: perceived autonomy, academic competence, and social connection, while reducing academic anxiety. Successful implementations require rigorous instructional design, alignment with clear pedagogical objectives, and adaptability to diverse student profiles. Therefore, gamification represents a valuable tool for contemporary pedagogical transformation.

Descriptors: teaching methods; motivation; teacher training. (Source: UNESCO Thesaurus).

Recibido: 08/07/2025. Revisado: 12/07/2025. Aprobado: 09/08/2025. Publicado: 08/09/2025.

Artículos de investigación



INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea enfrenta constantes desafíos para mantener el interés estudiantil y optimizar procesos de aprendizaje. Tradicionalmente, las metodologías pedagógicas se han centrado en enfoques expositivos que, aunque efectivos en ciertos contextos, muestran limitaciones para captar la atención de generaciones digitales (Navarro-Mateos et al., 2021). En este panorama, la gamificación emerge como una alternativa innovadora que integra elementos lúdicos en ambientes educativos formales.

Diversos estudios recientes han documentado el potencial transformador de esta estrategia. Según Cuenca-Córdova & Vivanco-Ureña (2025), la implementación de mecánicas de juego en evaluaciones formativas genera impactos positivos mensurables en el rendimiento académico universitario. Paralelamente, Fiestas-Mejía & Founes-Mendez (2023) evidencian mejoras sustanciales en el desempeño de estudiantes de educación básica cuando se aplican estrategias gamificadas de manera sistemática.

La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de comprender cómo la gamificación puede articularse como estrategia transversal, trascendiendo niveles educativos específicos para establecerse como metodología integral. Consecuentemente, el objetivo de investigación consiste en analizar la efectividad de la gamificación para mejorar la motivación y el rendimiento académico estudiantil.

Aspectos referenciales teóricos

La gamificación educativa representa un paradigma pedagógico emergente que trasciende la aplicación superficial de elementos lúdicos en contextos académicos, constituyéndose como una metodología transformadora que redefine las relaciones entre educador, estudiante y conocimiento. Este enfoque metodológico se fundamenta en principios psicológicos, neurológicos y



didácticos que configuran un sistema complejo de intervención educativa, integrando dimensiones cognitivas, afectivas, sociales y metacognitivas del desarrollo humano integral.

La conceptualización contemporánea de la gamificación educativa se ancla en la comprensión del juego como actividad humana fundamental, reconociendo su potencial para generar aprendizajes significativos, duraderos y transferibles. Esta perspectiva supera las visiones instrumentalistas que reducen la gamificación a la mera incorporación de puntos, insignias o clasificaciones, abrazando una comprensión sistémica que reconoce la complejidad inherente a los procesos de enseñanza-aprendizaje contemporáneos.

Conforme documentan Cuenca-Córdova & Vivanco-Ureña (2025), la integración de elementos gamificados en la evaluación formativa produce transformaciones sustanciales en el rendimiento académico estudiantil, evidenciando que esta metodología constituye un enfoque sistémico capaz de reformular los procesos de enseñanza-aprendizaje tradicionales. Sus investigaciones revelan que la gamificación no solamente impacta indicadores cuantitativos del rendimiento, sino que transforma cualitativamente la experiencia educativa, generando mayores niveles de compromiso, persistencia y satisfacción estudiantil.

La dimensión transformadora de la gamificación educativa se manifiesta en su capacidad para crear ecosistemas de aprendizaje donde la motivación intrínseca se cultiva mediante el diseño cuidadoso de experiencias que respetan la autonomía estudiantil, proporcionan desafíos apropiados y facilitan la construcción colaborativa de conocimientos. Este enfoque reconoce que el aprendizaje efectivo ocurre cuando los estudiantes se convierten en protagonistas activos de su propia formación, asumiendo roles de investigadores, creadores y colaboradores en comunidades de práctica significativas.



En este sentido, Fiestas-Mejía & Founes-Mendez (2023) demuestran que el fortalecimiento de estrategias gamificadas en educación básica no solamente optimiza el rendimiento académico, sino que desarrolla competencias transversales esenciales para la sociedad del conocimiento, incluyendo el pensamiento crítico, la colaboración efectiva, la autorregulación del aprendizaje, la creatividad, la comunicación asertiva y la capacidad de adaptación a contextos cambiantes.

Impacto en rendimiento académico

Las investigaciones recientes proporcionan evidencia multifacética sobre el impacto positivo de la gamificación en el rendimiento académico estudiantil, documentando mejoras en múltiples dimensiones del aprendizaje. Según documentan Lima-Quinde et al. (2025), las intervenciones gamificadas generan mejoras significativas no solamente en calificaciones cuantitativas tradicionales, sino también en indicadores cualitativos complejos como participación activa en clase, persistencia ante dificultades académicas, transferencia de aprendizajes a nuevos contextos problemáticos, desarrollo de habilidades metacognitivas, y construcción de identidades académicas positivas.

Los estudios longitudinales revelan que los efectos positivos de la gamificación en el rendimiento académico se mantienen en el tiempo cuando las intervenciones se diseñan sistémicamente y se implementan de manera sostenida. Los estudiantes que participan en experiencias gamificadas bien diseñadas demuestran mayor retención de conocimientos, mejor aplicación de conceptos en situaciones novedosas, y desarrollo superior de habilidades de pensamiento crítico comparado con estudiantes en entornos educativos tradicionales.

El impacto diferencial de la gamificación según características estudiantiles específicas revela que esta metodología beneficia particularmente a estudiantes con dificultades de motivación académica, estudiantes con estilos de aprendizaje



kinestésico o visual, y estudiantes de contextos socioeconómicos desfavorecidos que encuentran en los entornos gamificados oportunidades de éxito académico que podrían no experimentar en contextos educativos tradicionales.

Revisiones sistemáticas del campo

A través de una revisión sistemática comprehensiva que analiza más de doscientos estudios empíricos, Prieto-Andreu et al. (2022) confirman la relación positiva entre gamificación, motivación estudiantil y rendimiento educativo, aunque identifican la necesidad de mayor rigor metodológico en futuras investigaciones para establecer relaciones causales más definitivas. Sus conclusiones subrayan que los efectos positivos de la gamificación se maximizan cuando se implementa de manera sistemática y sostenida, integrándose orgánicamente con objetivos curriculares específicos, en lugar de aplicarse como intervención puntual o superficial.

El meta-análisis revela tamaños de efecto moderados a grandes en variables como motivación intrínseca, engagement estudiantil, y satisfacción con la experiencia de aprendizaje, mientras que los efectos en rendimiento académico medido a través de evaluaciones estandarizadas muestran variabilidad considerable según el diseño específico de la intervención gamificada.

Por su parte, Navarro-Mateos et al. (2021) documentan el estado de la gamificación en el ámbito educativo español a través de un análisis sistemático de implementaciones en diferentes niveles educativos, identificando tendencias emergentes prometedoras y desafíos pendientes de resolución que requieren atención investigativa y práctica. Su análisis revela que las implementaciones más exitosas integran elementos gamificados con metodologías pedagógicas innovadoras como aprendizaje basado en proyectos, aulas invertidas, aprendizaje colaborativo, y pedagogías críticas que empoderan a los estudiantes como co-constructores de su experiencia educativa.



Minecraft Education como paradigma

En una exhaustiva revisión sistemática que analiza más de cincuenta estudios empíricos, Lardín et al. (2023) analizan el uso de Minecraft Education como herramienta de gamificación educativa, identificando sus potencialidades únicas para el desarrollo de competencias STEM, creatividad, colaboración interpersonal, pensamiento espacial, resolución de problemas complejos, y ciudadanía digital responsable. La plataforma proporciona entornos inmersivos tridimensionales donde los estudiantes construyen, experimentan, colaboran de manera auténtica, y participan en simulaciones que transforman conceptos abstractos en experiencias concretas, manipulables y significativas.

Las investigaciones documentan que Minecraft Education facilita el aprendizaje de conceptos matemáticos complejos a través de la construcción de estructuras geométricas, la exploración de proporciones y escalas, y la resolución de problemas que requieren cálculo y medición precisos. En ciencias, la plataforma permite la creación de modelos de ecosistemas, simulaciones de fenómenos físicos, y experimentos virtuales que complementan las experiencias de laboratorio tradicionales.

La dimensión colaborativa de Minecraft Education emerge cuando los estudiantes trabajan en proyectos de construcción colectiva que requieren planificación coordinada, división del trabajo, comunicación efectiva, y resolución colaborativa de conflictos. Estas experiencias desarrollan habilidades sociales y de liderazgo que trascienden el contexto digital, preparando a los estudiantes para la colaboración efectiva en contextos profesionales futuros.

Estrategias virtuales para pensamiento lógico-matemático

Mediante una revisión rápida pero comprehensiva de la literatura especializada emergente, Pazmiño-Arcos et al. (2024) documentan el desarrollo y evaluación de estrategias virtuales gamificadas específicamente diseñadas para fortalecer el pensamiento lógico-matemático estudiantil en diferentes niveles educativos.



Sus resultados indican que las herramientas digitales gamificadas proporcionan oportunidades únicas para la visualización interactiva de conceptos matemáticos abstractos, la exploración dinámica de relaciones numéricas complejas, el desarrollo de estrategias diversificadas de resolución de problemas, y la construcción progresiva de intuiciones matemáticas sólidas.

Las aplicaciones virtuales efectivas para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático incluyen entornos de programación visual donde los estudiantes crean algoritmos para resolver problemas matemáticos, simuladores de fenómenos físicos que requieren modelado matemático, juegos de estrategia que desarrollan razonamiento lógico, y plataformas de visualización que permiten la manipulación interactiva de objetos matemáticos abstractos.

Realidad virtual y aumentada en educación

Las tecnologías de realidad virtual y aumentada están emergiendo como herramientas poderosas para crear experiencias gamificadas inmersivas que trascienden las limitaciones de los entornos educativos tradicionales. Estas tecnologías permiten la creación de mundos virtuales donde los estudiantes pueden explorar civilizaciones históricas, manipular moléculas a escala atómica, viajar a través del sistema solar, o participar en simulaciones de laboratorio que serían imposibles o peligrosas en el mundo real.

La realidad aumentada superpone información digital sobre el mundo real, creando experiencias híbridas donde los estudiantes pueden interactuar con objetos virtuales en contextos reales, resolver cazas del tesoro que combinan exploración física con resolución de problemas digitales, y participar en experiencias colaborativas que conectan espacios físicos y virtuales de manera innovadora.

Gamificación en educación infantil



Respecto a las estrategias de enseñanza en educación infantil, Montañó & Enríquez (2022) subrayan la importancia crítica de adaptar estrategias gamificadas a las características evolutivas específicas de diferentes grupos etarios, reconociendo que el desarrollo cognitivo, emocional, y social de los niños pequeños requiere enfoques pedagógicos especializados que respeten sus necesidades desarrollamentales únicas. En educación infantil, la gamificación debe privilegiar elementos sensoriales ricos que estimulen múltiples modalidades perceptivas, narrativas inmersivas que conecten con la imaginación infantil, y oportunidades de exploración libre que respeten los patrones naturales de desarrollo cognitivo y socioemocional característicos de esta etapa fundamental.

Las estrategias gamificadas efectivas para educación infantil incluyen actividades de construcción que desarrollan habilidades motoras finas y pensamiento espacial, juegos de roles que fomentan el desarrollo socioemocional y la comprensión de perspectivas ajenas, actividades artísticas que estimulan la creatividad y la expresión personal, y exploraciones sensoriales que conectan el aprendizaje abstracto con experiencias concretas y significativas.

El diseño de experiencias gamificadas para educación infantil debe considerar cuidadosamente la duración de las actividades, evitando sobreestimulación que puede generar fatiga cognitiva, incorporando transiciones suaves entre diferentes tipos de actividades, y proporcionando múltiples oportunidades para el movimiento físico que es esencial para el desarrollo integral de los niños pequeños.

Videojuegos y desarrollo preescolar

Desde una perspectiva específica del desarrollo preescolar, Ramírez-Benavides (2024) examina el uso estratégico de videojuegos educativos para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático en estudiantes preescolares, identificando



principios de diseño específicos que optimizan el aprendizaje temprano sin comprometer el desarrollo saludable. La investigación revela que los videojuegos educativos bien diseñados pueden servir como mediadores efectivos para la construcción de conceptos matemáticos fundamentales, proporcionando representaciones visuales y manipulables de ideas abstractas que son accesibles para mentes en desarrollo.

Los videojuegos efectivos para desarrollo preescolar incorporan mecánicas de juego simples e intuitivas que no requieren habilidades motoras complejas, proporcionan retroalimentación inmediata y positiva que refuerza el aprendizaje, incluyen elementos narrativos que conectan con los intereses infantiles, y permiten repetición sin monotonía a través de variaciones graduales en la dificultad y el contexto.

Análisis comprehensivo de implementaciones contemporáneas

A través de un análisis comprehensivo del estado actual que examina más de trescientas implementaciones documentadas en diferentes contextos educativos, Márquez-Ramírez & Angulo-Armenta (2024) proporcionan una perspectiva integral sobre la gamificación en prácticas docentes contemporáneas, identificando tanto logros consolidados que demuestran la efectividad de estas metodologías como desafíos pendientes de resolución que requieren atención investigativa y práctica urgente. Su análisis revela que la implementación exitosa de estrategias gamificadas requiere formación docente especializada y sostenida, apoyo institucional comprometido y a largo plazo, evaluación sistemática de resultados educativos utilizando múltiples métricas, y cultura organizacional que valore la innovación pedagógica y el riesgo educativo calculado.

Las tendencias emergentes identificadas incluyen la integración de inteligencia artificial para personalización adaptativa de experiencias de aprendizaje, el uso de analíticas de aprendizaje para optimizar el diseño de mecánicas gamificadas,



la incorporación de elementos de realidad mixta que combinan espacios físicos y virtuales, y el desarrollo de comunidades de práctica docente que comparten recursos y estrategias de implementación.

MÉTODO

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo basado en revisión sistemática de literatura especializada. La estrategia metodológica comprendió análisis crítico de publicaciones científicas recientes, priorizando investigaciones empíricas que evaluaron implementaciones de gamificación en contextos educativos diversos.

Los criterios de selección bibliográfica incluyeron: estudios publicados entre 2021 y 2025, investigaciones que abordaron gamificación educativa como variable principal, metodologías cuantitativas o mixtas que presentaron datos sobre rendimiento académico o motivación estudiantil, y publicaciones en español que permitieron análisis contextualizado para realidades iberoamericanas.

La recolección de información se estructuró mediante matrices analíticas que categorizaron variables como nivel educativo, tipo de gamificación implementada, métricas de evaluación empleadas y resultados obtenidos. Posteriormente, se realizó análisis comparativo para identificar patrones recurrentes y tendencias emergentes en la aplicación de estrategias gamificadas.

RESULTADOS

Las investigaciones analizadas demuestran consistentemente que la gamificación genera mejoras significativas en el rendimiento estudiantil. Lima-Quinde et al. (2025) reportan incrementos promedio del 23% en calificaciones de estudiantes de educación superior cuando se implementan sistemas de puntos, niveles y recompensas virtuales. Estos resultados se mantienen estables



independientemente de la disciplina académica, sugiriendo que la efectividad trasciende áreas específicas de conocimiento.

En contextos de educación básica, Fiestas-Mejía & Founes-Mendez (2023) documentan mejoras del 18% en evaluaciones estandarizadas cuando los contenidos curriculares se presentan mediante mecánicas lúdicas. Particularmente, las áreas de matemáticas y ciencias muestran los mayores incrementos, posiblemente debido a la naturaleza estructurada de estas disciplinas que facilita la implementación de elementos progresivos característicos de los juegos.

Los datos sugieren que el impacto en el rendimiento académico se relaciona directamente con la duración de la intervención gamificada. Las implementaciones de corto plazo (menos de cuatro semanas) muestran efectos más modestos, mientras que aquellas que se extienden por períodos académicos completos generan transformaciones más profundas y duraderas en los resultados de aprendizaje.

Resulta significativo que las mejoras en rendimiento no se limitan a métricas cuantitativas tradicionales. Los estudios revelan incrementos paralelos en competencias transversales como pensamiento crítico, resolución de problemas colaborativos y creatividad aplicada. Esta multidimensionalidad del impacto sugiere que la gamificación activa procesos cognitivos complejos que trascienden la memorización superficial.

Transformación de la motivación estudiantil

La dimensión motivacional constituye el aspecto más significativo de la gamificación educativa. Prieto-Andreu et al. (2022) identifican tres componentes motivacionales que se fortalecen consistentemente: autonomía percibida, competencia académica y conexión social. Los estudiantes reportan mayor control sobre su proceso de aprendizaje cuando pueden elegir rutas de progreso,



establecer metas personalizadas y visualizar avances mediante sistemas de retroalimentación inmediata.

Igualmente, Márquez-Ramírez & Angulo-Armenta (2024) destacan que la gamificación reduce significativamente la ansiedad académica, particularmente en evaluaciones. Los mecanismos de "segunda oportunidad" y progreso incremental característicos de los juegos permiten que los estudiantes perciban los errores como oportunidades de aprendizaje en lugar de fracasos definitivos.

La motivación intrínseca experimenta transformaciones particularmente notables cuando los elementos gamificados se alinean con intereses personales de los estudiantes. Las narrativas temáticas que conectan contenidos académicos con pasiones individuales generan niveles de engagement superiores a implementaciones genéricas. Esta personalización motivacional sugiere la importancia de considerar perfiles psicológicos individuales en el diseño de experiencias gamificadas.

Los estudios longitudinales revelan que los efectos motivacionales tienden a experimentar fluctuaciones cíclicas. La motivación inicial puede decrecer durante períodos intermedios de implementación, requiriendo renovación y diversificación de elementos lúdicos para mantener el interés estudiantil. Esta variabilidad temporal destaca la necesidad de diseñar sistemas gamificados adaptativos y evolutivos.

Implementación tecnológica y recursos digitales

La integración tecnológica representa un componente fundamental para el éxito de estrategias gamificadas. Lardín et al. (2023) analizan específicamente el uso de Minecraft Education, demostrando que plataformas gamificadas especializadas generan mayor engagement que adaptaciones superficiales de elementos lúdicos en entornos tradicionales.



Complementariamente, Pazmiño-Arcos et al. (2024) evalúan estrategias virtuales para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático, encontrando que la gamificación digital facilita la personalización del aprendizaje y permite adaptación automática a diferentes ritmos estudiantiles. Estos entornos virtuales gamificados ofrecen ventajas como seguimiento detallado del progreso, adaptabilidad algorítmica y escalabilidad institucional.

La analytics educativa emerge como un componente diferenciador de implementaciones tecnológicas exitosas. Los sistemas gamificados digitales pueden capturar datos granulares sobre comportamientos de aprendizaje, patrones de interacción y preferencias individuales. Esta información permite optimización continua de la experiencia educativa, identificando elementos que requieren ajuste o modificación.

Sin embargo, la brecha digital constituye un factor limitante significativo. Las disparidades en acceso tecnológico y competencias digitales pueden amplificar desigualdades educativas existentes, particularmente en contextos socioeconómicos desfavorecidos. Esta realidad subraya la importancia de desarrollar alternativas gamificadas que no dependan exclusivamente de tecnología avanzada.

Factores demográficos y culturales

Los análisis demográficos revelan variaciones sustanciales en la efectividad de estrategias gamificadas según características poblacionales específicas. Las diferencias de género muestran patrones interesantes: mientras que las estudiantes mujeres responden favorablemente a elementos colaborativos y narrativos, los estudiantes varones tienden a preferir mecánicas competitivas y de logro individual.

La edad constituye otra variable moderadora significativa. Los estudiantes más jóvenes (educación primaria) muestran respuestas más inmediatas y entusiastas a elementos gamificados, mientras que estudiantes de mayor edad requieren



implementaciones más sofisticadas que respeten su autonomía y madurez cognitiva.

Las consideraciones culturales representan un aspecto frecuentemente subestimado en la literatura revisada. Los elementos gamificados que funcionan efectivamente en contextos occidentales pueden generar resistencia o confusión en culturas con diferentes relaciones con la competitividad, la jerarquía y la expresión individual. Esta variabilidad cultural sugiere la necesidad de adaptaciones contextuales específicas.

Desafíos y limitaciones identificadas

A pesar de los resultados positivos, las investigaciones también revelan desafíos significativos, Navarro-Mateos et al. (2021) identifican que la implementación superficial o mal diseñada de elementos gamificados puede generar efectos contraproducentes, reduciendo la motivación intrínseca cuando los estudiantes perciben manipulación o artificialidad en las mecánicas empleadas.

Asimismo, Morales-Pérez & Reyes-Cardona (2022) señalan disparidades en la efectividad según características demográficas estudiantiles. Los resultados sugieren que factores como acceso tecnológico, familiaridad con entornos digitales y preferencias de aprendizaje individuales modulan significativamente el impacto de intervenciones gamificadas.

La sostenibilidad económica representa otro desafío institucional importante. Las implementaciones gamificadas exitosas requieren inversiones considerables en tecnología, capacitación docente y desarrollo de contenidos. Muchas instituciones educativas enfrentan limitaciones presupuestarias que dificultan la adopción y mantenimiento de sistemas gamificados complejos.

La resistencia docente constituye una barrera frecuentemente documentada. Los educadores que carecen de experiencia con tecnologías digitales o mantienen concepciones tradicionales sobre la seriedad académica pueden mostrar



reticencia hacia metodologías gamificadas. Esta resistencia puede sabotear implementaciones bien diseñadas si no se aborda mediante programas de formación y sensibilización específicos.

Análisis de efectividad diferencial

El análisis comparativo de diferentes modalidades gamificadas revela patrones de efectividad diferencial según contextos específicos. Las implementaciones híbridas que combinan elementos digitales y físicos muestran resultados superiores a aproximaciones exclusivamente virtuales o analógicas.

Los sistemas de recompensas extrínsecas (puntos, insignias, clasificaciones) generan efectos motivacionales inmediatos pero pueden debilitar la motivación intrínseca a largo plazo si no se equilibran cuidadosamente con elementos que promuevan autonomía y propósito personal.

Las mecánicas narrativas inmersivas demuestran particular efectividad para mantener engagement sostenido. Los estudiantes que participan en experiencias gamificadas con historias coherentes y personajes desarrollados reportan mayor conexión emocional con el contenido académico y retención superior del conocimiento adquirido.

DISCUSIÓN

Los datos analizados confirman el potencial transformador de la gamificación como estrategia pedagógica integral. Sin embargo, la efectividad depende de manera determinante de la calidad del diseño instruccional y la alineación entre mecánicas lúdicas y objetivos educativos específicos.

Un patrón recurrente en las investigaciones exitosas es la implementación gradual y sistemática de elementos gamificados, contrastando con intentos de transformación radical que frecuentemente generan resistencia o confusión estudiantil. Montañó & Enríquez (2022) sugieren que la gamificación funciona



óptimamente como complemento de metodologías pedagógicas sólidas, en lugar de sustituto completo de prácticas educativas establecidas.

La dimensión social emerge como factor determinante del éxito. Las estrategias que incorporan elementos colaborativos, competencia saludable y reconocimiento social muestran resultados superiores a implementaciones puramente individuales. Esto sugiere que la gamificación efectiva debe considerar la naturaleza inherentemente social del aprendizaje humano.

Respecto a la sostenibilidad de los efectos, las investigaciones longitudinales indican que los beneficios motivacionales tienden a estabilizarse después de períodos iniciales de novedad. Por tanto, la gamificación exitosa requiere evolución constante y renovación de elementos lúdicos para mantener el engagement estudiantil a largo plazo.

Implicaciones pedagógicas

Los resultados sugieren que la gamificación exitosa requiere un cambio paradigmático en la conceptualización del rol docente. Los educadores deben transicionar desde posiciones de autoridad transmisiva hacia roles de facilitadores y diseñadores de experiencias. Esta transformación implica el desarrollo de competencias tecnológicas, comprensión de psicología motivacional y habilidades de diseño experiencial.

La evaluación en contextos gamificados también requiere reconceptualización. Los métodos de assessment tradicionales pueden resultar incongruentes con filosofías pedagógicas centradas en el proceso, la colaboración y la experimentación. Se necesitan instrumentos de evaluación que capturen competencias transversales, progreso individual y aprendizaje social.

La personalización emerge como un principio rector fundamental. Los sistemas gamificados exitosos deben adaptarse a estilos de aprendizaje diversos, ritmos individuales y preferencias motivacionales específicas. Esta personalización



requiere sofisticación tecnológica y comprensión profunda de diferencias individuales estudiantiles.

Consideraciones éticas

La implementación de estrategias gamificadas plantea cuestiones éticas importantes relacionadas con la manipulación comportamental y la privacidad estudiantil. Los sistemas que recopilan datos detallados sobre comportamientos de aprendizaje deben equilibrar la personalización educativa con la protección de información sensible.

La equidad educativa representa otra consideración ética fundamental. Las implementaciones gamificadas no deben amplificar desventajas existentes relacionadas con acceso tecnológico, competencias digitales o recursos económicos familiares. Se requieren diseños inclusivos que ofrezcan múltiples rutas de participación y éxito.

CONCLUSIÓN

La gamificación representa una estrategia pedagógica prometedora para mejorar tanto la motivación como el rendimiento académico estudiantil. Los resultados analizados demuestran consistentemente que la integración estratégica de elementos lúdicos en contextos educativos genera beneficios mensurables y sostenidos.

Las implementaciones exitosas comparten características comunes: diseño instruccional riguroso, alineación con objetivos pedagógicos claros, incorporación de elementos sociales colaborativos y adaptabilidad a diferentes perfiles estudiantiles. Contrariamente, los fracasos se asocian frecuentemente con aplicaciones superficiales que priorizan el entretenimiento sobre el aprendizaje efectivo.

Para futuras investigaciones, se recomienda desarrollar estudios longitudinales que evalúen la sostenibilidad de los efectos motivacionales, explorar adaptaciones culturalmente sensibles de mecánicas gamificadas, y analizar el



impacto diferencial según características socioeconómicas estudiantiles. Igualmente, resulta necesario investigar métodos de formación docente que faciliten la implementación efectiva de estrategias gamificadas en diversos contextos educativos.

La formación del profesorado constituye un elemento determinante para el éxito de implementaciones gamificadas. Los programas de desarrollo profesional deben abordar tanto competencias técnicas como comprensión teórica de principios motivacionales y diseño experiencial. Sin esta preparación adecuada, incluso los sistemas gamificados mejor diseñados pueden fracasar en generar los beneficios educativos esperados.

La gamificación educativa constituye, en síntesis, una herramienta valiosa para la transformación pedagógica contemporánea, con potencial para reconciliar las expectativas de generaciones digitales con los objetivos formativos de instituciones educativas tradicionales. Su implementación exitosa requiere comprensión profunda de principios psicológicos, diseño cuidadoso de experiencias y compromiso institucional con la innovación educativa.

FINANCIAMIENTO

No monetario

CONFLICTO DE INTERÉS

No existe conflicto de interés con personas o instituciones ligadas a la investigación.

AGRADECIMIENTOS

A los estudiantes que participaron en la prueba Saber 11 en el año 2024 y que fueron parte esencial en esta investigación.

REFERENCIAS



- Cuenca-Córdova, V. del C., & Vivanco-Ureña, C. I. (2025). La gamificación en la evaluación formativa y el rendimiento académico en estudiantes universitarios [Gamification in formative assessment and academic performance in university students]. *Ciencia y Educación*, 6(9.2), 336–348.
- Fiestas-Mejía, G. de los M., & Founes-Mendez, N. F. (2023). Fortalecimiento de la gamificación: Estrategia para mejorar el rendimiento académico en escolares de educación básica [Strengthening gamification: A strategy to improve academic performance in basic education students]. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5539–5561. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4845
- Lardín, J. C. P., Hinojo-Lucena, F. J., Romero-Rodríguez, J. M., & Martínez-Domingo, J. A. (2023). Gamificación en el aula a través de Minecraft Education: Una revisión sistemática [Gamification in the classroom through Minecraft Education: A systematic review]. En *Desafíos educativos a través de la interdisciplinariedad en la investigación y la innovación* (pp. 31–50).
- Lima-Quinde, M. A., Solórzano-Ortega, C. V., León-Quiñonez, V. H., & Romero-Amores, N. V. (2025). Impacto de la gamificación en el rendimiento académico de estudiantes de educación superior [Impact of gamification on the academic performance of higher education students]. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), e–697. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)697](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)697)
- Márquez-Ramírez, A. E., & Angulo-Armenta, J. (2024). Estado del arte sobre el uso de la gamificación en las prácticas docentes [State of the art on the use of gamification in teaching practices]. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (29), 83–104. <https://doi.org/10.51302/tce.2024.21433>
- Montaño, S. M., & Enríquez, J. A. V. (2022). Estrategias de enseñanza en educación infantil: Revisión sistemática [Teaching strategies in early childhood education: A systematic review]. *Educação Contemporânea*, 46, 26.
- Morales-Pérez, J., & Reyes-Cardona, A. (2022). La gamificación como técnica didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje en estudiantes de básica primaria: Una revisión sistemática [Gamification as a didactic technique in teaching and learning processes in primary school students]. Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Sociales, Psicología, Cali. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/48045>
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, I. J., & Marzo, P. F. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: Revisión sistemática [Gamification in the Spanish educational field: A systematic review]. *Retos*, 42, 507–516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Pazmiño-Arcos, A. F., Fonseca-Herrera, C. E., Sonia-Del-Pilar, R. M., & Rodríguez-Morales, C. (2024). Estrategias virtuales para desarrollar el pensamiento lógico-matemático en estudiantes: Una revisión rápida



- [Virtual strategies to develop logical-mathematical thinking in students: A rapid review]. *Espergesia*, 11(1), e110106. <https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v11i1.2895>
- Prieto-Andreu, J. M., Gómez-Escalonilla-Torrijos, J. D., & Said-Hung, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática [Gamification, motivation, and performance in education: A systematic review]. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 251–273. <https://doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Ramírez-Benavides, R. L. (2024). Videojuegos en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en estudiantes de educación preescolar: Una revisión sistemática [Video games in the development of logical-mathematical thinking in preschool students: A systematic review]. *CITAS*, 10(1), 109–125. <https://doi.org/10.15332/24224529.9673>

Derechos de autor: 2025 Por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>