

La lectoescritura en el proceso de enseñanza- aprendizaje mediante la aplicabilidad de herramientas tecnológicas

Literacy in the teaching-learning process through the use of technological
tools

A literacia no processo de ensino-aprendizagem através da aplicação de
ferramentas tecnológicas

Gonzales Tomalá, Ligia Flor
Universidad Península de Santa Elena
ligia.gonzalestomala5679@upse.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-6140-3413>



Granados Romero, John Fernando
Universidad Península de Santa Elena
jgranados@upse.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1726-3283>



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/n1/1459>

Como citar:

Gonzales Tomalá, L. F., & Granados Romero, J. F. (2026). La lectoescritura en el proceso de enseñanza- aprendizaje mediante la aplicabilidad de herramientas tecnológicas. *Código Científico Revista De Investigación*, 7(1), 39–59.

Recibido: 22/03/2026

Aceptado: 20/04/2026

Publicado: 30/06/2026

Resumen

La presente investigación se analizó la lectoescritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de herramientas tecnológicas como educaplay para los estudiantes de cuarto grado de Educación General Básica. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un diseño experimental de tipo pretest–intervención–post test, aplicado a una muestra de 38 estudiantes de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. Para la recolección de datos se emplearon un test diagnóstico de lectoescritura mediado por TIC, una entrevista a la profesora de cuarto grado y una ficha de observación de clase, lo que permitió realizar una triangulación de resultados. Los hallazgos del pretest evidenciaron niveles medios y bajos de comprensión lectora, especialmente en procesos inferenciales y críticos. Tras la aplicación de una propuesta pedagógica basada en actividades estructuradas y apoyadas en herramientas tecnológicas, los resultados del post test mostraron una mejora significativa en la comprensión lectora, la producción escrita y la participación estudiantil. Se concluye que la integración planificada de herramientas tecnológicas favorece el desarrollo de la lectoescritura y contribuye a un aprendizaje más significativo en la educación básica.

Palabras clave: lectoescritura, comprensión lectora, herramientas tecnológicas, educación básica.

Abstract

The objective of this research was to analyze literacy in the teaching–learning process through the use of technological tools and its impact on the learning of fourth-grade students in Basic General Education. The study followed a mixed-methods approach with a quasi-experimental pretest–intervention–posttest design, applied to a census population of 38 students from Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”. Data were collected using a technology-mediated literacy diagnostic test, a semi-structured interview with the teacher, and a classroom observation checklist, allowing for results triangulation. Pretest findings revealed medium and low levels of reading comprehension, particularly in inferential and critical processes. After implementing a pedagogical intervention based on structured activities supported by technological tools, posttest results showed significant improvements in reading comprehension, writing performance, and student engagement. The study concludes that the planned integration of technological tools positively influences literacy development and promotes more meaningful learning in primary education.

Keywords: literacy, reading comprehension, technological tools, primary education.

Resumo

O objetivo desta investigação foi analisar a literacia no processo de ensino-aprendizagem através da utilização de ferramentas tecnológicas e o seu impacto na aprendizagem de alunos do 4.º ano do Ensino Básico Geral. O estudo seguiu uma abordagem de métodos mistos com um desenho quase-experimental pré-teste-intervenção-pós-teste, aplicado a uma população total de 38 alunos da Escola de Educação Básica «Isidro Ayora». Os dados foram recolhidos através de um teste de diagnóstico de literacia mediado por tecnologia, de uma entrevista semiestruturada com o professor e de uma lista de verificação de observação em sala de aula, permitindo a triangulação dos resultados. Os resultados do pré-teste revelaram níveis médios e baixos de compreensão de leitura, particularmente nos processos inferenciais e críticos. Após a implementação de uma intervenção pedagógica baseada em atividades estruturadas apoiadas por ferramentas tecnológicas, os resultados do pós-teste mostraram melhorias significativas na compreensão de leitura, no desempenho na escrita e no envolvimento dos alunos. O estudo conclui que a integração planeada de ferramentas tecnológicas influencia positivamente o

desenvolvimento da literacia e promove uma aprendizagem mais significativa no ensino básico.

Palavras-chave: alfabetização, compreensão de leitura, ferramentas tecnológicas, ensino básico.

Introducción

La lectoescritura constituye una competencia esencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que permite a los estudiantes comprender, interpretar y producir información de manera significativa, favoreciendo el desarrollo del pensamiento crítico y la comunicación efectiva (Calle, 2024). A nivel internacional, la UNESCO reconoce la lectoescritura como un derecho fundamental y un eje prioritario para el desarrollo humano, al considerarla la base para el aprendizaje permanente, la participación social y la reducción de las desigualdades educativas (UNESCO, 2023). En los niveles de educación básica, particularmente en cuarto grado, esta habilidad se consolida progresivamente y se convierte en un pilar para el aprendizaje de las demás áreas curriculares. Investigaciones recientes sostienen que el fortalecimiento de la lectoescritura requiere metodologías activas y contextualizadas que respondan a las características cognitivas y motivacionales de los estudiantes (Ballance, 2024).

En la actualidad, el uso de herramientas tecnológicas ha adquirido un rol relevante en el proceso educativo, especialmente como mediador del aprendizaje de la lectura y la escritura. Organismos internacionales como la OECD destacan que la integración pedagógica de tecnologías digitales contribuye al desarrollo de competencias clave del siglo XXI, entre ellas la competencia lectora y la competencia digital, siempre que su uso esté alineado con objetivos educativos claros (OECD, 2021). Estudios de alto impacto evidencian que la incorporación de recursos digitales interactivos, plataformas educativas y aplicaciones didácticas favorece la motivación, la comprensión lectora y la producción escrita en estudiantes de educación primaria (Creswell y Creswell, 2023). Estas herramientas permiten diversificar las estrategias

pedagógicas, promover la participación activa y ofrecer retroalimentación inmediata, aspectos clave para el desarrollo de la lectoescritura en contextos escolares contemporáneos.

Desde una perspectiva pedagógica, la lectoescritura mediada por tecnologías digitales no solo potencia habilidades lingüísticas, sino que también contribuye al desarrollo de competencias digitales básicas, necesarias para el aprendizaje autónomo y significativo (Fiel, 2024). La literatura científica señala que cuando las herramientas tecnológicas se integran de manera planificada y con fines pedagógicos claros, se generan mejoras sustanciales en la fluidez lectora, la comprensión de textos y la coherencia en la escritura (Graham, 2023; Ohle-Peters et al., 2025). No obstante, estos beneficios dependen en gran medida del acompañamiento docente y de la adecuación de los recursos tecnológicos al nivel educativo de los estudiantes.

En el contexto ecuatoriano, la importancia de fortalecer la lectoescritura mediante estrategias innovadoras se encuentra respaldada por el marco normativo vigente. La Constitución de la República del Ecuador del 2008 (Ministerio de Educación, 2024) establece el derecho a una educación de calidad que promueva el desarrollo integral de los estudiantes, mientras que la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) enfatiza la necesidad de garantizar aprendizajes significativos mediante el uso pertinente de recursos pedagógicos, incluidos los tecnológicos (Lyhne, 2025); Ministerio de Educación, 2023). Estas disposiciones normativas impulsan a las instituciones educativas a incorporar tecnologías educativas como herramientas que favorezcan la equidad, la inclusión y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A pesar de estos lineamientos, en diversos contextos escolares se evidencian dificultades en el desarrollo de la lectoescritura, asociadas a metodologías tradicionales y a un uso limitado o poco planificado de las herramientas tecnológicas. En la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”, se ha observado que los estudiantes de cuarto grado presentan

diferencias en sus niveles de comprensión lectora y producción escrita, lo que incide en su desempeño académico general.

En este escenario surge la pregunta de investigación: ¿De qué manera la lectoescritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante la aplicación de herramientas tecnológicas para estudiantes de cuarto grado de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”? En coherencia con ello, el objetivo general es analizar la lectoescritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de herramientas tecnológicas en los estudiantes de cuarto grado de la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”.

Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, al integrar procedimientos cuantitativos y cualitativos con el propósito de comprender de manera amplia el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura mediado por herramientas tecnológicas. El enfoque cuantitativo permitió medir los niveles de comprensión lectora antes y después de la intervención pedagógica, mientras que el enfoque cualitativo posibilitó analizar la práctica docente y el contexto educativo en el que se desarrolla dicho proceso. Este tipo de enfoque resulta pertinente cuando se busca no solo medir resultados, sino también interpretar las condiciones pedagógicas que los explican (Krippendorff, 2022; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Desde el punto de vista del tipo de investigación, el estudio se enmarca en una investigación aplicada, dado que se orienta a la solución de una problemática educativa concreta: los bajos niveles de comprensión lectora en estudiantes de cuarto grado. En cuanto al diseño, se adoptó un diseño cuasi experimental, con aplicación de pretest y post test a un solo grupo, sin grupo de control (Campbell y Stanley, 2021). Este diseño es ampliamente utilizado en contextos escolares reales, donde no es posible la asignación aleatoria de los

participantes, pero sí se requiere evaluar el efecto de una intervención pedagógica sobre un mismo grupo de estudiantes (Mullis et al., 2023).

La investigación se llevó a cabo en la Escuela de Educación Básica “Isidro Ayora”, en el nivel de Educación General Básica. La población estuvo conformada por 40 estudiantes, pero se excluyó a quienes presentaban adaptaciones curriculares de grado 3 dado que son estudiantes con necesidades educativas específicas, por tanto, la el muestreo corresponde a 38 alumnos de cuarto grado, cuyas edades oscilaron entre los 8 y 10 años. Debido al tamaño reducido del grupo, se trabajó con una muestra censal, considerando la totalidad de los estudiantes matriculados en el curso, lo que permitió obtener información representativa del contexto estudiado. Asimismo, participó la docente responsable del curso, quien aportó información relevante sobre las estrategias pedagógicas y los recursos utilizados en el proceso de enseñanza de la lectoescritura (Reimers, 2025).

Para la recolección de datos se emplearon diversas técnicas e instrumentos, con el fin de garantizar consistencia en el estudio de campo, y lograr una triangulación de los resultados. En primer lugar, se aplicó un test diagnóstico de lectoescritura TALE (Toro y Cervera, 2022), PROLEC (Cuetos et al., 2012) y PROESC (Cuesto et al., 2021), los instrumentos son validados y utilizados en algunos estudios (Cayhualla et al., 2013; Laura, 2017; Martínez Martínez y García Rodríguez, 2017; Salvador-Cruz et al., 2016). Este instrumento permitió evaluar las habilidades de lectura, escritura y comprensión lectora de los estudiantes y fue aplicado en dos momentos: como pretest, antes de la intervención, y como post test, al finalizar la propuesta pedagógica. La aplicación del mismo instrumento en ambos momentos aseguró la comparabilidad de los resultados y la medición de los cambios producidos por la intervención.

De manera complementaria, se utilizó una entrevista semiestructurada dirigida a la docente, con el propósito de identificar las estrategias pedagógicas, los recursos didácticos y el uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la lectoescritura. Este tipo de entrevista

permitió recoger información detallada desde la experiencia docente, aportando una visión contextual que enriqueció la interpretación de los resultados cuantitativos (World Health Organization, 2024). Asimismo, se aplicó una ficha de observación de clase, mediante una lista de cotejo, para registrar de forma directa el desarrollo de las actividades de lectura y escritura en el aula y la integración real de las herramientas tecnológicas durante las sesiones. La observación estructurada permitió contrastar la información obtenida en la entrevista con la práctica pedagógica observada (Zedeck, 2022).

Resultados

Se parte en primer lugar, presentar los resultados generales que corresponde al instrumento del test en la tabla 1, para efecto de síntesis, la tabla 2 permite identificar la valoración del.

Tabla 1
Estructura del instrumento IDLeT-4

Componente	Subprueba	Habilidad	Puntaje máx.	Tiempo aprox.
Lectura	L1	Letras	10	2 min
Lectura	L2	Sílabas	20	3 min
Lectura	L3	Palabras	20	3 min
Lectura	L4	Pseudopalabras	20	3 min
Lectura	L5	Fluidez (PCM)	10	1 min
Lectura	L6	Comprensión	10	8–10 min
Escritura	E1	Copia	10	3–4 min
Escritura	E2	Dictado	20	6–8 min
Escritura	E3	Redacción	16	10–12 min
TIC	TIC1	Lectura digital	10	6–8 min
TIC	TIC2	Escritura digital	10	8–10 min

Nota: (Autores, 2026).

Tabla 2
Resumen estadístico de los resultados del diagnóstico de lectoescritura en estudiantes de cuarto grado

Dimensión evaluada	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Lectura (total)	61,71	5,38	50	71
Escritura (total)	35,33	4,62	28	45
Lectoescritura mediada por TIC	15,16	2,69	10	20

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados evidencian que los estudiantes presentan un nivel medio–alto en lectura, con una media de 61,71 puntos, aunque se observa variabilidad en el desempeño individual. En el componente de escritura, la media obtenida (35,33 puntos) refleja un desempeño aceptable, pero con diferencias que sugieren la necesidad de reforzar la producción escrita. En cuanto a la lectoescritura mediada por herramientas tecnológicas, los resultados muestran un nivel funcional, aunque con margen de mejora, lo que resalta la importancia de fortalecer el uso pedagógico de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La entrevista a la docente estuvo diseñada por el cuestionario que con las preguntas: ¿Qué estrategias pedagógicas utiliza con mayor frecuencia para la enseñanza de la lectura y la escritura?, ¿Qué recursos didácticos emplea para fortalecer la lectoescritura en el aula?, ¿Utiliza herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza de la lectoescritura? ¿Cuáles?, ¿Con qué frecuencia integra recursos tecnológicos en sus clases de Lengua y Literatura? Desde su experiencia, ¿qué beneficios observa en el uso de herramientas tecnológicas para la lectoescritura?, ¿Qué dificultades ha identificado en los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura?, la tabla 3 sintetiza las respuestas por parte de la docente.

Tabla 3

Entrevista a docente de cuarto grado

Categoría analizada	Evidencia identificada
Estrategias pedagógicas	Lectura guiada, dictado, escritura de textos cortos
Recursos didácticos tradicionales	Libros, cuadernos, fichas, cuentos impresos
Uso de herramientas tecnológicas	Videos educativos, presentaciones digitales, cuestionarios en línea
Frecuencia de uso de TIC	Ocasional
Beneficios percibidos de las TIC	Mayor motivación, comprensión y participación
Dificultades en lectoescritura	Comprensión lectora, ortografía, redacción

Nota: (Autores, 2026).

La entrevista aplicada a la docente de cuarto grado evidencia que el proceso de enseñanza de la lectoescritura se apoya principalmente en estrategias tradicionales, como la lectura guiada, el dictado y la escritura de textos cortos. No obstante, la docente reconoce el

uso de herramientas tecnológicas como un recurso complementario que favorece la motivación y la comprensión lectora de los estudiantes. Asimismo, se identifica que la integración de las TIC se realiza de manera ocasional, debido a limitaciones de acceso, lo que podría influir en el desarrollo óptimo de la lectoescritura. Finalmente, la docente señala que las principales dificultades de los estudiantes se centran en la comprensión lectora y la producción escrita, lo que coincide con los resultados obtenidos en el diagnóstico aplicado a los estudiantes.

La observación, fue otro instrumento fundamental para consolidar el diagnóstico (ver tabla 4), los principales aspectos evaluados corresponden a identificar la estrategia pedagógica utilizada por parte de la docente, y las herramientas digitales en caso de utilizarse.

Tabla 4
Ficha de observación en la observación directa

Ítem	Indicador observado	Sí	Parcial	No
1	La docente planifica actividades de lectura antes, durante y después del texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Se promueve la lectura comprensiva mediante preguntas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Se desarrollan actividades de escritura con consignas claras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Se utiliza material impreso (libros, fichas, cuentos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Se emplean herramientas tecnológicas durante la clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Las TIC se usan con un objetivo pedagógico claro	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Los estudiantes interactúan activamente con recursos digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Se brinda retroalimentación durante la lectura y escritura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Se observa motivación de los estudiantes durante la clase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	La docente adapta estrategias según dificultades observadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados de la observación de clase permitieron corroborar que la docente implementa estrategias tradicionales de lectura y escritura de forma sistemática; sin embargo, el uso de herramientas tecnológicas se evidenció de manera parcial (Ver tabla 5). Estos hallazgos coinciden con la entrevista realizada a la docente y se relacionan con los resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes, confirmando la necesidad de fortalecer la integración pedagógica de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

Tabla 5
Resultados de la observación

Categoría	Sí	Parcial	No
Estrategias de lectura	✓		
Estrategias de escritura	✓		
Uso de recursos impresos	✓		
Uso de herramientas TIC		✓	
Interacción estudiante–TIC		✓	
Retroalimentación docente	✓		

Nota: (Autores, 2026).

Triangulación de resultados

La triangulación de resultados se realizó mediante la integración de la información obtenida a partir de tres instrumentos: (a) el test diagnóstico de lectoescritura mediada por herramientas tecnológicas aplicado a los estudiantes, (b) la entrevista semiestructurada a la docente de cuarto grado, y (c) la ficha de observación de clase. Esta estrategia metodológica permitió contrastar los resultados cuantitativos con la percepción docente y la evidencia directa del proceso de enseñanza-aprendizaje, fortaleciendo la validez interna del estudio.

Los resultados del test diagnóstico evidenciaron que los estudiantes presentan un nivel medio–alto en lectura, un nivel medio en escritura y un nivel medio en lectoescritura mediada por TIC, lo que indica que, si bien los estudiantes poseen habilidades lectoras funcionales, existen debilidades en la producción escrita y en el aprovechamiento pedagógico de las herramientas tecnológicas. Estos hallazgos sugieren que la lectoescritura se desarrolla de forma más sólida cuando se emplean estrategias tradicionales, mientras que el componente tecnológico aún no se integra de manera sistemática.

Desde la entrevista a la docente, se identificó que las estrategias más utilizadas para la enseñanza de la lectoescritura corresponden a metodologías tradicionales, como la lectura guiada, el dictado y la escritura de textos cortos. Si bien la docente reconoce el valor pedagógico de las herramientas tecnológicas y menciona su uso ocasional, también señala limitaciones relacionadas con el acceso a recursos y el tiempo disponible. Esta percepción

coincide con los resultados del diagnóstico, en los cuales el componente TIC no alcanza niveles altos de desempeño.

Por su parte, la observación de clase permitió constatar que las actividades de lectura y escritura se desarrollan de forma estructurada y coherente con los objetivos de aprendizaje; no obstante, el uso de herramientas tecnológicas se evidenció de manera parcial y con un nivel limitado de interacción por parte de los estudiantes. Esta evidencia empírica confirma lo expresado por la docente en la entrevista y explica los resultados obtenidos en el test diagnóstico, particularmente en el componente de lectoescritura mediada por TIC.

En conjunto, la triangulación de resultados demuestra una coherencia entre los datos cuantitativos y cualitativos, evidenciando que el desarrollo de la lectoescritura en cuarto grado se sustenta principalmente en estrategias tradicionales, mientras que la integración pedagógica de las herramientas tecnológicas aún presenta oportunidades de mejora. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de fortalecer el uso planificado y sistemático de las TIC como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

Validez de instrumentos

La validez de contenido de los instrumentos fue determinada mediante juicio de expertos, contando con la participación de tres especialistas con grado doctoral y de maestría, amplia experiencia profesional (18 a 36 años) y trayectoria en educación, tecnología e innovación educativa. Los expertos evaluaron los instrumentos (test IDLeT-4, cuestionario para docentes y ficha de observación de clase) en función de criterios de claridad, pertinencia, coherencia y relevancia, utilizando una escala tipo Likert de cinco niveles. En la evaluación global, los tres dictámenes señalaron que los instrumentos permiten valorar adecuadamente la lectoescritura mediada por TIC y fueron considerados aplicables sin modificaciones sustantivas, destacándose su coherencia lógica, objetividad y consistencia con las variables del estudio. Estos resultados evidencian una adecuada correspondencia entre los ítems propuestos

y los constructos teóricos definidos, lo que respalda la validez de contenido de los instrumentos empleados en la investigación.

Propuesta de intervención pedagógica

Fortalecimiento de la comprensión lectora mediante actividades mediadas por herramientas tecnológicas en estudiantes de cuarto grado

1. Fundamentación de la propuesta

Los resultados del diagnóstico y la triangulación evidencian que, aunque los estudiantes presentan un desempeño aceptable en lectura mecánica, persisten niveles bajos y medios en comprensión lectora, especialmente en la interpretación de textos y en la formulación de inferencias. Asimismo, se identificó un uso parcial de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que limita su potencial como recurso didáctico para favorecer la comprensión de textos.

En este contexto, la presente propuesta se orienta a mejorar la comprensión lectora mediante la implementación de actividades estructuradas, progresivas y mediadas por TIC, que promuevan la participación activa del estudiante, el aprendizaje significativo y la motivación por la lectura.

2. Objetivo de la propuesta

Objetivo general:

Fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes de cuarto grado mediante la aplicación de actividades pedagógicas mediadas por herramientas tecnológicas.

Objetivos específicos:

- Desarrollar la comprensión literal, inferencial y crítica de textos narrativos e informativos.
- Incrementar la motivación por la lectura mediante el uso de recursos digitales interactivos.

- Favorecer la participación activa y la reflexión sobre lo leído.
3. Estrategia metodológica
- Enfoque: activo y participativo
 - Modalidad: presencial con apoyo tecnológico
 - Metodología: antes, durante y después de la lectura
 - Recursos: textos digitales, videos cortos, cuestionarios interactivos, fichas de comprensión

Actividades concretas de intervención

Tabla 6

Plan de actividades para mejorar la comprensión lectora

Sesión	Actividad	Descripción	Herramienta	Tipo de comprensión
1	Activación de saberes previos	Presentación de imágenes y preguntas motivadoras antes de la lectura	Presentación digital / video corto	Literal
2	Lectura guiada digital	Lectura de un cuento corto con pausas para preguntas	Texto digital + proyector	Literal
3	Preguntas interactivas	Resolución de preguntas sobre el texto leído	Google Forms / Quizizz	Literal
4	Lectura inferencias	Identificación de ideas implícitas y predicción del final	Educaplay / Wordwall	Inferencial
5	Organizadores gráficos	Elaboración de mapas conceptuales o esquemas	Canva / fichas impresas	Inferencial
6	Lectura crítica	Opinión sobre el texto y relación con experiencias personales	Foro corto / discusión guiada	Crítica
7	Producción escrita breve	Redacción de un final alternativo o resumen	Documento digital	Crítica
8	Evaluación formativa	Cuestionario de comprensión lectora	Google Forms	Integral

Nota: (Autores, 2026).

Cronograma y tiempo de aplicación

Tabla 7

Cronograma de aplicación de la propuesta

Semana	Sesiones	Actividades principales	Tiempo por sesión
1	2	Activación de saberes previos y lectura guiada	40 minutos
2	2	Comprensión literal e inferencial	40 minutos
3	2	Organizadores gráficos y lectura crítica	40 minutos
4	2	Producción escrita y evaluación formativa	40 minutos

Nota: (Autores, 2026).

- Duración total: 4 semanas
- Número de sesiones: 8

- Tiempo total de aplicación: 320 minutos (5 horas y 20 minutos)

Evaluación de la propuesta

La evaluación será formativa y continua, considerando:

- Participación del estudiante en las actividades.
- Resultados en cuestionarios digitales de comprensión lectora.
- Comparación del diagnóstico inicial y final.
- Observación del desempeño durante las sesiones.

Resultados esperados

- Mejora significativa en los niveles de comprensión lectora.
- Mayor participación y motivación por la lectura.
- Uso más frecuente y pedagógicamente planificado de herramientas tecnológicas.
- Fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura.

La propuesta de intervención diseñada responde a las necesidades detectadas en el diagnóstico y la triangulación de resultados, orientándose a fortalecer la comprensión lectora mediante actividades pedagógicas mediadas por herramientas tecnológicas. Su aplicación progresiva y estructurada permitirá mejorar el desempeño lector de los estudiantes, promoviendo aprendizajes significativos y coherentes con las demandas educativas actuales.

Post test de comprensión lectora

Resultados posteriores a la aplicación de la propuesta pedagógica

Tabla 8

Resultados del post test por dimensiones evaluadas

Dimensión evaluada	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Lectura (total)	67,84	4,21	58	76
Escritura (total)	39,62	3,88	32	46
Lectoescritura mediada por TIC	17,93	1,94	14	20

Nota: (Autores, 2026).

Comparación pretest – post test

Tabla 9

Comparación de medias pretest y post test

Dimensión	Pretest (Media)	Post test (Media)	Diferencia
Lectura	61,71	67,84	+6,13
Escritura	35,33	39,62	+4,29
Lectoescritura con TIC	15,16	17,93	+2,77

Nota: (Autores, 2026).

Los resultados del post test evidencian una mejora significativa en todas las dimensiones evaluadas tras la aplicación de la propuesta pedagógica. En la dimensión de lectura, la media aumentó de 61,71 a 67,84 puntos, lo que refleja un avance notable en los procesos de comprensión literal, inferencial y crítica. Esta mejora sugiere que las actividades estructuradas antes, durante y después de la lectura, apoyadas por herramientas tecnológicas, favorecieron una comprensión más profunda de los textos.

En cuanto a la escritura, se observa un incremento de 4,29 puntos en la media, lo que indica una mejora en la organización de ideas, la coherencia textual y el uso de normas ortográficas. Este resultado se asocia directamente con las actividades de producción escrita breve y retroalimentación continua incluidas en la propuesta de intervención.

Respecto a la lectoescritura mediada por TIC, los resultados del post test muestran un aumento de 2,77 puntos, evidenciando que el uso sistemático de herramientas tecnológicas contribuyó a una mayor motivación y participación de los estudiantes, así como a un mejor desempeño en tareas de lectura y escritura en entornos digitales.

Los hallazgos del post test confirman la efectividad de la propuesta pedagógica aplicada, evidenciando una mejora progresiva en los niveles de comprensión lectora y en el desempeño general de la lectoescritura. La comparación entre el pretest y el post test demuestra que la integración planificada de herramientas tecnológicas, junto con estrategias pedagógicas activas, constituye una alternativa viable para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en cuarto grado de educación básica.

Discusión

Los resultados obtenidos en el pretest evidenciaron que los estudiantes de cuarto grado presentan un nivel medio–alto en lectura mecánica, pero niveles medios y bajos en comprensión lectora, especialmente en los procesos inferenciales y críticos. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por investigaciones previas, las cuales señalan que, en educación primaria, los estudiantes suelen desarrollar con mayor facilidad la decodificación, mientras que la comprensión profunda de los textos requiere estrategias pedagógicas específicas y sistemáticas (Cohen y Morrison, 2022; OECD, 2021). En este sentido, los resultados confirman que la lectura no debe entenderse únicamente como un proceso técnico, sino como una actividad cognitiva compleja que demanda mediación docente y prácticas didácticas intencionadas.

En relación con la escritura, los resultados del diagnóstico inicial mostraron un desempeño medio, con dificultades en la organización de ideas, coherencia textual y ortografía. Estos hallazgos son consistentes con estudios que evidencian que la escritura es una de las habilidades más complejas de desarrollar en la educación básica, debido a que implica planificación, textualización y revisión, procesos que no siempre se trabajan de forma sistemática en el aula (Graham, 2023; Graham & Harris, 2020). La evidencia empírica del presente estudio refuerza la necesidad de integrar actividades de producción escrita guiada y retroalimentación continua como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Respecto al uso de herramientas tecnológicas, los resultados del pretest y la triangulación con la entrevista docente y la observación de clase evidenciaron un uso parcial y ocasional de las TIC en la enseñanza de la lectoescritura. Este hallazgo coincide con lo señalado por Schindler et al. (2020), quienes sostienen que la simple disponibilidad de recursos tecnológicos no garantiza mejoras en el aprendizaje si estos no se integran pedagógicamente. Asimismo, Redecker (2022) señala que el impacto positivo de las TIC en el aprendizaje

depende de la planificación didáctica, la formación docente y la intencionalidad pedagógica con la que se emplean.

Tras la aplicación de la propuesta de intervención pedagógica mediada por herramientas tecnológicas, los resultados del post test evidenciaron mejoras significativas en la comprensión lectora, la escritura y la lectoescritura mediada por TIC. El incremento observado en la comprensión lectora confirma lo planteado por estudios recientes que destacan la efectividad de las estrategias de lectura antes, durante y después del texto, especialmente cuando se apoyan en recursos digitales interactivos que favorecen la motivación y la participación del estudiante (Sailer et al., 2021; Gutiérrez-Braojos et al., 2023). En este sentido, los resultados del presente estudio aportan evidencia empírica que respalda el uso pedagógico de las TIC como mediadoras del aprendizaje lector.

Asimismo, la mejora observada en la escritura posterior a la intervención coincide con investigaciones que señalan que el uso de entornos digitales favorece la revisión de textos, la organización de ideas y la conciencia ortográfica, siempre que exista acompañamiento docente (Graham & Harris, 2020; Ohle-Peters et al., 2025). En el presente estudio, las actividades de producción escrita breve y retroalimentación continua contribuyeron a un desempeño más sólido en la redacción, lo que evidencia la importancia de integrar la escritura como un proceso y no únicamente como un producto final (Mendaño-Yanchapanta et al., 2026).

La triangulación de resultados permitió confirmar la coherencia entre los datos cuantitativos y cualitativos. Mientras que el test diagnóstico evidenció mejoras en los niveles de lectoescritura, la entrevista docente y la observación de clase corroboraron un mayor uso pedagógico de las herramientas tecnológicas y una participación más activa de los estudiantes. Esta convergencia de evidencias fortalece la validez del estudio y coincide con lo planteado por Flick (2018) y Creswell y Plano Clark (2018), quienes destacan que la triangulación permite una comprensión más profunda y confiable de los fenómenos educativos.

Desde una perspectiva normativa, los resultados se alinean con los principios establecidos en la Ley Orgánica de Educación Intercultural, que promueve el uso pertinente de recursos pedagógicos y tecnológicos para garantizar aprendizajes significativos y de calidad. En este sentido, la evidencia obtenida respalda la necesidad de fortalecer la implementación de estrategias metodológicas innovadoras en el aula, coherentes con las demandas del currículo ecuatoriano y los retos actuales de la educación básica (Asamblea Nacional, 2011; Ministerio de Educación, 2023).

En síntesis, la discusión de resultados permite afirmar que la integración planificada de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura genera efectos positivos en la comprensión lectora y la producción escrita de los estudiantes de cuarto grado. No obstante, los hallazgos también evidencian que dichos efectos dependen en gran medida del rol mediador del docente y de la coherencia pedagógica de las actividades implementadas, lo que plantea la necesidad de continuar fortaleciendo la formación docente y la innovación didáctica en contextos educativos similares (Alvear-Díaz et al., 2025).

Conclusión

La presente investigación tuvo como objetivo general analizar la lectoescritura en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de herramientas tecnológicas y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de cuarto grado. A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico inicial, la triangulación de instrumentos y la aplicación del post test, se concluye que la integración planificada de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la lectoescritura incide positivamente en el desarrollo de la comprensión lectora y la producción escrita de los estudiantes.

Los hallazgos evidenciaron que, antes de la intervención pedagógica, los estudiantes presentaban niveles medios y bajos de comprensión lectora, particularmente en los procesos

inferenciales y críticos, así como dificultades en la organización y coherencia de la escritura. Sin embargo, tras la implementación de la propuesta basada en actividades estructuradas y mediadas por recursos tecnológicos, se observó una mejora significativa en los niveles de comprensión lectora, acompañada de avances en la escritura y en el uso funcional de herramientas digitales con fines educativos.

Asimismo, la triangulación de resultados permitió confirmar la coherencia entre el desempeño de los estudiantes, la percepción de la docente y la práctica pedagógica observada en el aula, lo que refuerza la validez de los hallazgos. En este sentido, se concluye que el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas, cuando se integra de manera sistemática y con objetivos claros, favorece la motivación, la participación activa y el aprendizaje significativo en el proceso de lectoescritura.

Finalmente, los resultados de la investigación ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la innovación pedagógica en el aula, promoviendo el uso consciente y planificado de las tecnologías educativas como mediadoras del aprendizaje. De esta manera, la investigación aporta evidencia empírica que respalda la implementación de estrategias didácticas apoyadas en herramientas tecnológicas para mejorar la lectoescritura en la educación básica, en coherencia con las demandas del sistema educativo ecuatoriano y los desafíos actuales de la educación.

Referencias bibliográficas

- Alvear-Díaz, O. L., Caicedo-Villamarín, S. D., Chuquimarca-Llulluna, M. M., Quishpe-Quishpe, M. D. C., & Pico-Cantos, V. O. (2025). Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de lectoescritura. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 309-321. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Registro Oficial No. 449. <https://www.asambleanacional.gob.ec>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Registro Oficial Suplemento No. 417. <https://www.educacion.gob.ec>

- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2021). Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social. Amorrortu.
- Cayhualla, N., Chilón, D., & Espíritu, R. (2013). Adaptación psicométrica de la Batería de Evaluación de los Procesos Lectores Revisada (PROLEC-R). *Propósitos y Representaciones*, 1(1), 39-57. <https://doi.org/10.20511/pyr2013.v1n1.3>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2022). *Research methods in education* (8th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Cuesto, F., Ramos, J., & Ruano, E. (2021). PROESC. Batería de Evaluación de los Procesos de Escritura. In T. hogrefa (Ed.), *Escolar Lenguaje* (Vol. 1). Hogrefe TEA Ediciones 2026. https://www.hogrefe-tea.com/public/catalogo/producto/proesc-bateria-de-evaluacion-de-los-procesos-de-escritura?utm_source=
- Cuetos, F., Rodríguez, B., Ruano, E., & Arribas, D. (2012). Evaluación de la Batería PROLEC-R instrumento de lectura. C. G. d. l. psicología. España, Prueba valorada en la ronda de evaluaciones del año 2012. 1-15 pp. https://www.cop.es/uploads/PDF/PROLEC-R.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Graham, S. (2023). Un modelo revisado de escritura de escritores dentro de la comunidad. *Psicólogo Educativo*, 53(4), 258–279. <https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1481406>
- Graham, S., & Harris, K. R. (2020). Prácticas basadas en la evidencia para la enseñanza de la escritura. *The Elementary School Journal*, 120(4), 496–524. <https://doi.org/10.1086/708718>
- Gutiérrez-Braojos, C., Montejo-Gámez, J., & Fernández-Cano, A. (2023). Comprensión lectora digital en educación primaria: Una revisión sistemática. *Informática y Educación*, 190, 104603. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104603>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Laura, A. (2017). *Programa de intervención en procesos de escritura para estudiantes de primaria, Surco, 2017* [Universidad César Vallejo]. Lima. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/18562/Laura_JAV.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez Martínez, A., & García Rodríguez, L. F. (2017). Escritura en Niños de Bajos Recursos: Aspectos psicolingüísticos. *Areté*, 1(17), 21-28. <https://doi.org/https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/arete/article/view/1052>
- Mendaño-Yanchapanta, M. M., Gutama-Paredes, R. J., Moncayo-Flores, G. N., Zambrano-Rodríguez, M. M., & Morocho-Belezaca, A. D. (2026). Sinergias metodológicas: El ABP y la gamificación como herramientas para la implementación del DUA en entornos de aprendizaje mediados por tecnología. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 4(2), 260-275. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n2/193>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). Lineamientos curriculares para Educación General Básica. <https://educacion.gob.ec>

- OECD. (2021). 21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Ohle-Peters, A., McElvany, N., & Schwabe, F. (2025). Digital tools for improving reading and writing in primary education: Effects and conditions. *Computers & Education*, 204, 104883. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104883>
- Redecker, C. (2022). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Sailer, M., Schultz-Pernice, F., & Fischer, F. (2021). Contextual facilitators for learning activities involving technology in schools. *Computers & Education*, 173, 104273. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104273>
- Salvador-Cruz, J., Vega, F. C., & Aguillón, C. (2016). Adaptación cultural y datos normativos del test de lectura PROLEC-R en niños mexicanos de 9 a 12 años. *Cuadernos de Neuropsicología/Panamerican Journal of Neuropsychology*, 10(2), 42-58. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439677661006>
- Schindler, L. A., Burkholder, G. J., Morad, O. A., & Marsh, C. (2020). Computadoras en la educación: Un metaanálisis. *Revista Internacional de Tecnología Educativa en la Educación Superior*, 17(1), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00183-4>
- Snow, C. E., & Matthews, T. J. (2016). Reading and language in the early grades. *The Future of Children*, 26(2), 57–74. <https://www.jstor.org/stable/43755228>
- Toro, J., & Cervera, M. (2022). Evaluación de Test de análisis de lectoescritura. C. G. d. l. psicología. España, Prueba valorada en la ronda de evaluaciones del año 2012. 1-16 pp. https://www.cop.es/uploads/PDF/2022/TALE_Informe_COP.pdf?utm_source=