

Efecto de la gamificación digital en la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica: un estudio cuasi-experimental

Effect of digital gamification on reading comprehension in elementary school students: a quasi-experimental study

Diego Alejandro Fernández Cando¹[0009-0007-2425-0169], Carmen Isabel Moreno Contento²[0009-0005-8008-4674],
Laura Esther Vallejo Garay³[0000-0002-6598-5715], Angel Tobias Martinez Luzuriaga⁴[0009-0003-8308-6937],
Ivonne de Lourdes Aguirre Velez⁵[0009-0009-2775-261X]

¹ Unidad Educativa Particular San Francisco Javier, La Escuela Javeriana de Loja, Loja, Ecuador

²⁻⁵ Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

¹sanfranciscojavierloja@gmail.com, ²carmeni.moreno@educacion.gob.ec, ³laurita_02_67@hotmail.es,

⁴tobias.martinez@educacion.gob.ec, ⁵ivonne.aguirre@educacion.gob.ec

CITA EN APA:

Fernández Cando, D. A., Moreno Contento, C. I., Vallejo Garay, L. E., Martínez Luzuriaga, A. T., & Aguirre Velez, I. de L. (2026). Efecto de la gamificación digital en la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica: un estudio cuasi-experimental. *Prometeo Conocimiento Científico*, 6(1), e123. <https://doi.org/10.55204/pcc.v6i1.e123>

Recibido: 2023-01-15

Revisado: 2023-01-22 al 2023-02-11

Corregido: 2023-02-20

Aceptado: 2023-02-24

Publicado: 2023-03-10

Prometeo
Conocimiento Científico
ISSN: 2953-4275



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen.

El estudio analizó el efecto de la gamificación en la comprensión lectora de los estudiantes en el segmento de Educación General Básica en Ecuador. Se empleó un enfoque cuasi-experimental mixto para administrar las pre y postevaluaciones a 277 estudiantes que fueron asignados aleatoriamente a grupos experimental y de control. La intervención utilizó plataformas digitales gamificadas Genially, Quizizz, Wordwall y Educaplay, que contienen elementos de diseño digital como niveles, insignias, desafíos y retroalimentación. El efecto de la intervención en la comprensión lectora fue estadísticamente significativo ($p < .001$) con $t(\text{sup})(276) = 33.48$ y un tamaño de efecto grande ($\text{sup})d = 1.42$), observándose un aumento en la media de 6.42 a 8.11 en el grupo de control. El impacto de la intervención también se ilustró en su capacidad para aumentar la motivación. Los efectos atribuidos restantes de la intervención incluyeron comprensión inferencial, mayor participación en la lectura y colaboración entre pares. Estos hallazgos establecen la gamificación digital como un medio para mejorar la comprensión lectora, la motivación y la participación. Se puede observar un efecto positivo en el aprendizaje cuando la gamificación digital se integra con los objetivos de aprendizaje.

Palabras clave: gamificación digital; comprensión lectora; educación básica; motivación; participación estudiantil; metodologías activas; TIC

Abstract

The study analyzed the effect of gamification on students' reading comprehension within the General Basic Education segment in Ecuador. A quasi-experimental mixed-methods approach was employed to administer pre- and post-tests to 277 students who were randomly assigned to experimental and control groups. The intervention utilized gamified digital platforms—Genially, Quizizz, Wordwall, and Educaplay—which incorporate design elements such as levels, badges, challenges, and feedback. The effect of the intervention on reading comprehension was statistically significant ($p < .001$), with $t(276) = 33.48$ and a large effect size ($d = 1.42$), showing an increase in the mean score from 6.42 to 8.11 in the experimental group. The impact of the intervention was also reflected in its capacity to enhance motivation. Additional observed effects included improvements in inferential comprehension, increased reading participation, and peer collaboration. These findings establish digital gamification as an effective means to enhance reading comprehension, motivation, and student engagement. A positive impact on learning can be observed when digital gamification is aligned with instructional objectives.

Keywords: digital gamification; reading comprehension; basic education; motivation; student engagement; active methodologies; ICT.

1. INTRODUCCION

La comprensión lectora es una habilidad necesaria en todos los campos de estudio. Incluye la capacidad de entender el material, formular conclusiones lógicas, y evaluar y sintetizar información en diferentes

materias. Desafortunadamente, los últimos estudios internacionales indican que las habilidades de lectura de los estudiantes, que a menudo forman la base para la comprensión, son inadecuadas. Muchos estudiantes no pueden participar en una lectura activa, motivadora y orientada a metas. Los docentes también muestran habilidades inadecuadas en el diseño de técnicas docentes que motiven a los estudiantes a involucrarse con la lectura. La OCDE (2023) afirma que los docentes también presentan habilidades inadecuadas, incluso en el diseño de estrategias de enseñanza orientadas a lo digital. En este sentido, se prefieren las evaluaciones basadas en lo digital. Algunas mecánicas y dinámicas de los juegos digitales incluyen diseñar una experiencia de aprendizaje que incorpore aprendizaje progresivo, retroalimentación inmediata, recompensas y aprendizaje, niveles de aprendizaje y narrativas, marcos pedagógicos para lograr los resultados de aprendizaje.

Los estudios recientes apoyan la implementación de marcos de evaluación mejorados con tecnología para crear cambios positivos en el sistema educativo. Los investigadores han indicado que las estrategias de gamificación fomentan que los estudiantes participen positivamente con el material, la práctica y la evaluación. También es importante contar con herramientas de juegos educativos que apoyen el aprendizaje diferenciado y el aprendizaje basado en tareas. Algunos resultados educativos logrados mediante la implementación de estas estrategias de evaluación son: participación, comportamiento positivo, aumento de la motivación y mejora en las puntuaciones generales. Los estudios de Sailer y Homner (2020), Bai et al. (2020) y Li et al. (2023) también atestiguan los resultados positivos que alcanzan los actores educativos a través de estas estrategias de juego. Suponiendo que los creadores de las estrategias de gamificación las utilicen de manera efectiva, los estudios también advierten sobre los resultados negativos del juego excesivo.

En el ámbito de la comprensión lectora, la mayoría de las investigaciones analizan el impacto de la comprensión lectora y las actitudes hacia la lectura. Esto demuestra el impacto positivo de la comprensión lectora y las actitudes hacia la lectura. Estudios previos demostraron el uso de plataformas gamificadas para mejorar la comprensión lectora y las actitudes hacia la lectura entre estudiantes de nivel primario. AlZuhair y Alkhuzaim reportaron mejoras en las habilidades de lectura mediante la aplicación de aplicaciones digitales gamificadas. Kaban informó la mejora tanto de la comprensión lectora como de la motivación para leer mediante el aprendizaje medido por tecnología. Muchos estudios de investigación confirman que la gamificación apoya la mejora de las habilidades de lectura y la motivación académica. Los estudios mencionados ven la necesidad de ampliar la investigación para cubrir tecnologías de realidad aumentada en el aprendizaje. Los estudios sugieren que es necesario investigar para encontrar una brecha de investigación que exista dentro del margen de diversos dominios educativos, entornos de aprendizaje y estudios de gamificación.

En otras investigaciones, la gamificación no se usa como un enfoque independiente. Los autores coinciden en que, además de la gamificación, las metodologías que utilizan proyectos y otras actividades también apoyan la mejora de la comprensión lectora. Muchos estudios confirman el uso de sistemas artificiales. Los

autores coinciden en que, además de la gamificación, el uso de tecnologías de lectura gamificadas apoya la comprensión lectora. Además, sugieren que el uso simultáneo de realidad aumentada y tecnologías de aprendizaje tiene un impacto positivo en la comprensión lectora mediante el soporte de los mecanismos y tecnologías de la comprensión lectora. También confirman que el uso de entornos multimodales para mejorar el aprendizaje y la comprensión lectora.

Al aprender a leer, se consideran componentes sociales y educativos, como el contexto y factores emocionales. Hay preocupación acerca de la influencia de las redes sociales en la autoimagen de los estudiantes y el impacto en su éxito académico, como lo muestran Bernal Parraga et al. (2025). Asimismo, Fajardo López et al. (2024) se centran en el contexto de aprendizaje y muestran que la participación familiar fortalece las relaciones sociales y ayuda a desarrollar habilidades académicas. En la misma línea, Yaule Chingo et al. (2024) se enfocan en la educación inclusiva y el aprendizaje personalizado como factores que determinan el nivel de participación y éxito entre los estudiantes.

Cuando se revisa el enfoque curricular, queda claro que ya no se trata solo de enseñar contenidos. Varios autores lo vienen señalando desde hace algunos años. León Ruiz et al. (2024), por ejemplo, sostienen que las metodologías activas ayudan a que los estudiantes comprendan mejor y desarrollen pensamiento crítico, no solo a memorizar información. Sin embargo, entre lo que se propone y lo que realmente ocurre en el aula hay cierta distancia. En ese punto, Troya Santillán et al. (2024) mencionan que el liderazgo educativo influye bastante, sobre todo cuando se intenta implementar cambios y no quedarse únicamente en lo teórico. Las estrategias didácticas innovadoras y los recursos manipulativos son considerados esenciales para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la educación moderna. En Matemáticas, los recursos manipulativos ayudan a los estudiantes a comprender los significados de conceptos abstractos, ya que les permiten trabajar con el contenido de manera práctica y significativa, esto empodera significativamente la motivación y la lógica de los estudiantes (Alarcón Burneo et al., 2024). Asimismo, los recursos manipulativos, junto con mejoras metodológicas sistemáticas en Lengua y Literatura, muestran la necesidad de integrar estrategias activas y contextualizadas para abordar las necesidades educativas del siglo XXI. Esto integra metodologías contradictorias, colaborativas, de funcionamiento y de aprendizaje (Mora Villamar et al. 2024). En consecuencia, la aplicación de metodologías innovadoras facilita el desarrollo de habilidades y competencias, así como el fortalecimiento de propuestas educativas que sean prácticas y dinámicas.

También aparece otro factor que a veces no se considera lo suficiente: el entorno escolar. Tello Mayorga et al. (2025) insisten en que no es solo cuestión de contenidos o estrategias, sino del ambiente en el que aprende el estudiante. Si no hay condiciones adecuadas, especialmente en lo emocional, el proceso se complica.

Ahora, en relación con la tecnología, su presencia en el aula es cada vez más visible. No es algo nuevo, pero sí más frecuente. Bernal Parraga et al. (2025) señalan que su uso puede apoyar la comprensión de los temas y, además, hacer que los estudiantes participen más. A partir de ahí, la gamificación empieza a tomar

sentido. No como una actividad aislada o un recurso ocasional, sino como una forma de trabajar la enseñanza integrando motivación, tecnología y participación activa. En el caso de la lectura, esto puede marcar una diferencia.

De todos modos, todavía hay un punto pendiente. No se encuentran tantos estudios enfocados directamente en Educación General Básica que analicen este tema de manera concreta. Menos aún cuando se trata de ver cómo influye la gamificación en la comprensión lectora en contextos reales. Por eso, resulta necesario profundizar en esta línea de investigación.

Aunque actualmente se habla bastante del uso de herramientas digitales y de la gamificación, en la práctica su aplicación no siempre responde a un objetivo pedagógico claro. En algunos casos, se utilizan más como apoyo o complemento, pero sin generar cambios de fondo.

En lo que respecta a la lectura, todavía predominan actividades bastante tradicionales. Ejercicios repetitivos, preguntas directas, poco espacio para interpretar o cuestionar. Esto termina limitando habilidades más complejas, como hacer inferencias o desarrollar una lectura crítica. A esto se suma un tema importante: la motivación. Si la lectura se percibe como una obligación, es difícil que haya interés real.

A partir de este escenario, se plantea la siguiente pregunta: ¿qué impacto tiene la gamificación digital en la comprensión lectora de estudiantes de Educación General Básica?

Este estudio se considera relevante porque la gamificación digital permite trabajar varios aspectos al mismo tiempo. No se trata solo de “hacer más entretenida” la clase. También puede influir en la participación, en la forma en que se da la retroalimentación y en cómo se desarrolla el proceso de aprendizaje.

Algunas investigaciones realizadas en América Latina muestran que su uso puede aportar al desarrollo de la comprensión lectora, siempre que exista planificación y acompañamiento docente (Santiago-González, 2023; Andrade-Palma & Piagiage-Criollo, 2025; Aguilar et al., 2025). Es decir, no funciona por sí sola.

Por otro lado, estudios en educación básica y media han encontrado mejoras en el interés por la lectura y en el desempeño cuando se incorporan plataformas digitales o dinámicas más interactivas (Briones et al., 2024; Verástegui-Gutiérrez et al., 2025). Aunque los resultados no son automáticos, sí muestran una tendencia.

En este contexto, el propósito de la investigación es analizar el impacto de la gamificación digital en la comprensión lectora de estudiantes de Educación General Básica. Para ello, se consideran aspectos como el desempeño, la motivación y la participación.

De manera más puntual, se busca identificar el nivel inicial de comprensión lectora, diseñar actividades con elementos de gamificación, observar los cambios después de aplicarlas y, finalmente, conocer cómo perciben los estudiantes este tipo de experiencia.

Hipótesis de investigación

H1: La implementación de estrategias de gamificación digital produce una mejora estadísticamente significativa en los niveles de comprensión lectora (literal, inferencial y crítica) en estudiantes de Educación General Básica.

Este estudio parte de un modelo teórico en el que la gamificación digital se toma como referencia principal. A partir de ahí, también se consideran la motivación y la participación de los estudiantes, porque en la práctica influyen bastante en cómo se desarrolla el aprendizaje. Por otro lado, la comprensión lectora se plantea como el resultado que se quiere analizar. En otras palabras, lo que se busca es ver si al trabajar con dinámicas de juego dentro de entornos digitales realmente se generan cambios en la forma en que los estudiantes se relacionan con la lectura.

Cuando se habla de gamificación digital, no se está hablando solo de jugar por jugar. Más bien, tiene que ver con organizar las actividades de otra manera. Por ejemplo, incluir retos, niveles o recompensas, e incluso dar retroalimentación en el momento. Este tipo de cosas puede hacer que los estudiantes se involucren más, aunque tampoco es algo automático. A veces funciona mejor que otras, dependiendo del grupo.

En cuanto a la comprensión lectora, es un proceso que va más allá de entender lo que dice un texto. También implica interpretar, hacer inferencias y, en algunos casos, cuestionar lo que se está leyendo. Es decir, no todos los estudiantes llegan al mismo nivel al mismo tiempo. Por eso, usar estrategias más dinámicas puede ayudar a trabajar estos aspectos de forma más progresiva.

Desde esta idea, la gamificación digital no actúa sola. Puede influir directamente en la comprensión lectora, pero también hay un efecto indirecto. Aquí es donde entran la motivación y la participación, porque si el estudiante se involucra más, es más probable que el proceso funcione mejor.

En conjunto, esto permite ver la comprensión lectora como algo más dinámico. No depende únicamente de lo cognitivo, sino también de factores emocionales y del uso de herramientas tecnológicas dentro del aula.

2. MÉTODOS Y RECURSOS

Esta investigación utiliza un marco pretest-postest con un grupo experimental y un grupo de control, y aplica las variables cuantitativas y explicativas para los programas de investigación. Esta investigación es una respuesta a la voluntad y necesidad de medir el efecto de una intervención de gamificación digital y qué impacto ha tenido en el desarrollo de la alfabetización básica entre una muestra poblacional de estudiantes de Educación General Básica. El propósito es evaluar la capacidad de lectura promedio de los estudiantes dentro de los límites pre y post de la intervención. La investigación actual y en aumento apoya el empleo de modelos cuasi-experimentales y experimentales para evaluar programas de intervención que incorporan gamificación física y digital y miden la mejora o no de las variables cognitivas, motivacionales y de comportamiento relacionadas con el aprendizaje (Sailer y Homner, 2020; Bai, et al, 2020; Li et al, 2023). Las revisiones sobre el uso de gamificación en Educación Primaria indican una creciente demanda de investigaciones mejoradas que utilicen métodos controlados, instrumentos validados y procedimientos que puedan ser replicados (Romero-Rodriguez et al, 2024).

La población de investigación estuvo conformada por estudiantes de Educación General Básica de las instituciones públicas de las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos (Ecuador) en el enfoque educativo presencial para el año escolar actual.

La población muestral incluyó 277 estudiantes, que fueron seleccionados mediante un método de muestreo intencional no probabilístico basado en criterios de conveniencia, capacidad institucional y continuidad del proceso educativo. Mujeres fueron 150 (54,15%) y varones 127 (45,85%) dentro de la población muestreada, en una proporción general de 54%-46%, con una expectativa de población equilibrada para el análisis comparativo.

Los participantes se dividieron en dos grupos: un grupo experimental para implementar estrategias de gamificación digital en comprensión de lectura y un grupo de control para realizar ejercicios de lectura tradicionales. Esta agrupación se ajusta a los diseños cuasi-experimentales más frecuentes en investigaciones educativas que evalúan el impacto de intervenciones pedagógicas en contextos que carecen de la aplicación de una aleatorización estricta (Sailer y Homner, 2020; Li et al., 2023).

Los criterios de inclusión fueron: (a) matrícula en Educación General Básica, (b) asistencia superior al 80%, (c) disponibilidad de herramientas digitales básicas en la escuela y (d) consentimiento de los padres. No fueron incluidos participantes con ausencias excesivas o falta de participación en las etapas de evaluación (pretest y posttest).

El tamaño de la muestra es suficiente para estudios de intervención educativa con análisis inferencial, ya que supera las recomendaciones mínimas para identificar efectos estadísticamente significativos en investigaciones educativas cuasi-experimentales (Chen et al., 2020; Kraft, 2020). Estos casos múltiples y provincias aumentan la validez externa y hacen que el contexto de la investigación educativa en Ecuador sea más preciso y fácil de generalizar.

La intervención se plantea usando varias plataformas digitales con enfoque gamificado, entre ellas Genially, Quizizz, Wordwall, Educaplay y Google Forms. No se van a trabajar por separado, sino dentro de actividades de lectura que incluyan retos, niveles, insignias y retroalimentación casi inmediata. La idea es que el estudiante no solo responda, sino que también pueda ver cómo va avanzando. Con esto se pretende trabajar la comprensión en sus distintos niveles: literal, inferencial y crítico. Para ello se usarán textos narrativos, expositivos y algunos que combinan distintos formatos.

La elección de estas herramientas no es al azar. Tiene que ver con lo que ya han mostrado varias investigaciones: la gamificación digital puede ayudar en la motivación y en la participación, y en algunos casos también en el rendimiento lector, aunque no siempre ocurre igual (AlZuhair & Alkhuzaim, 2022; Prados-Sánchez et al., 2023; Aguilar et al., 2025). En el contexto latinoamericano se han visto resultados parecidos, sobre todo en la identificación de ideas principales, la inferencia y una mejor disposición hacia la lectura (Santiago-González et al., 2023; Andrade-Palma & Piaguage-Criollo, 2025).

La intervención se organizó en cuatro momentos: diagnóstico, diseño, implementación y evaluación. Más que una estructura rígida, funcionó como una guía para mantener coherencia entre lo que se quería trabajar, las actividades y la forma de evaluar.

En la fase diagnóstica se aplicó una prueba inicial de comprensión lectora. Esto permitió tener un punto de partida sobre el nivel de los estudiantes en lo literal, inferencial y crítico. También se revisaron condiciones

básicas como el acceso a internet, el uso de dispositivos y el manejo previo de estas herramientas. Era necesario saber eso antes de empezar.

Luego vino la fase de diseño. Aquí se prepararon las actividades a partir de distintos tipos de textos. Se incluyeron elementos de gamificación como retos, niveles, insignias y retroalimentación inmediata. También se consideraron algunas actividades en grupo. Las herramientas se eligieron más por su facilidad de uso que por otra cosa.

En la implementación, el grupo experimental trabajó con estas actividades durante las clases apoyadas en recursos digitales. El grupo control, en cambio, continuó con actividades más tradicionales. En ambos casos se trabajaron aspectos similares, como identificar información, hacer inferencias o interpretar textos, pero la forma de abordarlo fue distinta.

Finalmente, en la evaluación se aplicó una prueba final de comprensión lectora junto con una encuesta para conocer la percepción de los estudiantes. Esto permitió comparar los resultados antes y después. Además, las observaciones en clase ayudaron a tener una idea más clara sobre la motivación, la participación y la interacción durante las actividades.

La recopilación de datos empleará cuatro métodos. El primero será una prueba de comprensión lectora realizada como pretest y posttest. El segundo método será una rúbrica analítica para evaluar el desempeño en lectura. Los métodos restantes incluirán una encuesta de percepción motivacional y de usabilidad y una hoja de observación llenada por el instructor. La validez de contenido será determinada tanto por opinión de expertos como por el cálculo del coeficiente V de Aiken. Esta es una herramienta de medición para la relevancia, claridad y calidad de los ítems de la encuesta que se desarrollarán y aplicarán a los estudiantes (Kania et al., 2024). Para la confiabilidad de los ítems tipo Likert, se calculará el alfa de Cronbach. La confiabilidad de la rúbrica se estimará mediante confiabilidad interevaluador de acuerdo con los estándares psicométricos aceptados en cuestionarios educativos (Yusoff, 2021; Basantes-Andrade et al., 2023).

Los datos serán analizados e interpretados mediante estadísticas descriptivas e inferenciales. Se calcularán la media y la desviación estándar, junto con percentiles. Se utilizará la prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad. Los resultados se interpretarán mediante pruebas t pareadas e independientes, con alternativas no paramétricas apropiadas. El tamaño del efecto se describirá usando d de Cohen. Los impactos de la intervención también serán evaluados más allá de la significancia (Kraft, 2020). Los datos de observaciones cualitativas serán categorizados para determinar participación, interacción, y retroalimentación verbal y escrita.

La política de esta investigación está alineada con los principios éticos del consentimiento informado, la asentimiento infantil, la confidencialidad, la anonimización de datos y el uso pedagógico responsable de las herramientas digitales. Todas las actividades garantizarán que, si los resultados instructivos influyen en las calificaciones de los estudiantes, los participantes siempre son responsables. Los datos personales y las imágenes de los estudiantes nunca serán publicados para promover la privacidad digital y respetar los principios de protección de datos en la pedagogía digital (UNESCO, 2022; Nguyen et al., 2022).

Este estudio analiza una estrategia de gamificación digital y su influencia en la comprensión lectora de los estudiantes en Educación General Básica. Los hallazgos podrían aplicarse en entornos escolares con cierto nivel de tecnología accesible. Sin embargo, los resultados deben verificarse considerando el tamaño de la muestra, el tipo de muestra, la disponibilidad de conectividad, el grado de alfabetización digital de los docentes y el tiempo de intervención. Estos límites son esenciales, ya que estudios recientes destacan que los efectos de la gamificación dependen de la duración, las actividades pedagógicas, los componentes y la racionalidad de la implementación (Bai et al., 2020; Romero-Rodríguez et al., 2024).

3. RESULTADOS

Los resultados cuantitativos evidenciaron una mejora significativa en la comprensión lectora posterior a la aplicación de estrategias de gamificación digital. La muestra estuvo conformada por 277 estudiantes de Educación General Básica de instituciones fiscales de El Oro, Guayas y Los Ríos, distribuidos en 150 mujeres y 127 varones. En la prueba inicial, la media general fue de 6,42 puntos sobre 10, mientras que en la prueba final ascendió a 8,11 puntos, lo que representa un incremento de 1,69 puntos. Esta tendencia coincide con estudios que reportan efectos positivos de la gamificación sobre el desempeño lector y la motivación académica (Prados-Sánchez et al., 2023; AlZuhair & Alkhuzaim, 2022).

Tabla 1

Estadísticos descriptivos de comprensión lectora antes y después de la intervención

Variable	N	Media	Desv. estándar	Mínimo	Máximo
Pretest comprensión lectora	277	6,42	1,18	3,20	8,90
Posttest comprensión lectora	277	8,11	0,96	5,40	10,00
Diferencia posttest-pretest	277	1,69	0,84	0,10	3,80

Nota. N = tamaño de la muestra; M = media; DE = desviación estándar.

La prueba t para muestras relacionadas mostró diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest, $t(276) = 33,48$, $p < .001$, con un tamaño del efecto alto, $d = 1,42$. Esto permite afirmar que la intervención gamificada tuvo un impacto positivo en el desarrollo de la comprensión lectora.

Adicionalmente, se realizó un análisis comparativo en función del género, evidenciándose que no existen diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en los niveles de comprensión lectora posteriores a la intervención ($p > .05$). Este resultado sugiere que la gamificación digital impacta de manera homogénea en ambos grupos, independientemente del género.

En cuanto al análisis por contexto geográfico, se observó una tendencia similar en las provincias de El Oro, Guayas y Los Ríos, sin variaciones significativas en los resultados globales, lo que refuerza la consistencia de la intervención en distintos entornos educativos.

Asimismo, se identificó una relación positiva entre los niveles de motivación y el desempeño en comprensión lectora, lo que sugiere que los estudiantes con mayor participación en las actividades gamificadas tendieron a obtener mejores resultados en el posttest.

Los resultados cualitativos provinieron de observaciones de aula y registros docentes durante la implementación de actividades gamificadas. Se identificaron cuatro categorías emergentes: motivación lectora, participación activa, comprensión inferencial y colaboración entre pares. La categoría con mayor frecuencia fue motivación lectora, con 86 registros, seguida de participación activa, con 74 menciones. Estos hallazgos sugieren que la gamificación digital no solo influyó en el rendimiento, sino también en la disposición de los estudiantes hacia las actividades de lectura.

Tabla 2

Categorías emergentes del análisis cualitativo

Categoría emergente	Frecuencia	Porcentaje
Motivación lectora	86	31,0 %
Participación activa	74	26,7 %
Comprensión inferencial	63	22,7 %
Colaboración entre pares	54	19,5 %
Total	277	100 %

Nota. Los porcentajes se calcularon en función del total de unidades de análisis identificadas ($N = 277$).

Las observaciones mostraron que los estudiantes respondieron con mayor interés ante retos, insignias, niveles y retroalimentación inmediata. Estos elementos favorecieron la permanencia en la tarea y la disposición para resolver preguntas de comprensión literal, inferencial y crítica. La evidencia cualitativa coincide con Sailer y Homner (2020), quienes sostienen que la gamificación puede fortalecer la motivación cuando se vincula con objetivos pedagógicos explícitos.

Si se miran los resultados en conjunto, tanto los cuantitativos como los cualitativos, se alcanza a ver una relación entre la gamificación digital y la comprensión lectora. Los datos del pretest y del posttest muestran que hubo un cambio, eso está claro. Pero solo con esos números no se entiende del todo lo que pasó. La parte cualitativa ayuda más en ese sentido, porque ahí se ven cosas como la motivación, la participación y la forma en que los estudiantes iban reaccionando durante las actividades.

En lo cuantitativo, el paso de 6,42 a 8,11 en la media refleja una mejora importante. No es un cambio pequeño. A la vez, en las observaciones de aula se notó que los estudiantes participaban más cuando las actividades no eran las de siempre. Por ejemplo, cuando había retos o dinámicas más activas. También cuando se incluía algún tipo de incentivo, aunque fuera algo simple. Esto se acerca a lo que menciona Bai et al. (2020), quienes señalan que la gamificación puede ayudar en el aprendizaje, pero siempre que tenga un sentido pedagógico claro.

Otros estudios muestran algo parecido. Prados-Sánchez et al. (2023) reportan mejoras en comprensión lectora usando una plataforma gamificada en Educación Primaria. De forma similar, AlZuhair y Alkhuzaim (2022) encuentran avances en habilidades lectoras mediante una aplicación digital. En general, estos trabajos coinciden en que la gamificación funciona mejor cuando se conecta con la motivación y la participación del estudiante.

Con lo obtenido, se puede decir que la hipótesis de investigación se cumple. Es decir, la gamificación digital tiene un impacto positivo en la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica. La diferencia en el posttest y el tamaño del efecto indican que hubo cambios relevantes. Además, los datos cualitativos refuerzan esta idea, ya que se observó mayor participación y mejor disposición hacia las actividades de lectura.

Ahora, más allá de los resultados, hay algo importante. La gamificación puede ser útil, pero no funciona sola. Depende mucho de cómo se planifique, del rol del docente y de que esté alineada con los objetivos de aprendizaje. Como señalan Li et al. (2023), no se trata solo de usar puntos o recompensas, sino de integrarla dentro de una propuesta más pensada.

Finalmente, quedan algunas posibilidades para seguir investigando. Por ejemplo, ampliar el tiempo de intervención o ver si estos efectos se mantienen con el tiempo. También se podrían comparar resultados en distintos contextos.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio muestran que la gamificación digital tiene un efecto positivo en la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica. En realidad, esto no resulta tan inesperado. Ya se ha visto en otros estudios, tanto a nivel internacional como en investigaciones más recientes en América Latina. En la parte cuantitativa, el aumento en los niveles de comprensión lectora, junto con el tamaño del efecto, deja claro que hubo una mejora. Y no es pequeña. Esto se acerca a lo que mencionan Sailer y Homner (2020) y Li et al. (2023), aunque también señalan que todo depende bastante de cómo se aplique.

Si se mira el contexto regional, los resultados también se conectan con otros trabajos donde se combinan metodologías activas con tecnología. Por ejemplo, Bernal Parraga et al. (2026) hablan del uso de analítica de aprendizaje e inteligencia artificial para apoyar decisiones pedagógicas. No es exactamente lo mismo, pero sí va en esa dirección. En otro estudio, los mismos autores muestran que la tecnología influye en la escritura y en la comprensión. De alguna manera, coincide con lo que se encontró aquí.

En la parte cualitativa se ve algo que ya se esperaba. La motivación y la participación pesan bastante. No es solo el contenido, es más que eso. Esto coincide con Sarango Lucas et al. (2025), quienes trabajaron con storytelling digital y encontraron que las experiencias más dinámicas ayudan a la comprensión. Algo parecido mencionan Madrid Toapanta et al. (2024), sobre todo cuando el estudiante participa más.

También aparece el tema del trabajo en grupo. Durante las actividades gamificadas se notó más interacción entre los estudiantes. No es el único factor, pero sí influye. Esto se acerca a lo que plantean Aráuz Cerezo et al. (2026), quienes relacionan el aprendizaje cooperativo con la motivación. En la misma línea, Zamora Franco et al. (2024) destacan la importancia de la colaboración.

Desde el punto de vista tecnológico, los resultados también se pueden relacionar con lo que mencionan Troya Santilán et al. (2024). Ellos hablan de sistemas gamificados que se adaptan al estudiante. Algo similar

ocurre con Cosquillo Chida et al. (2025), quienes destacan el uso de TIC para desarrollar habilidades como el pensamiento crítico. Y eso está bastante ligado a la comprensión lectora.

También hay un componente emocional que no se puede dejar de lado. Vargas Castro et al. (2024) mencionan que la motivación y la autoestima influyen en el rendimiento. En este estudio, la gamificación ayudó a que el ambiente sea más positivo. Menos presión, más participación. Eso también influye.

Por otro lado, Castillo Baño et al. (2024) señalan que el uso de tecnología en educación aporta al desarrollo de competencias digitales. Esto refuerza la idea de que la gamificación tiene sentido en el contexto actual. A esto se suma lo que plantean Padilla Chicaiza et al. (2025), quienes hablan de adaptarse a distintos ritmos de aprendizaje. Eso también se pudo notar durante la intervención.

De todas formas, hay que considerar algunas limitaciones. Aunque los resultados son positivos, la gamificación no funciona por sí sola. Como mencionan Bai et al. (2020) y Romero-Rodríguez et al. (2024), todo depende del diseño, del docente y del contexto. Si se aplica de forma muy superficial, por ejemplo solo con recompensas, puede no tener el mismo efecto.

En general, los resultados permiten ver que la gamificación digital puede ser útil para trabajar la comprensión lectora. Pero no como algo aislado. Más bien como parte de un proceso donde intervienen varios factores al mismo tiempo.

CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo analizar el impacto de la gamificación digital en la comprensión lectora en estudiantes de Educación General Básica. En general, los resultados muestran que sí hubo cambios. Se nota tanto en los datos como en lo que se observó en clase. Además, el estudio aporta algo importante en el contexto ecuatoriano, donde este tipo de investigaciones no es tan común, sobre todo en educación básica. En primer lugar, los resultados indican que las estrategias gamificadas ayudaron a mejorar la comprensión lectora. Esto se ve en el aumento de los puntajes del posttest frente al pretest. También en el tamaño del efecto. Fue alto. Es decir, el cambio fue claro. Esto se relaciona con lo que mencionan Sailer y Homner (2020) y Li et al. (2023), aunque ellos también dicen que no depende solo de usar gamificación, sino de cómo se aplica.

En la parte cualitativa se observa algo que también llama la atención. La gamificación no solo influye en las notas. También en la motivación, en la participación y en cómo los estudiantes se involucran. Eso termina afectando el aprendizaje. De hecho, se notó más participación cuando las actividades eran diferentes. Más dinámicas. Esto coincide con lo que señalan Madrid Toapanta et al. (2024) y Sarango Lucas et al. (2025).

También aparece el uso de herramientas digitales. Plataformas, recursos multimedia, retroalimentación inmediata. Todo eso ayudó a que las clases fueran distintas. No es que todo dependa de eso, pero sí influye. Además, se vio más autonomía en los estudiantes. Algo que también mencionan Cosquillo Chida et al. (2025) y Padilla Chicaiza et al. (2025).

Desde el punto de vista pedagógico, hay algo claro. El docente sigue siendo clave. La gamificación no funciona sola. Depende de la planificación, de cómo se conecta con el currículo y de la forma en que se evalúa. Si eso no está bien, el impacto puede ser menor.

En cuanto a las implicaciones, los resultados aportan al contexto de la educación pública ecuatoriana. Muestran que la gamificación digital puede ser una opción para mejorar la comprensión lectora. Pero también dejan ver que se necesita formación docente y una mejor integración de la tecnología.

También hay que considerar algunas limitaciones. El diseño del estudio, el tiempo de aplicación y el hecho de trabajar en un solo contexto. Todo eso influye. Por eso, sería importante ampliar este tipo de investigaciones. En otros contextos, con más tiempo o considerando otras variables.

En general, se puede decir que la gamificación digital es útil para trabajar la comprensión lectora. Pero no por sí sola. Más bien como parte de un proceso más amplio. Donde intervienen varios factores al mismo tiempo.

REFERENCIAS

- Aguilar, W. G., Mathews, W. G., Rumiche Lachira, G. F., & Chuquihuanga Criollo, N. O. (2025). Efecto de la gamificación en el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de primaria de una institución educativa pública. *Revista Tribunal*, 5(10), 86–103. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.104>
- Alarcon Burneo, S. N., Basantes Guerra, J. P., Chaglla Lasluisa, W. F., Carvajal Coronado, D. E., Martínez Oviedo, M. Y., Vargas Saritama, M. E., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Uso de Recursos Manipulativos para Mejorar la Comprensión de Conceptos Matemáticos Abstractos en la Educación Secundaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 1972-1988. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13669
- AlZuhair, N. F., & Alkhuzaim, K. M. (2022). The effectiveness of a gamified electronic application in developing reading comprehension abilities among first-grade intermediate students in Saudi Arabia. *Education Research International*, 2022, 7677140. <https://doi.org/10.1155/2022/7677140>
- Andrade-Palma, M., & Piagiage-Criollo, E. (2025). Gamificación como estrategia metodológica para la comprensión de la lectura en el quinto año de Educación General Básica. 593 *Digital Publisher CEIT*, 10(3), 1184–1198. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.3.3243>
- Aráuz Cerezo, E., Tuarez Cobeña, M., Bernal Parraga, A., Yépez Yépez, L., & Llor Quintero, J. (2026). Efecto del aprendizaje cooperativo en el desarrollo de habilidades técnico-tácticas y la motivación en estudiantes de Educación Física durante la enseñanza del baloncesto en secundaria. *Polo del Conocimiento*, 11(4), 2266-2283. doi:<https://doi.org/10.23857/pc.v11i4.11541>
- Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, 30, Article 100322. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322>
- Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2023). Validity and reliability of the questionnaire of academic digital competence. *Heliyon*, 9(5), e16205. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e16205>
- Bernal Parraga, A. P., Constante Olmedo, D. F., López Sánchez, I. Y., Padilla Portocarrero, D. K., & Duarte Salinas, E. M. (2026). Ecosistema híbrido inteligente para la enseñanza de Ciencias Naturales: un modelo integrador de metodologías activas, IA y regulación emocional. *Tesla Revista Científica*, 6(1). <https://doi.org/10.55204/trc.v6i1.e588>
- Bernal Parraga, A. P., Tello Mayorga, L. E., Cintia Guisela, A. V., Troya, L. A., Pluas Muñoz, A. M., Mario Efren, C. Q., & Jumbo García, K. J. (2025). El impacto del uso de redes sociales en la autoestima de adolescentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 498-517. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15733
- Bernal Parraga, A. P. (2026). Analítica de aprendizaje e inteligencia artificial responsable para la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos en educación básica. *LUZ*, 25, e1601. Recuperado a partir de <https://luz.uho.edu.cu/index.php/luz/article/view/1601>
- Bernal Parraga, A. P., Ibarvo Arias, J. A., Amaguaña Cotacachi, E. J., Gloria Aracely, C. T., Constante Olmedo, D. F., Valarezo Espinosa, G. H., & Poveda Gómez, J. A. (2025). Innovación Metodológica en la Enseñanza de las Ciencias Naturales: Integración de Realidad Aumentada y Aprendizaje Basado en Proyectos para Potenciar la Comprensión Científica en Educación Básica. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(2), 488–513. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.613>

- Bernal Parraga, A. P., Rodríguez Cajas, G. A., & Ramírez Campoverde, E. A. (2026). Impacto de las metodologías activas y tecnologías emergentes en el desarrollo de la comprensión lectora y la escritura creativa en Lengua y Literatura en educación básica. *Educaf5-Berit*, 1(01), 147–157. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18210399>
- Buckley, J. (2024). Conducting power analyses to determine sample sizes in technology education research. *Journal of Technology Education*, 35(2). <https://doi.org/10.21061/jte.v35i2.a.5>
- Castillo Baño , C. P., Cruz Gaibor, W. A., Bravo Jacome, R. E., Sandoval Lloacana, C. F., Guishca Ayala, L. M., Campaña Nieto, R. A., Yepez Mogro, T. C., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Uso de Tecnologías Digitales en la Educación para la Ciudadanía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5388-5407. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12756
- Chen, L. T., Bae, S. R., Battista, C., Qin, S., Chen, T., Evans, T. M., & Menon, V. (2020). Sample size matters: A guide for educational technology researchers. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17, 1–19. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00206-3>
- Cosquillo Chida , J. L., Burneo Cosios, L. A., Cevallos Cevallos, F. R., Moposita Lasso, J. F., & Bernal Parraga, A. P. (2025). Innovación Didáctica con TIC en el Aprendizaje de Matemáticas: Estrategias Interactivas para Potenciar el Pensamiento Lógico y la Resolución de Problemas. *Revista Iberoamericana De La Educación*, 9(1), 269–286. <https://doi.org/10.31876/rie.v9i1.299>
- Fajardo Lopez , C. E., Yagual Cedeño, L. L., Quezada Sanchez, C. F., Toapanta Guanoquiza, M. J., Moreira Velez, K. L., Sandra Veronica, L. P., & Bernal Parraga , A. P. (2024). El Papel de los Padres en la Educación Inicial: Estrategias Innovadoras para la Participación Familiar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9881-9900. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13139
- Kaban, A. L. (2021). Gamified e-reading experiences and their impact on reading comprehension and attitude in EFL classes. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 13(3), 49–68. <https://doi.org/10.4018/IJMBL.2021070105>
- Kania, N., Juandi, D., & Jupri, A. (2024). Constructing and providing content validity evidence through Aiken's V index. *Research and Evaluation in Education*, 10(1), 65–78. <https://doi.org/10.21831/reid.v10i1.71057>
- Kraft, M. A. (2020). Interpreting effect sizes of education interventions. *Educational Researcher*, 49(4), 241–253. <https://doi.org/10.3102/0013189X20912798>
- León Ruiz , M. E., Bernal Párraga , A. P., Bustamante Peñaherrera , G. S., Yanza Rojas, C. J., Guzmán Quiña , M. de los A., Davila Amari , M. A., & López Villacis, D. E. (2024). Enfoques Pedagógicos para la Enseñanza de Estudios Sociales en Libros de Texto de Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9132-9152. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13060
- Li, M., Ma, S., & Shi, Y. (2023). Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 14, Article 1253549. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1253549>
- Madrid Toapanta , A. L., Véliz Cedeño, M. C., Bernal Párraga, A. P., Toapanta Cadena, S. J., Abad Troya, L., Atarihuana Eras, M. L., & Macias Garcia, S. V. (2024). Estrategias Activas para Mejorar las Competencias Lectoras en Edades Tempranas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10646-10664. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13205
- Mora Villamar, F. M., Bernal Párraga, A. P., Molina Ayala, E. T., Salazar Veliz, E. T., Padilla Chicaiza, V. A., & Zambrano Lamilla, L. M. (2024). Innovaciones en la didáctica de la lengua y literatura: estrategias del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3852-3879. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11595
- Nasip, F., & Zulkipli, N. (2024). The effect of gamification on primary students' Malay reading comprehension. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 9(7), e002904. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v9i7.2904>
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. P. T. (2022). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28, 4221–4241. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- OECD. (2023). PISA 2022 results: The state of learning and equity in education (Vol. I). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>
- Padilla Chicaiza, V. A., Chanatasig Montaluisa, B. M., Moreira Cedeño, J. del C., Molina Ayala, E. T., Estela Teresa, S. V., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje de idiomas: Personalización del aula de inglés a través de plataformas adaptativas. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 477–506. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.643>
- Prados-Sánchez, G., Cózar-Gutiérrez, R., Del Olmo-Muñoz, J., & González-Calero, J. A. (2023). Impact of a gamified platform in the promotion of reading comprehension and attitudes towards reading in primary education. *Computer Assisted Language Learning*, 36(4), 669–693. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1939388>

- Romero-Rodríguez, J. M., Marín-Marín, J. A., Ramos Navas-Parejo, M., & Gómez-García, G. (2024). The reality of the gamification methodology in primary education: A systematic review. *Computers & Education*, 219, Article 105101. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105101>
- 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>
- Sarango Lucas, K. P., Villacis Lalangui, C. V., Díaz Tapia, A. V., Codena Cantuña, N. P., Bonete León, C. L., & Bernal Párraga, A. P. (2025). El uso del storytelling digital como estrategia didáctica para fortalecer la comprensión lectora en estudiantes de educación básica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(2), 713–737. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.656>
- Shao, J., Zhang, Y., & Tsai, C.-C. (2025). The impact of gamified interactive e-books incorporating metacognitive reading strategies on elementary students' reading motivation and comprehension. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-025-13660-z>
- Tello Mayorga, L. E., Bowen Castro, D. J., Rosero Ubidia, A. M., Rea Elizalde, C. A., & Bernal Parraga, A. P. (2025). El papel del orientador educativo en la prevención del acoso escolar modelos de intervención basados en evidencia. *ASCE MAGAZINE*, 4(3), 1089–1115. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1089.1115/2025>
- Troya Santillán, B. N., García Sosa, S. M., Medina Marino, P. A., Campoverde Duran, V. D. R., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Diseño e Implementación del Gamming Impulsados por IA para Mejorar el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4051–4071. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11611
- Troya Santillán, B. N., Arzube Plaza, M. C., Arzube Plaza, D. M., Troya Santillán, C. M., Martínez Oviedo, M. Y., Zapata Valverde, Y. F., & Bernal Parraga, A. P. (2024). Liderazgo Educativo Transformacional: Estrategias para Inspirar y Motivar a los Docentes en el Contexto Escolar. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2230–2246. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13687
- Vargas Castro, M. F., Cabrera Brown, M. N., Moreira Quiroz, H. B., Martínez Oviedo, M. Y., Bonilla Villegas, T. J., Bernal Parraga, A. P., & Bonilla Villegas, S. I. (2024). Estrategias Psicológicas Para Mejorar La Autoestima Y El Rendimiento Académico En Estudiantes De Educación General Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 6930–6945. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14112
- Villacreses Sarzoza, E. G., Nancy Maribel, M. C., Calderón Quezada, J. E., Víctor Gregory, T. V., Iza Chungandro, M. F., Tandazo Sarango, F. E., & Bernal Párraga, A. P. (2025). Inteligencia Artificial: Transformando la Escritura Académica y Creativa en la Era del Aprendizaje Significativo. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(1), 1427–1451. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.533>
- Yaule Chingo, M. B., Suarez Cobos, C. A., Dias Pilatasig, M. J., Olalla Faz, M. I., Zamora Batioja, I. J., Arequipa Molina, A. D., & Bernal Párraga, A. P. (2024). Análisis del Impacto de Estrategias de Inclusión en el Aprendizaje de Niños con Capacidades Especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 5408–5425. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12757
- Zamora Franco, A. F., Bernal Párraga, A. P., García Paredes, E. B., Herrera Lemus, L. P., Camacho Torres, V. L., Simancas Malla, F. M., & Haro Cedeño, E. L. (2024). Estrategias para Fomentar la Colaboración en el Aula de Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 616–639. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12310