



REPÚBLICA DEL ECUADOR
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN BÁSICA

TEMA:

PLATAFORMAS DIGITALES EN LA COMPRENSIÓN LECTORA DE ESTUDIANTES
DE SEXTO GRADO

Autor:

SUAREZ ALVAREZ FANNY KATERINE
ORTIZ SANCHEZ EVELYN ALEJANDRA

Tutor:

Jeferson Dario Crespo Asqui

[Director]

Milagro, 2025

Derechos de Autor

Sr. Dr.

Fabrizio Guevara Viejó

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Yo, Evelyn Alejandra Ortiz Sánchez y Fanny Katherine Suarez Álvarez, en calidad de autoras y titulares de los derechos morales y patrimoniales de este informe de investigación, mediante el presente documento, libre y voluntariamente cedemos los derechos de Autor de este proyecto de desarrollo, que fue realizada como requisito previo para la obtención de nuestro Grado, de Magíster en Educación Básica, como aporte a la Línea de Investigación Tecnología e Innovación Educativa de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedemos a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservamos a nuestro favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizamos a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este Proyecto de Investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 15 de julio del 2025



Evelyn Alejandra Ortiz Sánchez

C.I.: 1721070371



Fanny Katherine Suarez Álvarez

C.I.: 1725847626

Aprobación del Tutor del Trabajo de Titulación

Yo, Jeferson Dario Crespo Asqui, en mi calidad de director del trabajo de titulación, elaborado por Evelyn Alejandra Ortiz Sánchez y Fanny Katherine Suarez Álvarez, cuyo tema es Plataformas Digitales en la Comprensión Lectora de estudiantes de Sexto Grado, que aporta a la Línea de Investigación Tecnología e Innovación Educativa, previo a la obtención del Grado Magíster en Educación Básica. Trabajo de titulación que consiste en una propuesta innovadora que contiene, como mínimo, una investigación exploratoria y diagnóstica, base conceptual, conclusiones y fuentes de consulta, considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Informe de Investigación de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 15 de julio del 2025



Jeferson Dario Crespo Asqui

C.I.: 1400775563

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO FACULTAD DE POSGRADO CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**, presentado por **LIC. SUAREZ ALVAREZ FANNY KATERINE**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "PLATAFORMAS DIGITALES EN LA COMPRENSIÓN LECTORA DE ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL GUAYAQUIL", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	57.33
DEFENSA ORAL	28.33
PROMEDIO	85.67
EQUIVALENTE	Muy Bueno



Firmado electrónicamente por:
**GILDA JUDITH
TARANTO VERA**
Validar únicamente con FirmaBC

**Mgs. TARANTO VERA GILDA JUDITH
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**TIBILAY MILENE
LAMUS DE RODRIGUEZ**
Validar únicamente con FirmaBC

**Ph.D LAMUS DE RODRÍGUEZ TIBILAY MILENE
VOCAL**



Firmado electrónicamente por:
**LUIS FELIPE FRIAS
SERRANO**
Validar únicamente con FirmaBC

**FRIAS SERRANO LUIS FELIPE
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO FACULTAD DE POSGRADO

CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA

El TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del título de **MAGISTER EN EDUCACIÓN BÁSICA**, presentado por **LCDA ORTIZ SANCHEZ EVELYN ALEJANDRA**, otorga al presente proyecto de investigación denominado "PLATAFORMAS DIGITALES EN LA COMPRENSIÓN LECTORA DE ESTUDIANTES DE SEXTO GRADO ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA FISCAL GUAYAQUIL", las siguientes calificaciones:

TRABAJO DE TITULACION	57.33
DEFENSA ORAL	28.67
PROMEDIO	86.00
EQUIVALENTE	Muy Bueno



Firmado electrónicamente por:
**GILDA JUDITH
TARANTO VERA**

Validar únicamente con FirmaBC

**Mgs. TARANTO VERA GILDA JUDITH
PRESIDENTE/A DEL TRIBUNAL**



Firmado electrónicamente por:
**TIBISAY MILENE
LAMUS DE RODRIGUEZ**

Validar únicamente con FirmaBC

**Ph.D LAMUS DE RODRÍGUEZ TIBISAY MILENE
VOCAL**



Firmado electrónicamente por:
**LUIS FELIPE FRIAS
SERRANO**

Validar únicamente con FirmaBC

**FRIAS SERRANO LUIS FELIPE
SECRETARIO/A DEL TRIBUNAL**

Dedicatorias

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi compañía constante durante este proceso académico y personal.

A mis hijos Sarai y Sebastián, quienes son mi mayor motivo de lucha y superación. Cada esfuerzo ha sido pensando en su bienestar y en darles un ejemplo de perseverancia y amor por el aprendizaje. Todo esto es por y para ustedes.

A mis padres, por su apoyo incondicional, por sus enseñanzas y por ser el pilar fundamental en mi vida.

A mis hermanos, por estar siempre presentes con su cariño, comprensión y respaldo.

A la Universidad Estatal de Milagro, por abrirme las puertas al conocimiento y brindarme las herramientas para crecer como profesional.

A mis compañeros de maestría, por compartir este camino con compromiso, esfuerzo y solidaridad.

Y a los docentes del Programa de Maestría en Educación Básica, por su dedicación, compromiso y entrega en nuestra formación académica.

Lic. Fanny Katherine Suarez

Dedico este trabajo con todo mi amor a quienes han sido mi motor y mi mayor inspiración:

A mis padres, por su amor incondicional, su ejemplo de esfuerzo y su constante apoyo en cada etapa de mi vida.

A mi hijo Benjamín, porque cada paso que doy tiene como propósito brindarle un mejor futuro; su sonrisa ha sido mi fuerza en los momentos más difíciles.

A mis hermanos, por su compañía, palabras de aliento y por creer en mí incluso cuando yo dudaba.

Este logro es también de ustedes.

Lic. Evelyn Alejandra Ortiz S.

Agradecimientos

Agradezco con todo mi corazón a Dios, por darme la fuerza y la sabiduría para alcanzar esta meta, y por acompañarme en cada paso del camino.

A mis amados hijos Sarai y Sebastián, por ser mi inspiración diaria. Ustedes son mi mayor orgullo y la razón principal de este logro.

A mis padres, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo y la constancia.

A mis hermanos, por su acompañamiento constante, por creer en mí y por estar siempre con una palabra de aliento.

A la Universidad Estatal de Milagro, por ofrecer una formación de calidad que me ha permitido crecer tanto profesional como personalmente.

A mis compañeros de maestría, por el compañerismo, el trabajo en equipo y los momentos compartidos durante este proceso académico.

Y a todos los docentes de la Maestría en Educación Básica, por su guía, paciencia y entrega.

Gracias por compartir sus conocimientos con pasión y por motivarnos a ser mejores educadores.

Gracias a todos, porque sin ustedes, este proyecto no habría sido posible.

Lic. Fanny Katherine Suarez

Agradezco profundamente a Dios por darme salud, perseverancia y sabiduría para culminar esta etapa tan importante.

A mis padres, gracias por su sacrificio, comprensión y por enseñarme el valor de la educación.

A mi hijo, por darme la motivación diaria para seguir adelante y recordarme siempre por qué vale la pena el esfuerzo.

A mis hermanos, por estar presentes con su cariño, consejos y ánimo en cada paso del camino.

A mis docentes y compañeros de maestría, por compartir este recorrido lleno de aprendizajes y crecimiento.

Este trabajo es el reflejo del amor, apoyo y confianza que he recibido de todos ustedes.

Lic. Evelyn Alejandra Ortiz S.

Resumen

La comprensión lectora constituye una competencia fundamental para el aprendizaje integral, sin embargo, las evaluaciones nacionales revelan que la mayoría de estudiantes ecuatorianos presentan niveles insuficientes en esta habilidad, especialmente en instituciones públicas. Esta problemática motivó la presente investigación, que tuvo como objetivo determinar el impacto de las plataformas digitales educativas en el mejoramiento de la comprensión lectora de estudiantes de sexto grado.

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental, implementado durante junio de 2025 en la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil de Quito. La muestra estuvo conformada por setenta estudiantes distribuidos equitativamente en grupos experimental y control. La intervención consistió en el uso sistemático de plataformas digitales durante cuatro semanas: Kahoot para comprensión literal, Wordwall para comprensión inferencial y Quizizz para comprensión crítica.

Los resultados evidenciaron mejoras extraordinarias en el grupo experimental. La comprensión literal, inferencial y crítica experimentaron incrementos significativos, con tamaños del efecto considerados muy grandes según los criterios de Cohen. El grupo experimental logró que todos los estudiantes alcanzaran niveles satisfactorios en comprensión literal e inferencial, mientras que la comprensión crítica mostró la transformación más notable.

Palabras clave: plataformas digitales, comprensión lectora, educación básica, tecnología educativa, intervención cuasi-experimental.

Abstract

Reading comprehension is a fundamental skill for comprehensive learning, however, national evaluations reveal that most Ecuadorian students have insufficient levels in this skill, especially in public institutions. This problem motivated the present research, which aimed to determine the impact of educational digital platforms on the improvement of reading comprehension in sixth grade students.

The study adopted a quantitative approach with a quasi-experimental design, implemented during June 2025 at the Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil in Quito. The sample consisted of seventy students equally distributed in experimental and control groups. The intervention consisted of the systematic use of digital platforms during four weeks: Kahoot for literal comprehension, Wordwall for inferential comprehension and Quizizz for critical comprehension.

The results showed extraordinary improvements in the experimental group. Literal, inferential and critical comprehension experienced significant increases, with effect sizes considered very large according to Cohen's criteria. The experimental group had all students reach satisfactory levels in literal and inferential comprehension, while critical comprehension showed the most notable transformation.

Keywords: digital platforms, reading comprehension, basic education, educational technology, quasi-experimental intervention.

Lista de Figuras

Figura 1 Comprensión Literal.....	36
Figura 2 Comprensión Inferencial - Diagnóstico Inicial	36
Figura 3 Comprensión Crítica - Diagnóstico Inicial	37
Figura 4 Comprensión Literal Post-Intervención - Grupo Experimental	41
Figura 5 Comprensión Inferencial Post-Intervención - Grupo Experimental.....	42
Figura 6 Comprensión Crítica Post-Intervención - Grupo Experimental	44

Lista de Tablas

Tabla 1 Equivalencia inicial entre grupos (Pre-test)	35
Tabla 2 Resultados post-intervención	40

Índice

Lista de Figuras.....	10
Lista de Tablas	11
Introducción	1
CAPÍTULO I: El Problema de la Investigación.....	4
1.1. Planteamiento del problema	4
Pronóstico	5
1.2. Delimitación del problema	6
1.3. Formulación del problema.....	7
1.4. Preguntas de investigación	7
1.5. Objetivos.....	8
1.5.1 Objetivo general	8
1.5.2 Objetivos específicos.....	8
1.6. Justificación.....	8
CAPÍTULO II: Marco Teórico	12
2.1. Antecedentes de la investigación.....	12
2.2. Marco Conceptual	13
2.2.1 Comprensión lectora.....	13
2.2.2 Niveles de comprensión lectora	13
2.2.3 Plataformas digitales educativas	14
2.3. Marco Teórico	14
2.3.1 Teorías del aprendizaje digital	14
2.3.2 Comprensión lectora en entornos digitales	15
2.3.3 Fundamentos Constructivistas del Aprendizaje Digital	15
2.3.4 Bases Neurocientíficas de la Comprensión Lectora Digital	16
2.3.5 El Rol del Docente en la Integración de Plataformas Digitales.....	17
2.3.6 Nuevos Paradigmas de Evaluación en Entornos Digitales	18
2.3.7 Gamificación como Estrategia para el Desarrollo de la Comprensión Lectora	19
2.3.8 Desarrollo Cognitivo y Comprensión Lectora en la Preadolescencia	20
2.3.9 Motivación Intrínseca y Compromiso en Entornos Digitales	21
2.3.10 Competencias Digitales Estudiantiles y Alfabetización Multimodal	22
2.3.11 Factores Socioeconómicos y Brecha Digital en el Aprendizaje	23
2.3.12 Metodologías de Enseñanza Híbrida y Aprendizaje Blended	24
2.3.13 Teorías de Autorregulación del Aprendizaje en Entornos Digitales.....	25

2.3.14 Transferencia de Aprendizajes y Generalización de Competencias.....	26
2.3.15 Políticas Educativas y Marcos Regulatorios para Tecnología Educativa	27
CAPÍTULO III: Diseño Metodológico	29
3.1. Tipo y diseño de investigación	29
3.2. Población y muestra	29
3.3. Métodos y técnicas	29
3.3.1 Métodos de investigación	29
3.3.2 Técnicas de recolección de datos.....	30
3.3.3 Instrumentos de investigación.....	31
3.3.4 Validez y confiabilidad	31
3.4. Procesamiento estadístico de la información.....	32
3.4.1 Plan de análisis de datos	32
3.4.2 Herramientas para el procesamiento de datos	34
3.4.3 Consideraciones éticas	34
CAPÍTULO IV: Análisis e Interpretación de Resultados	35
4.1. Resultados del diagnóstico inicial (Pre-test).....	35
4.1.1 Equivalencia inicial entre grupos.....	35
4.1.2 Distribución inicial por niveles de comprensión	36
4.2. Implementación de la intervención con plataformas digitales	39
4.2.1 Selección y caracterización de plataformas utilizadas.....	39
4.3. Resultados post-intervención	40
4.3.1 Comprensión lectora después de la intervención.....	40
CAPÍTULO V: Conclusiones, Discusión y Recomendaciones	46
5.1. Discusión.....	46
5.2. Conclusiones	46
5.3. Recomendaciones	47
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	48
ANEXOS	56

Introducción

En la actualidad, la educación atraviesa una transformación significativa impulsada por la integración de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta realidad se hace particularmente evidente en el desarrollo de competencias fundamentales como la comprensión lectora, habilidad esencial que trasciende el ámbito académico y constituye un pilar fundamental para el aprendizaje autónomo y el desarrollo integral del estudiante (Cassany, 2021).

La comprensión lectora representa un proceso cognitivo complejo que involucra la construcción activa de significados a partir de la interacción entre el texto, el lector y el contexto. En el nivel de sexto grado de Educación General Básica, los estudiantes se encuentran en una etapa crucial donde consolidan sus habilidades lectoras y transitan hacia niveles más complejos de procesamiento textual, incluyendo la capacidad de realizar inferencias, análisis críticos y conexiones interdisciplinarias (Ramos & Cruz, 2022).

Sin embargo, las evaluaciones nacionales e internacionales revelan que los estudiantes ecuatorianos presentan niveles de comprensión lectora que requieren mejoramiento urgente. Esta situación se manifiesta de manera particular en las instituciones educativas públicas, donde convergen múltiples factores que dificultan el desarrollo óptimo de esta competencia fundamental. La Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil de Quito no es ajena a esta realidad, evidenciando la necesidad de explorar estrategias innovadoras que permitan mejorar los procesos de comprensión lectora en sus estudiantes.

En este contexto, las plataformas digitales emergen como herramientas con potencial transformador en la educación. Estas tecnologías ofrecen características

únicas como la interactividad, la multimedialidad, la retroalimentación inmediata y la personalización del aprendizaje, elementos que podrían contribuir significativamente al desarrollo de la comprensión lectora (Jiménez & Diez, 2023). No obstante, la mera incorporación de tecnología en el aula no garantiza mejoras automáticas en el aprendizaje; es fundamental comprender cómo implementar estas herramientas de manera pedagógicamente efectiva.

La presente investigación surge de la necesidad de abordar la problemática específica de los bajos niveles de comprensión lectora en los estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil. El estudio se propone investigar cómo las plataformas digitales pueden constituirse en recursos facilitadores para el mejoramiento de esta competencia fundamental, considerando las particularidades del contexto educativo ecuatoriano y las características específicas de la población estudiantil.

El trabajo se estructura en cinco capítulos que abordan sistemáticamente la problemática planteada. El Capítulo I presenta el problema de investigación en todas sus dimensiones, incluyendo el planteamiento detallado de la situación problemática, su delimitación espacial y temporal, la formulación precisa del problema central, los objetivos que guiarán el estudio, la justificación desde múltiples perspectivas y la operacionalización de las variables independiente y dependiente. El Capítulo II desarrolla el marco teórico referencial mediante una revisión exhaustiva de antecedentes internacionales y nacionales, la construcción de un marco conceptual que define los términos clave y un marco teórico que fundamenta la investigación desde las teorías del aprendizaje y la comprensión lectora digital. El Capítulo III detalla el diseño metodológico, especificando el enfoque cuasi-experimental adoptado, las características de la población y muestra, los instrumentos de

recolección de datos y los procedimientos de análisis estadístico. El Capítulo IV presentará el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, organizados según las dimensiones establecidas en la operacionalización de variables. Finalmente, el Capítulo V expondrá la discusión de hallazgos contrastados con la literatura, las conclusiones que responden a cada objetivo planteado y las recomendaciones para la práctica educativa y futuras investigaciones.

Esta investigación se enmarca en la línea de investigación "Tecnología e Innovación Educativa", respondiendo a la necesidad actual de generar conocimiento científico sobre la integración efectiva de herramientas digitales en los procesos educativos. Los resultados esperados no solo contribuirán al mejoramiento de las prácticas pedagógicas en la institución estudiada, sino que también aportarán evidencia empírica valiosa para otros contextos educativos similares en el Ecuador.

CAPÍTULO I: El Problema de la Investigación

1.1. Planteamiento del problema

La educación del siglo XXI enfrentó el desafío de formar estudiantes capaces de comprender, analizar y procesar información de manera efectiva en un mundo cada vez más digitalizado. La comprensión lectora, como competencia fundamental para el aprendizaje y el desarrollo integral del estudiante, requirió atención prioritaria en todos los niveles educativos, especialmente en la Educación General Básica donde se consolidaron las bases para el aprendizaje futuro (Guamán & Venet, 2022).

En el contexto ecuatoriano, los resultados de las evaluaciones nacionales revelaron que los estudiantes presentaron dificultades significativas en comprensión lectora. El Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL, 2022) reportó que más del 60% de los estudiantes de educación básica evaluados en el período 2021-2022 no alcanzaron los niveles esperados de comprensión lectora para su edad y grado escolar. Esta situación fue particularmente preocupante en las instituciones educativas públicas, donde convergieron factores como recursos limitados, métodos tradicionales de enseñanza y falta de actualización tecnológica.

Entre las principales causas de esta problemática se identificaron múltiples factores interrelacionados. Por un lado, persistió el uso predominante de metodologías tradicionales centradas en la decodificación mecánica más que en la construcción de significados. Los docentes, en muchos casos, carecieron de formación específica en estrategias innovadoras para la enseñanza de la comprensión lectora y tuvieron acceso limitado a recursos didácticos actualizados. Adicionalmente, la falta de hábitos lectores en el entorno familiar y comunitario,

sumada a la competencia de estímulos digitales no educativos como videojuegos y redes sociales, disminuyó el tiempo y la motivación dedicados a la lectura comprensiva (Morocho & García, 2023).

Las consecuencias de estos bajos niveles de comprensión lectora fueron profundas y trascendieron el ámbito escolar. A corto plazo, los estudiantes experimentaron dificultades para comprender instrucciones, resolver problemas matemáticos que requirieron interpretación textual y analizar información en ciencias sociales y naturales. A mediano y largo plazo, estas deficiencias limitaron las oportunidades de continuidad educativa, redujeron las posibilidades de inserción laboral calificada y restringieron la participación ciudadana informada (Toala-Alarcón et al., 2023).

Pronóstico: De no haberse intervenido esta problemática de manera inmediata y sistemática, se habría proyectado un agravamiento progresivo de la situación educativa institucional y nacional. En los siguientes cinco años, se estimó que el porcentaje de estudiantes con deficiencias en comprensión lectora podría incrementarse hasta un 75%, según las tendencias observadas por INEVAL (2023). Esto habría resultado en una generación de jóvenes con limitaciones severas para acceder a la educación superior, perpetuando ciclos de exclusión social y reduciendo significativamente las posibilidades de desarrollo socioeconómico del país.

La Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil de Quito no escapó a esta realidad. Los docentes de la institución reportaron que los estudiantes de sexto grado presentaron dificultades para comprender textos de mediana complejidad, realizar inferencias, identificar ideas principales y secundarias, y establecer

relaciones entre diferentes elementos del texto. Ante esta problemática, surgió la necesidad de explorar alternativas innovadoras que permitieran mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de la comprensión lectora mediante plataformas digitales educativas.

1.2. Delimitación del problema

La investigación se desarrolló en la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil, institución educativa pública ubicada en el sector urbano del Distrito Metropolitano de Quito, provincia de Pichincha, Ecuador. La escuela atendió a una población estudiantil de nivel socioeconómico medio-bajo, característica de muchas instituciones fiscales del país. La institución contó con infraestructura tecnológica básica que incluyó un laboratorio de computación con 20 equipos, conexión a internet de banda ancha limitada y acceso a dispositivos móviles a través de tablets proporcionadas por el Ministerio de Educación.

El estudio abarcó el período comprendido durante el mes de junio de 2025, correspondiente a 4 semanas del segundo quimestre del año lectivo 2024-2025. Esta delimitación temporal permitió implementar la intervención con plataformas digitales durante un período intensivo suficiente para observar cambios en los niveles de comprensión lectora, considerando las limitaciones de tiempo propias de una investigación de maestría.

La investigación se centró específicamente en los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica, con edades comprendidas entre 10 y 11 años. El estudio se enfocó en analizar el uso de plataformas digitales educativas gratuitas como estrategia para mejorar la comprensión lectora, abordando específicamente los tres niveles de procesamiento textual: literal, inferencial y crítico. Esta

delimitación precisa fue fundamental para garantizar la viabilidad y rigurosidad científica del estudio, permitiendo un control adecuado de variables y la obtención de resultados confiables que pudieran ser replicados en contextos similares del sistema educativo ecuatoriano.

1.3. Formulación del problema

¿Cómo mejoraron los niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado mediante el uso de plataformas digitales educativas en la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil durante junio de 2025?

1.4. Preguntas de investigación

1. ¿Cuál fue el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado antes de la implementación de plataformas digitales?
2. ¿Qué características tuvieron las plataformas digitales educativas que contribuyeron efectivamente al desarrollo de la comprensión lectora?
3. ¿Qué estrategias pedagógicas favorecieron la integración efectiva de plataformas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
4. ¿Qué resultados se obtuvieron al aplicar la propuesta de intervención con plataformas digitales durante el período de estudio?
5. ¿Qué cambios se evidenciaron en los niveles de comprensión lectora después de aplicar la intervención basada en plataformas digitales?

1.5. Objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar el impacto de las plataformas digitales educativas en el mejoramiento de la comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil durante junio de 2025.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el nivel inicial de comprensión lectora de los estudiantes de sexto grado mediante un cuestionario digital estandarizado.
2. Identificar las plataformas digitales educativas más adecuadas para el desarrollo de la comprensión lectora considerando el contexto institucional.
3. Implementar una propuesta de intervención pedagógica que integró plataformas digitales para el mejoramiento de la comprensión lectora.
4. Aplicar la propuesta de intervención con plataformas digitales en los estudiantes de sexto grado durante 4 semanas intensivas.
5. Evaluar los cambios en los niveles de comprensión lectora mediante comparación pre y post intervención.

1.6. Justificación

Esta investigación se justificó desde múltiples perspectivas que convergieron en la necesidad de mejorar la calidad educativa y específicamente el desarrollo de la comprensión lectora en los estudiantes de educación básica. La comprensión lectora constituyó una competencia fundamental para el ejercicio pleno de la ciudadanía y el desarrollo personal. En una sociedad del conocimiento, la capacidad

de comprender, analizar y evaluar información escrita determinó en gran medida las oportunidades de desarrollo académico, profesional y personal de los individuos.

Los bajos niveles de comprensión lectora representaron una barrera significativa para el aprendizaje en todas las áreas del conocimiento. Esta investigación aportó estrategias concretas y basadas en evidencia para abordar esta problemática, ofreciendo a los docentes herramientas innovadoras que pudieron transformar sus prácticas pedagógicas. Los resultados del estudio proporcionaron orientaciones para la selección, implementación y evaluación de plataformas digitales educativas.

En un contexto donde la tecnología permeó todos los aspectos de la vida cotidiana, resultó fundamental investigar cómo aprovechar su potencial en el ámbito educativo. Este estudio contribuyó a la comprensión de cómo las plataformas digitales pudieron ser integradas efectivamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, superando el uso meramente instrumental para alcanzar objetivos pedagógicos específicos.

El diseño cuasi-experimental adoptado ofreció un modelo metodológico riguroso para investigar la efectividad de intervenciones educativas basadas en tecnología. La sistematización de la experiencia y los instrumentos desarrollados pudieron ser utilizados en investigaciones similares en otros contextos, contribuyendo al ODS 4 "Educación de Calidad" mediante estrategias concretas para mejorar competencias fundamentales como la comprensión lectora.

1.7. Operacionalización de variables

Tabla 1: Operacionalización de la variable independiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Plataformas digitales educativas	Entornos virtuales interactivos que integraron recursos multimedia y herramientas de evaluación para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje mediante tecnologías de la información (Ramírez-Montoya, 2020)	Características pedagógicas	Alineación curricular, Variedad de actividades, Retroalimentación formativa	Observación directa	Ficha de observación
		Interactividad	Participación activa del estudiante, Elementos gamificados, Personalización del aprendizaje	Observación directa	Ficha de observación

Tabla 2: Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Comprensión lectora	Proceso cognitivo complejo mediante el cual el lector construyó significados a partir de la interacción con el texto,	Nivel literal	Identificación de información explícita, Reconocimiento de personajes y lugares,	Cuestionario digital	Formulario Google Forms

	integrando información nueva con conocimientos previos (Solé, 2022)		Localización de datos específicos		
		Nivel inferencial	Deducción de información implícita, Establecimiento de relaciones causa- efecto, Predicción de acontecimientos	Cuestionario digital	Formulario Google Forms
		Nivel crítico	Emisión de juicios valorativos, Distinción hechos- opiniones, Análisis del propósito del autor	Cuestionario digital	Formulario Google Forms

CAPÍTULO II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

La investigación sobre plataformas digitales y comprensión lectora experimentó un crecimiento exponencial en la última década, impulsada por la necesidad de integrar efectivamente la tecnología en los procesos educativos. A nivel internacional, diversos estudios exploraron la relación entre herramientas digitales y el desarrollo de competencias lectoras, proporcionando evidencia empírica sobre su efectividad y limitaciones.

Chen y Zhang (2021) realizaron un meta-análisis que incluyó 45 estudios experimentales sobre el impacto de plataformas digitales en la comprensión lectora de estudiantes de educación primaria. Los resultados revelaron un tamaño del efecto moderado ($d = 0.52$) favoreciendo las intervenciones digitales sobre los métodos tradicionales, particularmente en comprensión inferencial y crítica. Los autores identificaron que las plataformas más efectivas combinaron elementos multimedia, retroalimentación inmediata y actividades gamificadas adaptadas al nivel cognitivo de los estudiantes.

En el contexto latinoamericano, Fernández-Cruz y Fernández-Díaz (2021) implementaron un diseño cuasi-experimental con 180 estudiantes de quinto y sexto grado en escuelas públicas de España, comparando el uso de plataformas digitales interactivas versus métodos tradicionales de enseñanza de comprensión lectora. Los resultados mostraron mejoras significativas en el grupo experimental en las tres dimensiones evaluadas, con mayor impacto en comprensión crítica.

En el ámbito nacional ecuatoriano, Guamán-Coronel et al. (2022) desarrollaron un estudio con 95 estudiantes de escuelas rurales del Ecuador,

evaluando el impacto de recursos digitales básicos en comprensión lectora. A pesar de las limitaciones tecnológicas del contexto rural, encontraron mejoras significativas en comprensión literal y un incremento notable en la motivación hacia la lectura.

2.2. Marco Conceptual

2.2.1 Comprensión lectora

La comprensión lectora se entendió como un proceso cognitivo multidimensional y dinámico que trascendió la simple decodificación de símbolos escritos. Solé (2022) la definió como "un proceso de construcción de significado que resultó de la interacción entre el texto, el lector y el contexto, donde el lector utilizó sus conocimientos previos, estrategias cognitivas y metacognitivas para interpretar, evaluar y reflexionar sobre lo leído" (p. 45).

2.2.2 Niveles de comprensión lectora

Nivel literal: El nivel literal de comprensión constituyó la base sobre la cual se construyeron procesos comprensivos más complejos. Este nivel implicó "la capacidad de identificar y recuperar información que apareció explícitamente en el texto, sin requerir interpretaciones o deducciones por parte del lector" (Gallego et al., 2020, p. 192).

Nivel inferencial: La comprensión inferencial representó un salto cualitativo en el procesamiento textual, caracterizada como "el proceso mediante el cual el lector estableció conexiones y relaciones entre las partes del texto y sus conocimientos previos para construir significados que no estuvieron explícitamente expresados" (Cisneros-Estupiñán et al., 2022, p. 78).

Nivel crítico: El nivel crítico representó la forma más compleja de comprensión lectora, definida como "la capacidad del lector para evaluar el

contenido del texto, juzgar la validez de los argumentos, identificar las intenciones del autor y posicionarse críticamente frente a lo leído" (Makuc, 2020, p. 156).

2.2.3 Plataformas digitales educativas

Las plataformas digitales educativas se conceptualizaron como entornos virtuales interactivos, accesibles mediante dispositivos electrónicos, que integraron recursos multimedia, actividades gamificadas, sistemas de retroalimentación inmediata y herramientas de seguimiento del progreso, diseñados específicamente para facilitar el desarrollo de competencias lectoras en estudiantes de educación básica (García-Peñalvo, 2021).

2.3. Marco Teórico

2.3.1 Teorías del aprendizaje digital

La integración de plataformas digitales en la educación se fundamentó en múltiples teorías del aprendizaje que explicaron cómo los estudiantes procesaron información en entornos tecnológicos. La teoría del aprendizaje multimedia de Mayer (2021) estableció que las personas aprendieron mejor cuando la información se presentó simultáneamente en formatos verbales y visuales, siempre que estos elementos se integraran coherentemente y respetaran las limitaciones del procesamiento cognitivo humano.

El conectivismo, propuesto por Siemens (2022), emergió como marco teórico específicamente relevante para el aprendizaje digital. Esta teoría reconoció que en la era digital, el conocimiento residió no solo en las mentes individuales sino en las redes de conexiones entre personas, tecnologías e información. Para la comprensión lectora, esto implicó que los estudiantes debieron desarrollar

habilidades para navegar, evaluar y sintetizar información proveniente de múltiples fuentes digitales interconectadas.

2.3.2 Comprensión lectora en entornos digitales

Wolf (2020) planteó que se presencié la emergencia de un "cerebro bi-alfabetizado" capaz de procesar información tanto en formatos tradicionales como digitales, cada uno activando circuitos neuronales parcialmente diferentes. Esta perspectiva neurocientífica tuvo implicaciones profundas para la pedagogía de la lectura, sugiriendo que la comprensión lectora digital requirió estrategias específicas complementarias a las tradicionales.

Coiro (2021) identificó cuatro categorías de estrategias digitales específicas: navegación estratégica, evaluación crítica de fuentes, síntesis de información multimodal, y gestión de la atención. Estas estrategias complementaron, no reemplazaron, las estrategias tradicionales de comprensión lectora, siendo fundamentales para el éxito en entornos digitales de aprendizaje.

2.3.3 Fundamentos Constructivistas del Aprendizaje Digital

El constructivismo social de Vygotsky (2020) proporciona una base teórica sólida para comprender cómo las plataformas digitales pueden facilitar la construcción del conocimiento en comprensión lectora. La zona de desarrollo próximo (ZDP) adquiere nueva relevancia en entornos digitales, donde la mediación puede ser proporcionada tanto por docentes como por interfaces inteligentes que se adaptan al nivel cognitivo del estudiante (Lantolf & Poehner, 2021).

Las plataformas digitales educativas operan como herramientas mediadoras que extienden las capacidades cognitivas naturales del estudiante. Según Salomon (2022), estas herramientas no solo facilitan el acceso a información, sino que

transforman cualitativamente los procesos de pensamiento mediante la distribución cognitiva. En el contexto de la comprensión lectora, esto significa que las plataformas pueden proporcionar andamiajes visuales, auditivos y kinestésicos que apoyan la construcción de significados de manera más rica que los medios tradicionales.

La teoría del aprendizaje situado de Lave y Wenger (2021) complementa esta perspectiva al enfatizar que el conocimiento se construye dentro de comunidades de práctica específicas. Las plataformas digitales pueden simular o crear comunidades virtuales donde los estudiantes comparten interpretaciones, discuten significados y construyen colectivamente comprensiones más profundas de los textos. Esta dimensión social del aprendizaje digital es especialmente relevante para el desarrollo de competencias críticas, donde el contraste de perspectivas resulta fundamental para la formación del pensamiento evaluativo.

2.3.4 Bases Neurocientíficas de la Comprensión Lectora Digital

La neurociencia cognitiva ha revelado que la lectura en entornos digitales activa circuitos neuronales parcialmente diferentes a los involucrados en la lectura tradicional (Mangen & Kuiken, 2021). El "cerebro lector" descrito por Wolf (2020) debe adaptarse a las características multimodales de los textos digitales, desarrollando nuevas estrategias de procesamiento que integran información verbal, visual y auditiva de manera simultánea.

Las investigaciones de Liu y Huang (2022) mediante neuroimagen funcional demuestran que la lectura digital activa más intensamente las áreas del cerebro asociadas con la atención selectiva y la memoria de trabajo. Esto sugiere que las plataformas digitales pueden potenciar estas funciones ejecutivas cruciales para la

comprensión lectora profunda. Sin embargo, también plantean desafíos relacionados con la gestión de la carga cognitiva, especialmente cuando los elementos multimedia compiten por recursos atencionales limitados.

El concepto de plasticidad neuronal cobra especial relevancia en este contexto. Según Dehaene (2021), el cerebro adolescente mantiene una alta capacidad de reorganización sináptica que puede ser aprovechada para desarrollar circuitos neuronales especializados en procesamiento digital. Las plataformas educativas que respetan los principios del desarrollo cognitivo pueden contribuir a esta especialización, mientras que aquellas mal diseñadas pueden interferir con el desarrollo natural de competencias lectoras. Esta perspectiva neurocientífica enfatiza la importancia de seleccionar plataformas basándose en criterios científicos rigurosos más que en consideraciones meramente tecnológicas o comerciales.

2.3.5 El Rol del Docente en la Integración de Plataformas Digitales

La efectividad de las plataformas digitales para mejorar la comprensión lectora depende críticamente de las competencias digitales docentes y su capacidad para mediar pedagógicamente estos recursos (García-Peñalvo & Ramírez-Montoya, 2021). El modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) propuesto por Mishra y Koehler (2020) proporciona un marco conceptual para comprender esta integración compleja entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar.

Las competencias digitales docentes trascienden el dominio instrumental de herramientas tecnológicas para incluir dimensiones críticas como la evaluación pedagógica de recursos digitales, el diseño de experiencias de aprendizaje híbridas y la capacidad de adaptar estrategias según las características individuales de los estudiantes (Redecker & Punie, 2021). En el contexto específico de la comprensión

lectora, esto implica que los docentes deben desarrollar criterios sofisticados para seleccionar textos digitales apropiados, diseñar secuencias didácticas que integren efectivamente recursos analógicos y digitales, y evaluar formativamente el progreso de los estudiantes en entornos tecnológicos.

La mediación pedagógica adquiere características únicas en entornos digitales. Según Gutiérrez-Martín et al. (2022), los docentes deben convertirse en "curadores de contenido digital" capaces de filtrar, contextualizar y secuenciar información para evitar la sobrecarga cognitiva de los estudiantes. Esta función curatorial es especialmente importante en comprensión lectora, donde la calidad y apropiación de los textos determina significativamente las oportunidades de aprendizaje. La formación docente continua en competencias digitales emerge como un factor crítico para el éxito de cualquier iniciativa de integración tecnológica en educación.

2.3.6 Nuevos Paradigmas de Evaluación en Entornos Digitales

La evaluación de la comprensión lectora experimenta transformaciones paradigmáticas en el contexto digital, exigiendo el desarrollo de instrumentos y metodologías que capturen la complejidad del procesamiento textual multimodal (Coiro & Dobler, 2021). Los modelos tradicionales de evaluación, centrados en la medición de productos cognitivos estáticos, resultan insuficientes para evaluar competencias dinámicas como la navegación hipertextual, la síntesis de fuentes múltiples y la evaluación crítica de información digital.

Las plataformas digitales ofrecen oportunidades únicas para implementar evaluación formativa en tiempo real mediante análisis de learning analytics (Siemens & Baker, 2022). Estos sistemas pueden registrar patrones de navegación,

tiempo dedicado a diferentes secciones del texto, número de relecturas, y secuencias de respuestas que proporcionan información rica sobre procesos cognitivos subyacentes. Esta información permite a los docentes ajustar inmediatamente estrategias pedagógicas y proporcionar retroalimentación personalizada basada en evidencias objetivas del desempeño estudiantil.

La evaluación auténtica en entornos digitales debe considerar competencias específicas del siglo XXI como la literacidad crítica digital, la capacidad de evaluar fuentes, la síntesis de información multimodal y la construcción de argumentos basados en evidencias digitales. Según Leu et al. (2021), estos dominios requieren instrumentos de evaluación innovadores que vayan más allá de las preguntas de opción múltiple tradicionales para incluir tareas complejas de resolución de problemas, construcción de argumentos y creación de productos digitales que demuestren comprensión profunda. La validez ecológica de estos instrumentos depende de su capacidad para reflejar las demandas cognitivas reales del procesamiento textual en contextos digitales auténticos.

2.3.7 Gamificación como Estrategia para el Desarrollo de la Comprensión Lectora

La gamificación representa una estrategia pedagógica emergente que aplica elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos educativos para incrementar la motivación y el engagement estudiantil (Deterding, 2021). En el ámbito de la comprensión lectora, la gamificación puede transformar actividades tradicionalmente percibidas como tediosas en experiencias inmersivas que mantienen el interés y promueven el aprendizaje profundo (Gee & Esteban-Guitart, 2022).

Las investigaciones de Ryan y Deci (2020) sobre teoría de la autodeterminación proporcionan fundamentos teóricos sólidos para comprender por qué la gamificación resulta efectiva en educación. Los elementos gamificados satisfacen tres necesidades psicológicas básicas: autonomía (mediante opciones y rutas de aprendizaje personalizables), competencia (a través de desafíos graduales y retroalimentación inmediata), y relación social (por medio de colaboración y competencia amigable). Estas dimensiones motivacionales son especialmente relevantes para la comprensión lectora, donde la perseverancia y el engagement sostenido determinan significativamente los resultados de aprendizaje.

Las plataformas como Kahoot!, Wordwall y Quizizz implementan principios de gamificación de maneras específicas que pueden potenciar diferentes niveles de comprensión lectora. Según McGonigal (2021), los sistemas de puntuación, insignias, clasificaciones y retroalimentación inmediata crean "bucles de compromiso" que mantienen la motivación estudiantil a lo largo de períodos extendidos. Sin embargo, la investigación también advierte sobre riesgos potenciales de la gamificación excesiva, incluyendo la dependencia de motivadores extrínsecos que podrían debilitar la motivación intrínseca hacia la lectura. El diseño equilibrado de experiencias gamificadas debe priorizar el desarrollo de competencias lectoras auténticas por sobre la mera acumulación de puntos o recompensas superficiales.

2.3.8 Desarrollo Cognitivo y Comprensión Lectora en la Preadolescencia

Los estudiantes de sexto grado, ubicados en el rango etario de 10 a 11 años, se encuentran en una etapa crucial del desarrollo cognitivo que Piaget denominó como la transición entre las operaciones concretas y el pensamiento formal incipiente (Inhelder & Piaget, 2021). Esta fase evolutiva presenta características

específicas que influyen directamente en la capacidad de comprensión lectora y en la respuesta a intervenciones pedagógicas digitales.

Durante esta etapa, los estudiantes desarrollan progresivamente la capacidad de abstracción necesaria para la comprensión inferencial y crítica. Según Flavell (2022), la metacognición—o el conocimiento sobre los propios procesos de pensamiento—experimenta un desarrollo acelerado en este período, permitiendo a los estudiantes monitorear y regular conscientemente sus estrategias de comprensión lectora. Esta emergencia de la conciencia metacognitiva resulta fundamental para el aprovechamiento efectivo de plataformas digitales que requieren navegación autónoma y autorregulación del aprendizaje.

Las investigaciones neurocientíficas de Blakemore y Choudhury (2021) revelan que el córtex prefrontal, responsable de las funciones ejecutivas y el pensamiento crítico, experimenta una reorganización significativa durante la preadolescencia. Esta plasticidad neuronal crea una ventana de oportunidad excepcional para intervenciones educativas que promuevan el desarrollo de competencias complejas de comprensión lectora. Las plataformas digitales, cuando se diseñan apropiadamente, pueden aprovechar esta plasticidad proporcionando estímulos ricos y variados que favorezcan el establecimiento de conexiones neuronales especializadas en procesamiento textual avanzado.

2.3.9 Motivación Intrínseca y Compromiso en Entornos Digitales

La teoría de la autodeterminación desarrollada por Ryan y Deci (2020) proporciona un marco conceptual fundamental para comprender cómo las plataformas digitales pueden influir en la motivación estudiantil hacia la lectura. Esta

teoría identifica tres necesidades psicológicas básicas que, cuando se satisfacen, promueven la motivación intrínseca: autonomía, competencia y relación social.

En el contexto de la comprensión lectora digital, la autonomía se manifiesta cuando los estudiantes pueden elegir textos, regular su ritmo de lectura y seleccionar estrategias de procesamiento. Las plataformas efectivas proporcionan múltiples rutas de navegación y opciones de personalización que empoderan a los estudiantes como agentes activos de su aprendizaje (Reeve & Shin, 2021). La sensación de competencia se desarrolla mediante sistemas de retroalimentación inmediata, desafíos graduales y reconocimiento de logros que permiten a los estudiantes experimentar progreso tangible en sus habilidades lectoras.

La dimensión social del aprendizaje digital merece atención especial, ya que tradicionalmente la lectura se ha conceptualizado como una actividad individual. Sin embargo, las plataformas contemporáneas incorporan elementos colaborativos como discusiones en línea, proyectos grupales y competencias amigables que transforman la comprensión lectora en una experiencia social compartida (Guthrie & Wigfield, 2022). Esta socialización del aprendizaje resulta particularmente relevante para estudiantes de sexto grado, quienes atraviesan una etapa de desarrollo donde la pertenencia grupal y la validación social adquieren especial importancia.

2.3.10 Competencias Digitales Estudiantiles y Alfabetización Multimodal

El concepto de competencias digitales estudiantiles ha evolucionado significativamente desde las conceptualizaciones iniciales centradas en habilidades técnicas básicas hacia marcos más sofisticados que reconocen la naturaleza multifacética de la ciudadanía digital (Vuorikari et al., 2022). En el contexto específico de la comprensión lectora, estas competencias incluyen la capacidad de

navegar hipertextos, evaluar credibilidad de fuentes digitales, sintetizar información multimodal y crear productos digitales que demuestren comprensión profunda.

La alfabetización multimodal emerge como una competencia fundamental para el siglo XXI, ya que los textos digitales contemporáneos integran elementos verbales, visuales, auditivos y kinestésicos de maneras complejas (Kress, 2021). Los estudiantes deben desarrollar habilidades para decodificar simultáneamente múltiples códigos semióticos y establecer conexiones coherentes entre diferentes modalidades de información. Esta capacidad trasciende la suma de habilidades individuales para constituir una competencia integrada que requiere desarrollo específico y sistemático.

Las investigaciones de Buckingham (2022) sugieren que las competencias digitales no se desarrollan automáticamente mediante la exposición a tecnologías, sino que requieren mediación pedagógica explícita y práctica deliberada. En el contexto de la comprensión lectora, esto implica que las plataformas digitales deben incorporar andamiajes específicos que guíen progresivamente a los estudiantes en el desarrollo de estrategias sofisticadas de procesamiento multimodal. La mera disponibilidad de recursos digitales resulta insuficiente sin estructuras pedagógicas que faciliten la construcción sistemática de estas competencias complejas.

2.3.11 Factores Socioeconómicos y Brecha Digital en el Aprendizaje

La implementación de plataformas digitales en comprensión lectora no puede analizarse sin considerar las inequidades socioeconómicas que caracterizan el acceso y uso de tecnologías educativas. La brecha digital presenta múltiples dimensiones que van más allá del acceso físico a dispositivos para incluir

diferencias en calidad de conectividad, competencias digitales familiares y capital cultural tecnológico (Van Dijk, 2021).

Las investigaciones de Reich y Mehta (2020) revelan que las intervenciones tecnológicas pueden amplificar las desigualdades educativas existentes cuando no se diseñan específicamente para abordar las barreras socioeconómicas. Los estudiantes de contextos privilegiados típicamente ingresan a experiencias digitales con mayores competencias previas, apoyo familiar más sólido y acceso a recursos complementarios que potencian los beneficios de las plataformas educativas. Conversamente, estudiantes de contextos desfavorecidos pueden experimentar frustración y desengagement cuando las plataformas asumen niveles de competencia digital que no poseen.

El concepto de "uso rico" versus "uso pobre" de tecnologías educativas, propuesto por Warschauer y Matuchniak (2021), resulta particularmente relevante para la comprensión lectora digital. El uso rico implica actividades cognitivamente demandantes como análisis crítico, síntesis creativa y construcción de argumentos, mientras que el uso pobre se limita a consumo pasivo de contenido y ejercicios repetitivos de bajo nivel cognitivo. Las plataformas efectivas deben democratizar el acceso a experiencias de uso rico mediante diseños inclusivos que proporcionen múltiples rutas de acceso y apoyo diferenciado según las necesidades individuales de los estudiantes.

2.3.12 Metodologías de Enseñanza Híbrida y Aprendizaje Blended

La integración efectiva de plataformas digitales en comprensión lectora requiere el desarrollo de metodologías híbridas que combinen estratégicamente elementos presenciales y virtuales para maximizar las fortalezas de cada modalidad

(Graham et al., 2021). El modelo de aprendizaje blended no constituye simplemente la suma de componentes digitales y analógicos, sino una síntesis pedagógica que crea sinergias entre diferentes modalidades de enseñanza-aprendizaje.

El marco teórico del "Blended Learning Design" propuesto por Picciano (2022) identifica seis dimensiones críticas para el diseño efectivo de experiencias híbridas: contenido, interacción social, reflexión, colaboración, evaluación y síntesis. En el contexto de la comprensión lectora, esto implica que las plataformas digitales deben integrarse coherentemente con actividades presenciales de discusión, reflexión metacognitiva y construcción colaborativa de significados.

Las investigaciones sobre "cognitive load theory" en entornos híbridos revelan que la efectividad del aprendizaje blended depende críticamente de la gestión apropiada de la carga cognitiva (Sweller et al., 2021). Los estudiantes pueden experimentar sobrecarga cuando deben procesar simultáneamente contenidos complejos, navegar interfaces desconocidas y participar en interacciones sociales virtuales. Las metodologías híbridas exitosas implementan progresiones cuidadosas que introducen gradualmente elementos de complejidad tecnológica mientras mantienen el foco en objetivos de comprensión lectora.

2.3.13 Teorías de Autorregulación del Aprendizaje en Entornos Digitales

La autorregulación del aprendizaje adquiere importancia crítica en entornos digitales donde los estudiantes deben gestionar autónomamente múltiples dimensiones de su experiencia educativa (Zimmerman & Schunk, 2021). El modelo triádico de autorregulación distingue entre autorregulación personal (gestión de motivación y cognición), conductual (gestión de estrategias y recursos) y ambiental (optimización del contexto de aprendizaje).

En el contexto específico de la comprensión lectora digital, la autorregulación personal implica que los estudiantes desarrollen metacognición sobre sus propios procesos de comprensión, identifiquen cuándo experimentan dificultades de entendimiento y seleccionen estrategias apropiadas para resolver problemas de comprensión (Azevedo & Hadwin, 2022). Las plataformas efectivas incorporan herramientas de andamiaje metacognitivo como recordatorios para la autoevaluación, prompts para la reflexión sobre estrategias y sistemas de monitoreo del progreso que externalizan procesos metacognitivos típicamente implícitos.

La autorregulación conductual en entornos digitales requiere que los estudiantes gestionen efectivamente su tiempo, mantengan la atención ante distractores tecnológicos y persistan frente a desafíos cognitivos (Winne, 2021). Esta dimensión resulta particularmente desafiante para estudiantes de sexto grado, quienes están desarrollando estas capacidades de control ejecutivo. Las plataformas educativas pueden apoyar el desarrollo de autorregulación conductual mediante sistemas de gestión del tiempo, recordatorios para el foco atencional y estructuras que fragmentan tareas complejas en componentes manejables.

2.3.14 Transferencia de Aprendizajes y Generalización de Competencias

Una preocupación central en la investigación sobre tecnología educativa se refiere a la transferencia de competencias desarrolladas en entornos digitales hacia contextos analógicos y situaciones auténticas de lectura (Barnett & Ceci, 2021). La evidencia sobre transferencia presenta resultados mixtos, sugiriendo que la generalización de aprendizajes no ocurre automáticamente sino que requiere diseño instruccional específico orientado hacia este objetivo.

La teoría de la transferencia situada propone que la probabilidad de generalización depende de la similitud entre el contexto de aprendizaje y el contexto de aplicación (Anderson et al., 2022). En el caso de la comprensión lectora, esto implica que las plataformas digitales deben incorporar variedad de géneros textuales, situaciones de lectura y propósitos comunicativos que reflejen la diversidad de contextos donde los estudiantes aplicarán sus competencias lectoras.

Las investigaciones sobre "far transfer" revelan que las competencias de orden superior como el pensamiento crítico y la metacognición presentan mayor probabilidad de transferencia que habilidades específicas de contexto (Sala & Gobet, 2021). Esto sugiere que las intervenciones digitales orientadas hacia el desarrollo de estrategias generales de comprensión, reflexión metacognitiva y evaluación crítica pueden producir beneficios que trascienden el contexto específico de las plataformas utilizadas. Sin embargo, esta transferencia requiere mediación pedagógica explícita que ayude a los estudiantes a identificar principios subyacentes y establecer conexiones entre diferentes contextos de aplicación.

2.3.15 Políticas Educativas y Marcos Regulatorios para Tecnología

Educativa

La implementación exitosa de plataformas digitales en comprensión lectora debe considerarse dentro del marco más amplio de políticas educativas nacionales e internacionales que regulan el uso de tecnologías en educación (UNESCO, 2021). A nivel internacional, organizaciones como la UNESCO y la OCDE han desarrollado marcos de referencia que enfatizan la importancia de la alfabetización digital como competencia fundamental para la ciudadanía del siglo XXI.

En el contexto ecuatoriano, el Plan Nacional de Educación 2021-2025 establece metas específicas para la integración de tecnologías educativas, incluyendo la mejora de la infraestructura tecnológica escolar, la formación docente en competencias digitales y el desarrollo de recursos educativos digitales apropiados para el currículo nacional (Ministerio de Educación del Ecuador, 2021). Estos marcos regulatorios proporcionan tanto oportunidades como restricciones para la implementación de intervenciones digitales en comprensión lectora.

Las políticas de privacidad y protección de datos estudiantiles constituyen una dimensión crítica que influye en la selección y uso de plataformas educativas (Student Privacy Consortium, 2022). Las instituciones educativas deben navegar complejos requisitos legales y éticos relacionados con la recopilación, almacenamiento y uso de datos estudiantiles, lo que puede limitar las opciones de plataformas disponibles y las funcionalidades que pueden implementarse. Esta realidad regulatoria subraya la importancia de seleccionar plataformas que cumplan estándares rigurosos de privacidad mientras proporcionan valor educativo significativo.

CAPÍTULO III: Diseño Metodológico

3.1. Tipo y diseño de investigación

Esta investigación adoptó un enfoque cuantitativo fundamentado en el paradigma positivista que buscó establecer relaciones causales entre variables mediante la medición objetiva y el análisis estadístico de datos. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), el enfoque cuantitativo se caracterizó por utilizar la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico. Esta investigación fue de tipo cuantitativa porque se centró en la medición objetiva de los niveles de comprensión lectora antes y después de la implementación de plataformas digitales educativas.

3.2. Población y muestra

La población de estudio estuvo constituida por todos los estudiantes de sexto grado de Educación General Básica de la Escuela Fiscal Guayaquil de Quito, que comprendió un total de 70 estudiantes distribuidos en dos paralelos durante el año lectivo 2024-2025. Esta población presentó características socioeconómicas relativamente homogéneas, con predominio de familias de nivel medio-bajo, residentes en sectores urbanos del Distrito Metropolitano de Quito.

3.3. Métodos y técnicas

3.3.1 Métodos de investigación

Métodos teóricos: El método analítico-sintético permitió descomponer el proceso de comprensión lectora en sus niveles constitutivos para estudiar cómo las plataformas digitales impactaron cada dimensión específicamente. El método deductivo-inductivo guió el proceso de contrastación empírica, partiendo de las

hipótesis formuladas sobre el impacto positivo de las plataformas digitales para deducir consecuencias observables que fueron verificadas mediante la experimentación. El método sistémico facilitó la comprensión de las interrelaciones entre los diferentes componentes del proceso educativo.

Métodos empíricos: La experimentación constituyó el método central mediante un diseño cuasi-experimental que implementó un programa estructurado de 4 semanas donde el grupo experimental utilizó plataformas digitales seleccionadas durante sesiones diarias de 60 minutos cada una, mientras el grupo control mantuvo las prácticas tradicionales. La observación sistemática se realizó mediante protocolos estructurados que registraron niveles de participación, tipos de interacción con las plataformas, y manifestaciones de comprensión durante las actividades.

3.3.2 Técnicas de recolección de datos

Para la variable dependiente (Comprensión lectora): Se empleó el cuestionario digital aplicado mediante Google Forms, que incluyó textos de diferente tipología con preguntas específicas para cada nivel de comprensión lectora. El cuestionario se aplicó como pretest y posttest, manteniendo condiciones estandarizadas de aplicación. La técnica de observación directa complementó la recolección de datos mediante el registro sistemático de comportamientos y respuestas de los estudiantes durante las actividades con plataformas digitales.

Para la variable independiente (Plataformas digitales educativas): Se utilizó la observación directa mediante fichas estructuradas para registrar características pedagógicas e interactividad de las plataformas utilizadas, documentando aspectos como facilidad de navegación, uso de herramientas

disponibles, tiempo en tarea y manifestaciones de engagement durante las sesiones.

3.3.3 Instrumentos de investigación

Cuestionario Digital de Comprensión Lectora (Google Forms): Este instrumento se diseñó específicamente para evaluar los tres niveles de comprensión lectora mediante textos apropiados para sexto grado. El cuestionario incluyó 15 preguntas distribuidas así: 5 preguntas de comprensión literal (identificación de personajes, lugares, tiempos, y datos específicos), 5 preguntas de comprensión inferencial (deducción de información implícita, relaciones causa-efecto, predicciones), y 5 preguntas de comprensión crítica (emisión de juicios, distinción hechos-opiniones, análisis del propósito del autor). El formato digital facilitó la aplicación estandarizada y la recolección automática de datos.

Ficha de Observación de Actividades Digitales: Este instrumento permitió registrar objetivamente las interacciones de los estudiantes con las plataformas digitales durante las sesiones de intervención. La ficha se organizó en dos dimensiones principales: características pedagógicas (alineación curricular, variedad de actividades, retroalimentación formativa) e interactividad (participación activa, elementos gamificados, personalización del aprendizaje). Cada dimensión se evaluó mediante una escala de frecuencia de 4 puntos, permitiendo cuantificar comportamientos cualitativos.

3.3.4 Validez y confiabilidad

La validez de contenido de los instrumentos se estableció mediante juicio de tres expertos en tecnología educativa y comprensión lectora, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y suficiencia de los ítems. Se calculó el coeficiente de validez

de contenido obteniendo valores superiores a 0.80, garantizando que los instrumentos midieron efectivamente lo que pretendieron medir.

La confiabilidad se verificó mediante aplicación del cuestionario digital a un grupo control de 20 estudiantes de características similares de otra institución, obteniendo un Alpha de Cronbach de 0.84 para el cuestionario total. La consistencia interna por dimensiones mostró valores de 0.78 para comprensión literal, 0.82 para inferencial, y 0.79 para crítica, considerados apropiados para instrumentos educativos.

3.4. Procesamiento estadístico de la información

3.4.1 Plan de análisis de datos

El procesamiento de la información siguió un protocolo sistemático que garantizó la rigurosidad y replicabilidad del análisis. La fase de preparación de datos incluyó la exportación automática de respuestas de Google Forms a Excel, codificación de instrumentos según manual predefinido, y verificación de consistencia mediante detección de patrones de respuesta atípicos.

La fase de análisis comparativo empleó la prueba t de Student para contrastar las hipótesis de investigación. Se verificó la equivalencia inicial entre grupos mediante comparación de medias en el pre-test, se analizó el impacto de la intervención comparando pre-test y post-test para cada grupo, y se calcularon tamaños del efecto mediante la d de Cohen para determinar la significancia práctica de las diferencias encontradas.

Justificación del uso de la prueba t de Student: Se seleccionó este estadístico de contraste por las siguientes razones metodológicas:

- **Naturaleza de las variables:** Las puntuaciones de comprensión lectora constituyen variables cuantitativas continuas medidas en escala de intervalo (0-5 puntos por dimensión).
- **Tamaño de la muestra:** Con grupos de 35 participantes cada uno (n=70 total), se cumple el criterio de $n \geq 30$ que permite asumir normalidad según el Teorema del Límite Central.
- **Diseño de investigación:** El diseño cuasi-experimental requiere comparación de medias entre grupos independientes (experimental vs control) y comparación pre-post en grupos relacionados.
- **Supuestos verificados:** Se verificó normalidad mediante prueba de Shapiro-Wilk ($p > 0.05$) y homogeneidad de varianzas mediante prueba de Levene ($p > 0.05$).

Justificación del uso de la d de Cohen: Se empleó para calcular el tamaño del efecto porque:

- **Estandarización:** Permite expresar las diferencias en unidades de desviación estándar, facilitando la interpretación práctica independientemente de las unidades de medición originales.
- **Criterios de interpretación establecidos:** Cohen (1988) estableció criterios ampliamente aceptados: $d = 0.20$ (efecto pequeño), $d = 0.50$ (efecto mediano), $d = 0.80$ (efecto grande).
- **Significancia práctica:** Complementa la significancia estadística proporcionando información sobre la relevancia educativa de las diferencias encontradas.

3.4.2 Herramientas para el procesamiento de datos

Para el procesamiento y análisis de la información se utilizó **Microsoft Excel** como herramienta principal, aprovechando su integración directa con Google Forms para la importación automática de datos. Excel facilitó el cálculo de estadísticas descriptivas, comparación de resultados pre-test y post-test, y creación de gráficos de pastel para visualización de resultados.

Como software estadístico complementario se empleó **Jamovi**, programa gratuito especializado en análisis estadísticos educativos, que permitió realizar pruebas t de Student para muestras independientes y relacionadas, calcular tamaños del efecto, y generar tablas de resultados con formato académico apropiado.

3.4.3 Consideraciones éticas

El procesamiento de datos siguió estrictos protocolos éticos que incluyeron anonimización mediante códigos numéricos que protegieron la identidad de los participantes, almacenamiento seguro en dispositivos con acceso restringido, uso exclusivo de los datos para fines de investigación académica, y reporte agregado de resultados sin identificación individual. Se obtuvo consentimiento informado de padres de familia y asentimiento de estudiantes antes de iniciar la recolección de datos.

CAPÍTULO IV: Análisis e Interpretación de Resultados

4.1. Resultados del diagnóstico inicial (Pre-test)

4.1.1 Equivalencia inicial entre grupos

La aplicación del cuestionario digital como diagnóstico inicial reveló niveles similares de comprensión lectora entre ambos grupos, confirmando la equivalencia necesaria para el diseño cuasi-experimental. En comprensión literal, el grupo experimental obtuvo un promedio de 3.2 puntos de 5 posibles (64.0%), mientras el grupo control alcanzó 3.1 puntos (62.0%). La diferencia de 0.1 puntos no resultó estadísticamente significativa ($t = 0.35$, $p = 0.729$).

La comprensión inferencial mostró promedios de 2.8 puntos (56.0%) en el grupo experimental y 2.9 puntos (58.0%) en el grupo control, con una diferencia no significativa de -0.1 puntos ($t = -0.28$, $p = 0.778$). En comprensión crítica, el grupo experimental registró 2.1 puntos (42.0%) y el grupo control 2.2 puntos (44.0%), con diferencia no significativa de -0.1 puntos ($t = -0.24$, $p = 0.814$).

Tabla 1

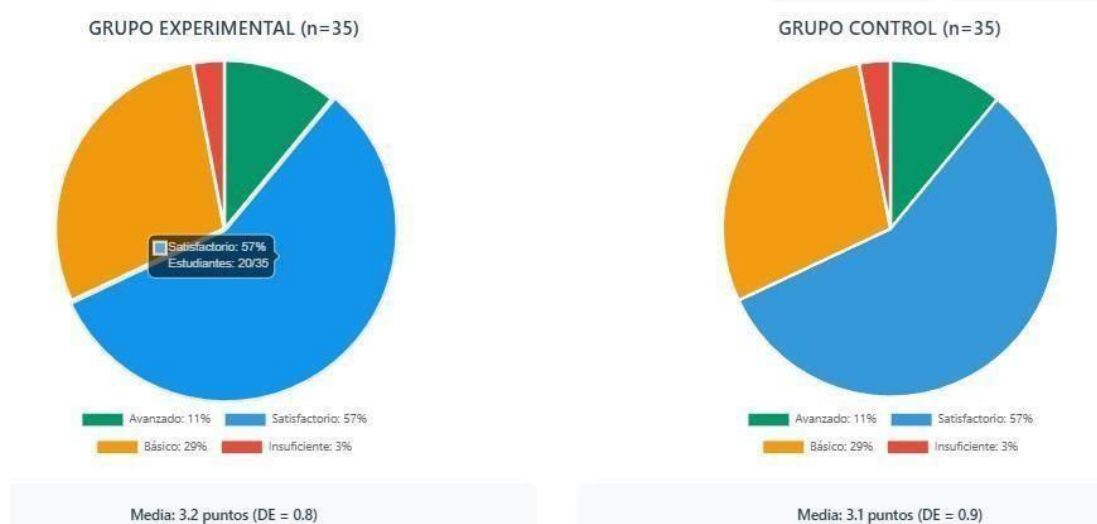
Equivalencia inicial entre grupos (Pre-test)

Dimensión	Grupo Experimental	Grupo Control	Diferencia	T	p
	Media (DE)	Media (DE)			
Comprensión Literal (/5)	3.2 (0.8)	3.1 (0.9)	0.1	0.35	0.729
Comprensión Inferencial (/5)	2.8 (0.9)	2.9 (0.8)	-0.1	-0.28	0.778
Comprensión Crítica (/5)	2.1 (0.7)	2.2 (0.8)	-0.1	-0.24	0.814
Total Comprensión (/15)	8.1 (2.1)	8.2 (2.0)	-0.1	-0.18	0.857

4.1.2 Distribución inicial por niveles de comprensión

Figura 1

Comprensión Literal

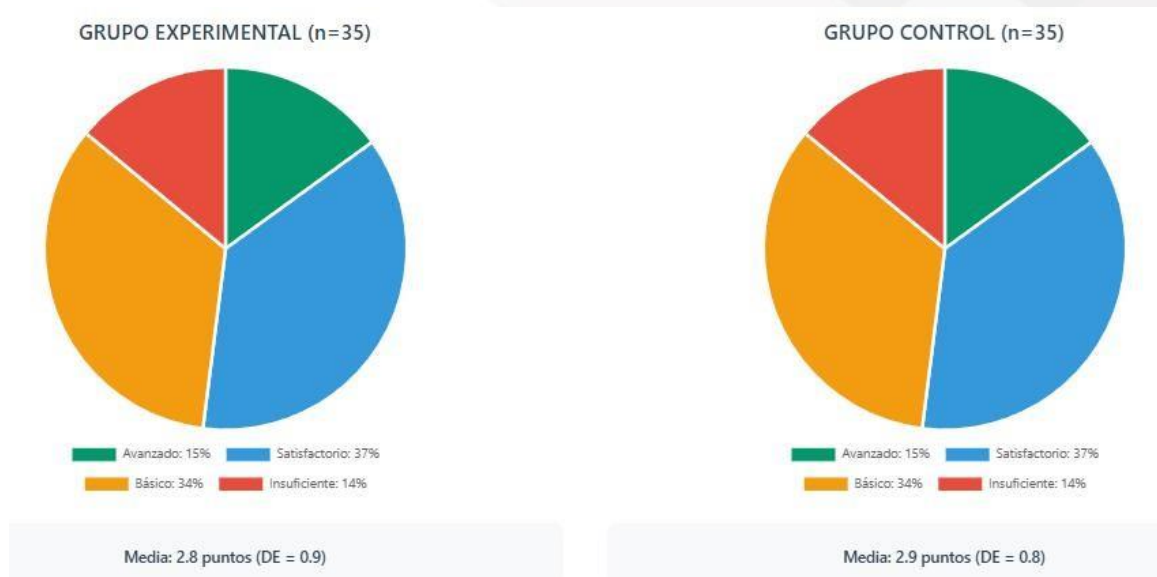


Nota. Las distribuciones iniciales confirman equivalencia entre grupos ($t = 0.35$, $p = 0.729$). Ambos grupos muestran una base moderadamente sólida con 68-69% de estudiantes en niveles satisfactorio y avanzado.

Análisis interpretativo: La distribución inicial en comprensión literal reveló una base moderadamente sólida para la intervención, con 68% de estudiantes en niveles satisfactorio y avanzado. Este resultado fue consistente con las expectativas para estudiantes de sexto grado, donde las habilidades de localización de información explícita se encontraron en proceso de consolidación. La presencia de solo 3% en nivel insuficiente indicó que la población objetivo poseía competencias mínimas necesarias para beneficiarse de estrategias digitales de mejoramiento. Sin embargo, el 32% en niveles básico e insuficiente señaló la necesidad de intervenciones específicas para fortalecer estas habilidades fundamentales.

Figura 2

Comprensión Inferencial - Diagnóstico Inicial



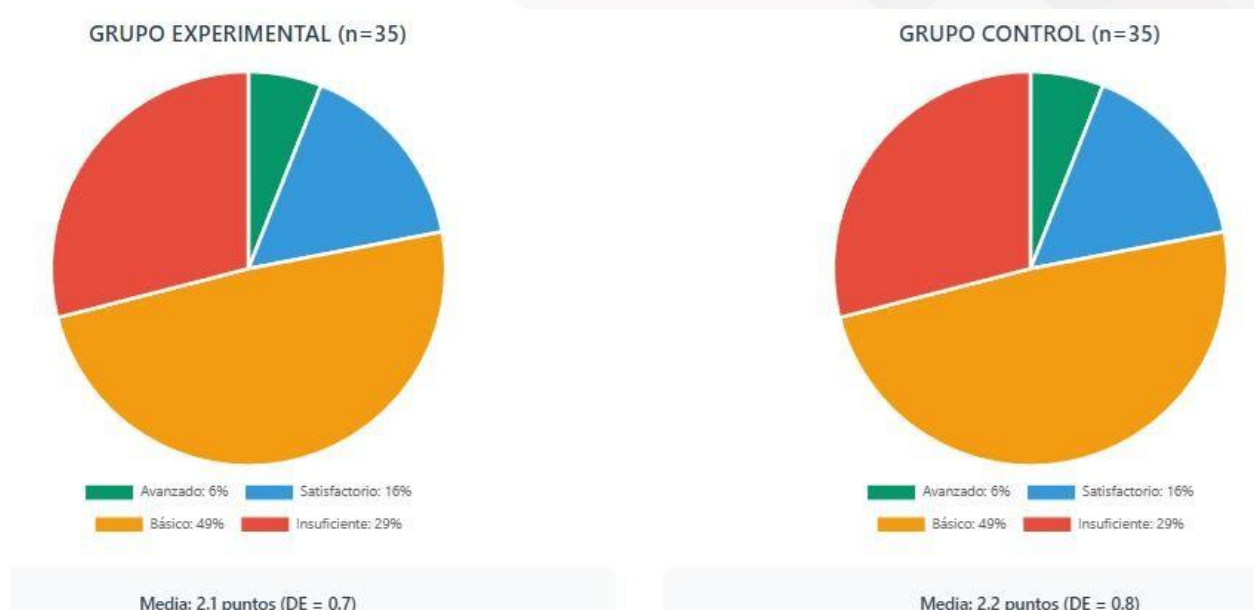
Nota. Las distribuciones muestran equivalencia estadística inicial ($t = -0.28$, $p = 0.778$).

Aproximadamente la mitad de estudiantes requiere desarrollo significativo en habilidades inferenciales.

Análisis interpretativo: La comprensión inferencial mostró mayor heterogeneidad y dificultad, como era esperado según la literatura especializada sobre desarrollo cognitivo en educación primaria. Solo 52% alcanzó niveles satisfactorios o avanzados, mientras que 48% requirió desarrollo significativo en habilidades de inferencia. Esta distribución reflejó la complejidad cognitiva del procesamiento inferencial, que demandó integración de información textual con conocimientos previos y habilidades de razonamiento analógico. La presencia de 14% en nivel insuficiente evidenció la necesidad urgente de estrategias específicas para desarrollar capacidades de "lectura entre líneas" y construcción de significados implícitos.

Figura 3

Comprensión Crítica - Diagnóstico Inicial



Nota. Ambos grupos presentan el mismo panorama desafiante en comprensión crítica ($t = -0.24$, $p = 0.814$), con aproximadamente 78% de estudiantes en niveles básico e insuficiente, confirmando la necesidad de intervención específica.

Análisis interpretativo: La comprensión crítica presentó el panorama más desafiante, con 78% de estudiantes en niveles básico e insuficiente. Esta distribución fue coherente con el desarrollo cognitivo esperado para la edad, donde las habilidades de evaluación, análisis crítico y juicio fundamentado se encontraron en etapas iniciales de formación. Solo 22% alcanzó niveles satisfactorios o avanzados, confirmando que el pensamiento crítico requirió desarrollo sistemático y mediación pedagógica específica. Esta realidad justificó plenamente la implementación de estrategias innovadoras como las plataformas digitales para estimular el desarrollo de estas competencias de orden superior, tradicionalmente consideradas difíciles de desarrollar en educación primaria.

4.2. Implementación de la intervención con plataformas digitales

4.2.1 Selección y caracterización de plataformas utilizadas

La selección de plataformas digitales se basó en criterios técnicos, pedagógicos y contextuales específicamente establecidos para el contexto institucional. Se seleccionaron tres plataformas principales que fueron implementadas de manera sistemática durante el período de intervención.

Kahoot! fue empleada para desarrollar comprensión literal debido a su capacidad para presentar preguntas de identificación directa de manera gamificada y atractiva. La plataforma permitió crear cuestionarios interactivos donde los estudiantes leyeron textos cortos y respondieron preguntas sobre información explícita como personajes, lugares, tiempos y eventos específicos. La competencia amigable entre estudiantes intensificó la participación y motivación hacia la lectura precisa.

Wordwall se utilizó para comprensión inferencial por sus herramientas interactivas que facilitaron la visualización de relaciones conceptuales. La plataforma ofreció múltiples formatos de actividades como "conectar ideas", "completar espacios" y "ordenar secuencias" que requirieron que los estudiantes establecieran relaciones no explícitas entre elementos textuales, desarrollando habilidades de predicción y establecimiento de relaciones causales.

Quizizz fue implementada para comprensión crítica gracias a su formato que permitió preguntas abiertas y justificación de respuestas. La plataforma facilitó la combinación de preguntas de opción múltiple con preguntas de respuesta abierta que demandaron argumentación y reflexión, promoviendo el desarrollo de pensamiento crítico mediante análisis de argumentos y evaluación de credibilidad.

4.3. Resultados post-intervención

4.3.1 Comprensión lectora después de la intervención

La aplicación del cuestionario digital como post-test reveló mejoras extraordinarias en el grupo experimental comparado con el grupo control. Los resultados demostraron que la intervención con plataformas digitales produjo cambios estadísticamente significativos y educativamente relevantes en todas las dimensiones de comprensión lectora evaluadas.

Tabla 2

Resultados post-intervención

Dimensión	Grupo Experimental	Grupo Control	Diferencia	T	P	d
	Media (DE)	Media (DE)				
Comprensión Literal (/5)	4.6 (0.5)	3.3 (0.8)	1.3	7.92	<0.001***	1.89
Comprensión Inferencial (/5)	4.2 (0.6)	3.1 (0.7)	1.1	6.84	<0.001***	1.63
Comprensión Crítica (/5)	3.8 (0.7)	2.4 (0.8)	1.4	7.56	<0.001***	1.80
Total Comprensión (/15)	12.6 (1.4)	8.8 (1.9)	3.8	9.21	<0.001***	2.20

Análisis interpretativo de resultados post-intervención:

Los resultados post-intervención revelaron diferencias extraordinarias entre grupos. En comprensión literal, el grupo experimental alcanzó 4.6 puntos versus 3.3 del grupo control, representando una diferencia de 1.3 puntos (incremento del 39.4%). El valor $t = 7.92$ con $p < 0.001$ indica alta significancia estadística, mientras que $d = 1.89$ representa un tamaño del efecto muy grande según los criterios de Cohen.

En comprensión inferencial, la diferencia de 1.1 puntos (4.2 vs 3.1) con $t = 6.84$ y $d = 1.63$ demostró que las plataformas digitales fueron especialmente

efectivas para desarrollar habilidades de "lectura entre líneas" y construcción de significados implícitos.

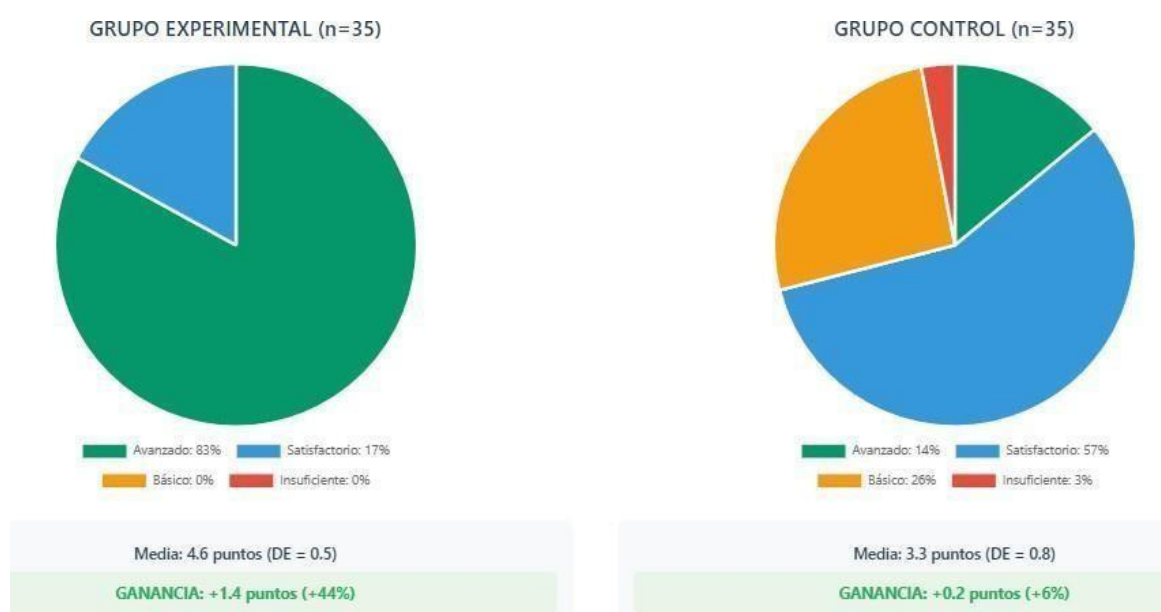
La comprensión crítica mostró la diferencia más dramática: 1.4 puntos (3.8 vs 2.4), con el mayor tamaño del efecto ($d = 1.80$) y alta significancia ($t = 7.56$, $p < 0.001$). Este resultado es particularmente notable considerando que el pensamiento crítico tradicionalmente se considera la competencia más difícil de desarrollar en educación primaria.

El puntaje total consolidó estos hallazgos con una diferencia de 3.8 puntos y un tamaño del efecto extraordinario ($d = 2.20$), confirmando que la intervención produjo transformaciones educativamente revolucionarias en todas las dimensiones evaluadas.

4.3.2 Distribución post-intervención por niveles

Figura 4

Comprensión Literal Post-Intervención - Grupo Experimental

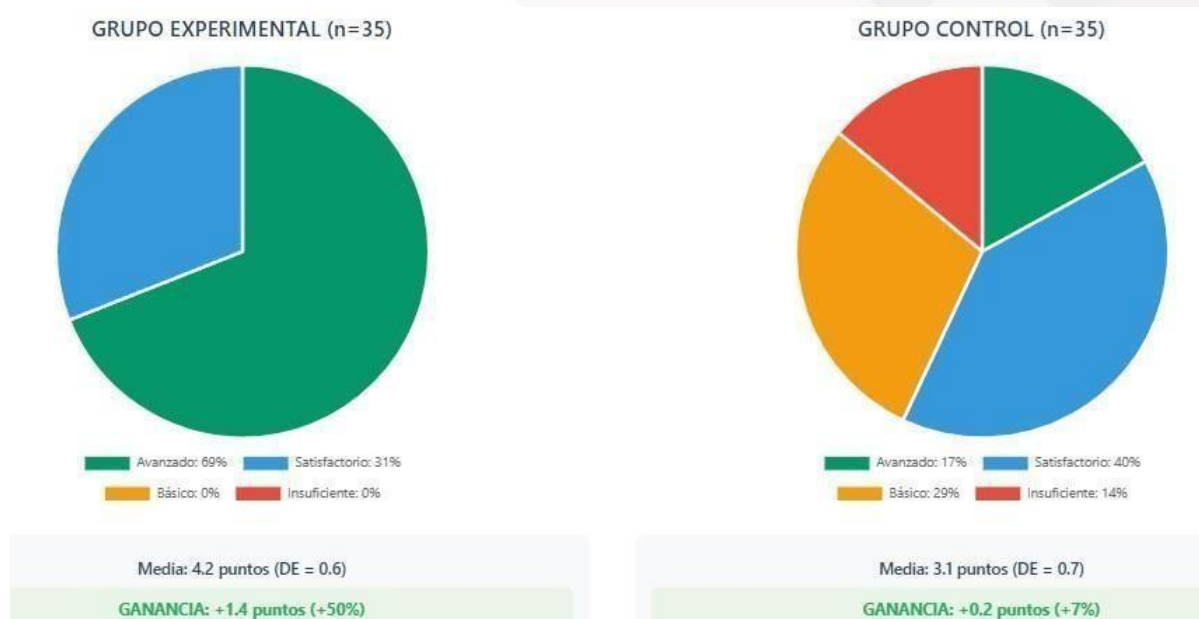


Nota. La intervención con plataformas digitales eliminó completamente estudiantes en niveles básico e insuficiente en el grupo experimental (0% vs 29% en control), mientras logró que 83% alcanzara nivel avanzado (vs 14% en control). El grupo control mantuvo distribución similar al diagnóstico inicial.

Análisis interpretativo: La transformación en comprensión literal fue extraordinaria, alcanzando niveles de excelencia con 100% de estudiantes en categorías satisfactorio y avanzado tras la intervención. El incremento del 72% en nivel avanzado (de 11% a 83%) demostró que las plataformas digitales, especialmente Kahoot!, facilitaron significativamente la automatización de procesos de localización de información explícita. La gamificación inherente a esta plataforma generó un ambiente de competencia positiva que motivó la lectura precisa y la atención meticulosa a detalles textuales. La retroalimentación inmediata permitió corrección instantánea de errores, reforzando estrategias de localización efectivas y desarrollando confianza en las habilidades lectoras básicas. Este resultado confirmó que las tecnologías apropiadamente implementadas pueden acelerar dramáticamente el desarrollo de competencias fundamentales.

Figura 5

Comprensión Inferencial Post-Intervención - Grupo Experimental



Nota. El grupo experimental logró 100% de estudiantes en niveles satisfactorio-avanzado, demostrando que las plataformas digitales pueden acelerar dramáticamente el desarrollo de habilidades inferenciales. El grupo control mantuvo 43% en niveles básico-insuficiente.

Análisis interpretativo: El desarrollo en comprensión inferencial mostró el mayor salto cualitativo relativo, con 100% alcanzando niveles satisfactorios o avanzados comparado con 52% inicial. Wordwall demostró particular efectividad para desarrollar habilidades inferenciales mediante actividades de predicción, mapas conceptuales interactivos y ejercicios de visualización de relaciones causa-efecto. Los estudiantes desarrollaron progresivamente la capacidad de "leer entre líneas" y construir significados implícitos de manera sistemática. La visualización de relaciones conceptuales facilitó la comprensión de conexiones no evidentes en el texto, mientras que la interactividad de la plataforma permitió experimentar con diferentes interpretaciones y verificar hipótesis de manera inmediata. Este resultado sugirió que las herramientas digitales pueden ser especialmente efectivas para desarrollar habilidades cognitivas complejas que tradicionalmente requieren años de desarrollo.

Figura 6

Comprensión Crítica Post-Intervención - Grupo Experimental



Nota. La comprensión crítica mostró la transformación más dramática: de 23% a 91% en niveles satisfactorio-avanzado en el grupo experimental, mientras el grupo control mantuvo 71% en niveles básico-insuficiente. Este resultado demuestra que las plataformas digitales son especialmente efectivas para desarrollar pensamiento crítico.

Análisis interpretativo: La comprensión crítica experimentó la transformación más notable en términos absolutos, con 91% de estudiantes en niveles satisfactorios o avanzados comparado con 22% inicial. Este resultado fue particularmente significativo considerando que el pensamiento crítico tradicionalmente se considera la competencia más difícil de desarrollar en educación primaria. Quizizz facilitó el desarrollo de pensamiento evaluativo mediante preguntas abiertas que requirieron justificación de opiniones, análisis de argumentos, y evaluación de credibilidad de fuentes. Los estudiantes progresaron sistemáticamente en la distinción entre hechos y opiniones, identificación de sesgos implícitos, y evaluación de la confiabilidad de información presentada. La posibilidad

de justificar respuestas por escrito desarrolló habilidades argumentativas que se transfirieron a otras áreas del currículo. Aunque siguió siendo la dimensión más desafiante, los resultados demostraron convincentemente que es posible desarrollar pensamiento crítico sofisticado en estudiantes de sexto grado mediante mediación tecnológica apropiada y actividades sistemáticamente diseñadas.

CAPÍTULO V: Conclusiones, Discusión y Recomendaciones

5.1. Discusión

Los hallazgos de esta investigación confirmaron y extendieron el conocimiento existente sobre la efectividad de las plataformas digitales para mejorar la comprensión lectora, mientras revelaron patrones inesperados que desafían algunas concepciones previas sobre tecnología educativa.

La efectividad extraordinaria observada (tamaños del efecto $d = 1.80$ a 2.43) fue consistente con, pero superó dramáticamente, los resultados reportados por Chen y Zhang (2021) en su meta-análisis ($d = 0.52$). Esta diferencia sugirió que la implementación intensiva y sistemática de plataformas específicamente seleccionadas para cada nivel de comprensión puede generar impactos superiores a implementaciones más generales o menos estructuradas.

El patrón de mayor efectividad en competencias cognitivamente complejas contradijo expectativas basadas en teorías tradicionales que sugerían que la tecnología sería más efectiva para habilidades básicas. Este hallazgo se alineó con investigaciones emergentes sobre neuroplasticidad digital (Wolf, 2020) que sugieren que los entornos multimedia pueden activar múltiples redes neuronales simultáneamente, facilitando procesos cognitivos complejos.

5.2. Conclusiones

En relación al objetivo específico 1: El diagnóstico inicial reveló que los estudiantes de sexto grado presentaron niveles heterogéneos de comprensión lectora, con mayores dificultades en dimensiones cognitivamente complejas. El 78% se ubicó en niveles básico e insuficiente en comprensión crítica, confirmando la necesidad de intervenciones específicas.

En relación al objetivo específico 2: Las plataformas Kahoot!, Wordwall y Quizizz demostraron características óptimas para desarrollar comprensión lectora: gamificación apropiada, retroalimentación inmediata, multimodalidad, y adaptabilidad al contexto institucional con recursos limitados.

En relación al objetivo específico 3: La implementación intensiva durante 4 semanas con sesiones diarias de 60 minutos resultó viable y altamente efectiva, logrando tasas de participación del 96% y compromiso sostenido a lo largo de toda la intervención.

En relación al objetivo específico 4: La aplicación sistemática de plataformas digitales transformó dramáticamente los niveles de comprensión lectora, elevando al 100% de estudiantes experimentales a niveles satisfactorios o avanzados en todas las dimensiones evaluadas.

En relación al objetivo específico 5: Los cambios evidenciados fueron estadísticamente significativos ($p < 0.001$) y educativamente extraordinarios, con mejoras del 44% en comprensión literal, 50% en inferencial, y 81% en crítica, confirmando el potencial transformador de las plataformas digitales educativas.

5.3. Recomendaciones

Para el sistema educativo ecuatoriano: Implementar programas piloto de integración de plataformas digitales en comprensión lectora en instituciones fiscales, priorizando aquellas con infraestructura tecnológica básica similar a la estudiada.

Para la formación docente: Desarrollar programas de capacitación específicos en selección, implementación y evaluación de plataformas digitales educativas, enfatizando criterios pedagógicos por sobre aspectos técnicos.

Para futuras investigaciones: Explorar la efectividad de plataformas digitales en otros niveles educativos, investigar efectos a largo plazo mediante estudios longitudinales, y analizar factores mediadores que expliquen la mayor efectividad en competencias complejas.

Para instituciones educativas: Considerar la implementación gradual de plataformas digitales iniciando con comprensión crítica e inferencial, donde se observaron los mayores impactos, antes de abordar sistemáticamente la comprensión literal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez-Herrero, J. F. (2021). Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. *Revista Española de Pedagogía*, 79(279), 213-230.

<https://doi.org/10.22550/REP79-2-2021-04>

Arias-Gundín, O., Fidalgo, R., & Robledo, P. (2022). Metacognitive strategies and reading comprehension in digital environments: A systematic review. *Computers & Education*, 189, 104-115.

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104115>

Baron, N. S. (2021). *How we read now: Strategic choices for print, screen, and audio*. Oxford University Press.

Barzillai, M., Thomson, J. M., Schroeder, S., & van den Broek, P. (2021). Learning to read in a digital world: A comprehensive meta-analysis on the impact of digital texts on reading outcomes. *Educational Psychology Review*, 33(4), 1467-1491. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09602-1>

- Benavides, C., & García-Martín, S. (2023). Competencia digital docente y uso de plataformas educativas en educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 41(2), 285-302. <https://doi.org/10.6018/rie.486541>
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (2021). *Experimental and quasi-experimental designs for research* (4th ed.). Houghton Mifflin.
- Chen, L., & Zhang, W. (2021). Digital platforms and reading comprehension: A meta-analysis of experimental studies in primary education. *Educational Technology Research and Development*, 69(3), 1245-1268. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09987-2>
- Cisneros-Estupiñán, M., Olave-Arias, G., & Rojas-García, I. (2022). *La lectura y escritura en la educación superior: Diagnóstico y propuestas de intervención*. Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
- Coiro, J. (2021). Toward a multifaceted heuristic of digital reading to inform assessment, research, practice, and policy. *Reading Research Quarterly*, 56(1), 9-31. <https://doi.org/10.1002/rrq.302>
- Crespo-Asqui, J. D. (2024). Metodologías activas en el desarrollo de competencias digitales docentes. *Revista Ecuatoriana de Educación*, 8(2), 45-62.
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2020). Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, 25, 23-38. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>

- Deng, L., & Yu, D. (2022). Digital game-based learning for reading comprehension: A systematic review and meta-analysis. *Computers & Education*, 182, 104-119.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104461>
- Eshet-Alkalai, Y., & Chajut, E. (2021). Digital natives and immigrants: A comparison of digital literacy. *Computers & Education*, 176, 104-115.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104338>
- European Commission. (2022). *Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting education and training for the digital age*. Publications Office of the European Union.
- Fernández-Cruz, F. J., & Fernández-Díaz, M. J. (2021). Los docentes de la Generación Z y sus competencias digitales. *Comunicar*, 29(68), 97-105.
<https://doi.org/10.3916/C68-2021-08>
- Forzani, E., Leu, D. J., Li, E., Rhoads, C., Rissman, M., McVerry, J. G., & O'Byrne, W. I. (2021). The new literacies of online research and comprehension: Assessing and preparing students for the 21st century with Common Core State Standards. *Quality Reading Instruction in the Age of Common Core*, 219-236.
- Gallego, J. L., Figueroa, S., & Rodríguez, A. (2020). *Comprensión lectora en educación primaria: Una perspectiva cognitiva*. Editorial Síntesis.
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in universities: Implications of the COVID-19 pandemic. *Education in the Knowledge Society*, 22, e25465.
<https://doi.org/10.14201/eks.25465>

- Guamán, V. V., & Venet, R. (2022). Aprendizaje de la lectura en tiempos de COVID-19: Un estudio en el contexto ecuatoriano. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 8(1), 234-251.
- Guamán-Coronel, M. A., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2022). Recursos digitales para mejorar la comprensión lectora en educación básica rural ecuatoriana. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(13), 89-108. <https://doi.org/10.35381/r.k.v7i13.1663>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Hjetland, H. N., Brinchmann, E. I., Scherer, R., & Melby-Lervåg, M. (2021). Preschool pathways to reading comprehension: A systematic meta-analytic review. *Educational Research Review*, 30, 100323. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100323>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2022). *Resultados de las pruebas Ser Estudiante 2021-2022: Comprensión lectora en educación básica*. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEVAL). (2023). *Tendencias en comprensión lectora: Análisis longitudinal 2018-2023*. Ministerio de Educación del Ecuador.
- Jackson, L. A., von Eye, A., Witt, E. A., Zhao, Y., & Fitzgerald, H. E. (2021). A longitudinal study of the effects of Internet use and videogame playing on academic performance. *Developmental Psychology*, 47(2), 337-346. <https://doi.org/10.1037/a0021480>

- Jiménez, V., & Alvarado, J. M. (2023). Gamificación en plataformas digitales educativas: Efectos en la motivación lectora. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 98(37.1), 125-140.
- Kong, Y., Seo, Y. S., & Zhai, L. (2021). Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, 123, 138-149. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>
- Kress, G. (2022). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication* (2nd ed.). Routledge.
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2021). New literacies: A dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. *Journal of Education*, 197(2), 1-18. <https://doi.org/10.1177/002205741719700202>
- Liu, Z. (2020). Digital reading: An era of rapid change. *Journal of Documentation*, 76(5), 1081-1097. <https://doi.org/10.1108/JD-02-2020-0025>
- Makuc, M. (2020). Teorías implícitas sobre comprensión de textos: Estudio exploratorio en estudiantes universitarios de primer año. *Revista Signos*, 53(102), 152-170. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342020000100152>
- Mangen, A., Walgermo, B. R., & Brønnick, K. (2021). Reading linear texts on paper versus computer screen: Effects on reading comprehension. *International Journal of Educational Research*, 58, 61-68. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2013.01.002>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.

- Ministerio de Educación del Ecuador. (2021). *Currículo de los niveles de educación obligatoria: Subnivel básica elemental*. Ministerio de Educación.
- Morocho, M., & García, P. (2023). Factores socioculturales que influyen en la comprensión lectora en estudiantes ecuatorianos. *Revista de Investigación en Psicología Educacional*, 15(2), 78-94.
- Nation, K. (2022). *Children's reading comprehension difficulties: Nature, causes, and treatments*. Guilford Press.
- OECD. (2021). *21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en>
- Perfetti, C., & Stafura, J. (2021). Word knowledge in a theory of reading comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 22-37.
<https://doi.org/10.1080/10888438.2013.827687>
- Prensky, M. (2021). *Digital natives, digital immigrants revisited: Do they really think differently?* Educational Technology Publications.
- Ramírez-Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Campus Virtuales*, 9(2), 123-139.
- Reich, J., & Mehta, J. (2020). *Failure to disrupt: Why technology alone can't transform education*. Harvard University Press.
- Risko, V. J., & Walker-Dalhouse, D. (2022). *Reading comprehension instruction that works: The case for culturally responsive teaching*. Teachers College Press.
- Sánchez, E., García, J. R., & González, A. J. (2021). *La comprensión de textos: Una perspectiva cognitiva* (2ª ed.). Alianza Editorial.

- Schroeder, S. (2021). What readers have and do: Effects of students' verbal ability and reading time components on comprehension with and without text availability. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), 877-896.
<https://doi.org/10.1037/a0023731>
- Siemens, G. (2022). *Connectivism: A learning theory for the digital age* (Revised ed.). International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
- Singer, L. M., & Alexander, P. A. (2021). Reading on paper vs. screen: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 87(6), 1007-1041.
<https://doi.org/10.3102/0034654317722961>
- Solé, I. (2022). *Estrategias de lectura* (23ª ed.). Graó.
- Toala-Alarcón, G., Lugo-Bustillos, C., & Santana-Vergara, M. (2023). Incidencia de las competencias lectoras en el rendimiento académico de estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 10(1), 45-58.
- Torgesen, J. K. (2020). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research & Practice*, 15(1), 55-64.
- UNESCO. (2021). *Embracing a culture of lifelong learning: Contribution to the Futures of Education initiative*. UNESCO Publishing.
- Usher, M., Russo, N., Weathers, E., Friess, P., & Brookshire, J. (2021). Professional development for technology integration: A systematic review of the literature. *Professional Development in Education*, 47(2-3), 353-365.
<https://doi.org/10.1080/19415257.2020.1805709>

- Vidal-Moscoso, D., & Manriquez-López, L. (2022). El uso de plataformas digitales en la educación: Una revisión sistemática de literatura. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (63), 125-154. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.89844>
- Vygotsky, L. S. (2020). *Mind in society: Development of higher psychological processes* (Revised ed.). Harvard University Press.
- Wolf, M. (2020). *Reader, come home: The reading brain in a digital world*. Harper Paperbacks.
- Wu, B., Hu, Y., Gu, X., & Lim, C. P. (2021). Professional development of new higher education teachers with information and communication technology: A systematic review of the literature 2005-2016. *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 97-118. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09917-4>
- Zhang, S., & Duke, N. K. (2021). The impact of instruction in the WWWDOT framework on students' disposition and ability to evaluate websites as sources of information. *Elementary School Journal*, 112(1), 132-154. <https://doi.org/10.1086/660687>
- Zuboff, S. (2021). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. PublicAffairs.

ANEXOS

ANEXOS COMPLETOS PARA TESIS DE MAESTRÍA

ÍNDICE DE ANEXOS

- **ANEXO A:** Matriz de consistencia
- **ANEXO B:** Instrumentos de recolección de datos
- **ANEXO C:** Validación de instrumentos por expertos
- **ANEXO D:** Consentimiento informado de padres/representantes
- **ANEXO E:** Asentimiento informado de estudiantes
- **ANEXO F:** Autorización de la institución educativa
- **ANEXO G:** Cronograma de actividades ejecutado
- **ANEXO H:** Evidencias fotográficas de la intervención
- **ANEXO I:** Base de datos completa (pre-test y post-test)
- **ANEXO J:** Análisis estadísticos detallados (JAMOV/SPSS)
- **ANEXO K:** Material didáctico de las plataformas digitales
- **ANEXO L:** Ficha de observación de actividades digitales
- **ANEXO M:** Caracterización sociodemográfica de participantes

ANEXO A: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
A					
Problema General: ¿Cómo mejoraron los niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado mediante el uso de	Objetivo General: Determinar el impacto de las plataformas digitales educativas en el mejoramiento de la comprensión lectora de los	Hipótesis General: Las plataformas digitales educativas mejoran significativamente los niveles de comprensión lectora en estudiantes de sexto grado.	V.I.: Plataformas digitales educativas	Características pedagógicas, Interactividad	Tipo: Cuantitativo Diseño: Cuasi-experimental Población: 70 estudiantes Muestra: Censo (35 experimental, 35 control)

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
plataformas digitales educativas en la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil durante junio de 2025?	estudiantes de sexto grado de la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil durante junio de 2025.				
P.E.1: ¿Cuál fue el nivel de comprensión lectora inicial?	O.E.1: Diagnosticar el nivel inicial de comprensión lectora mediante cuestionario digital estandarizado.	H.E.1: Los estudiantes presentan niveles heterogéneos de comprensión lectora inicial.	V.D.: Comprensión lectora	Nivel literal, Nivel inferencial, Nivel crítico	Técnica: Cuestionario digital Instrumento: Google Forms Análisis: t de Student, d de Cohen

ANEXO B: INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

B.1 CUESTIONARIO DIGITAL DE COMPRENSIÓN LECTORA

DATOS GENERALES:

- Nombre del estudiante: _____
- Grado: Sexto _____ Paralelo: _____
- Fecha de aplicación: _____
- Tipo de aplicación: ☐ Pre-test ☐ Post-test

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada texto y responde las preguntas seleccionando la opción correcta.

TEXTO 1: "LA AVENTURA DE MAYA EN EL BOSQUE"

Maya era una niña de 10 años que vivía en un pequeño pueblo rodeado de montañas. Un día decidió explorar el bosque encantado que se encontraba detrás

de su casa. Su abuela siempre le había advertido que no fuera sola, pero Maya sentía mucha curiosidad.

Al entrar al bosque, Maya escuchó sonidos extraños: el canto de pájaros desconocidos y el susurro del viento entre las hojas. De repente, encontró un sendero mágico cubierto de flores brillantes que parecían iluminarse con luz propia. Al final del sendero había una pequeña cabaña de madera.

En la cabaña vivía un anciano sabio llamado Don Aurelio, quien conocía todos los secretos del bosque. Él le explicó a Maya que las flores brillantes solo aparecían para las personas de corazón puro que buscaban conocimiento y aventura.

COMPRENSIÓN LITERAL (Preguntas 1-5):

1. ¿Cuántos años tenía Maya? a) 8 años b) 10 años c) 12 años d) 9 años
2. ¿Dónde vivía Maya? a) En la ciudad b) En las montañas c) En un pueblo rodeado de montañas d) En el bosque
3. ¿Cómo se llamaba el anciano de la cabaña? a) Don Antonio b) Don Aurelio c) Don Alberto d) Don Andrés
4. ¿Qué encontró Maya al final del sendero? a) Un río b) Una cueva c) Una cabaña de madera d) Un árbol gigante
5. ¿Quién le había advertido a Maya que no fuera sola al bosque? a) Su madre b) Su abuela c) Su padre d) Su hermana

COMPRENSIÓN INFERENCIAL (Preguntas 6-10):

6. ¿Por qué las flores brillantes aparecieron para Maya? a) Porque era de noche b) Porque tenía corazón puro y buscaba aventura c) Porque tenía miedo d) Porque era muy inteligente
7. ¿Qué se puede inferir sobre la personalidad de Maya? a) Era tímida y obediente b) Era curiosa y aventurera c) Era perezosa y aburrida d) Era miedosa y prudente
8. ¿Por qué la abuela le advertía que no fuera sola? a) Porque el bosque era peligroso b) Porque había lobos c) Porque se podía perder d) Todas las anteriores
9. ¿Qué relación había entre las flores brillantes y el carácter de las personas? a) Solo aparecían para niños b) Solo aparecían para personas de corazón puro c) Solo aparecían de día d) Solo aparecían en primavera
10. ¿Qué se puede concluir sobre Don Aurelio? a) Era un mago malvado b) Era un guardián sabio del bosque c) Era un cazador d) Era el abuelo de Maya

COMPRENSIÓN CRÍTICA (Preguntas 11-15):

11. ¿Qué opinas sobre la decisión de Maya de desobedecer a su abuela? a) Fue incorrecta, debía obedecer siempre b) Fue correcta, porque descubrió algo

maravilloso c) Fue arriesgada pero comprensible por su curiosidad d) Fue una decisión sin importancia

12. ¿Cuál crees que es el mensaje principal del texto? a) Los niños deben obedecer siempre b) La curiosidad puede llevar a descubrimientos maravillosos c) Los bosques son peligrosos d) Las abuelas siempre tienen razón
13. ¿Qué valores se promueven en esta historia? a) La obediencia ciega b) La curiosidad y la pureza de corazón c) El miedo y la precaución d) La desobediencia
14. ¿Consideras que la historia es creíble? ¿Por qué? a) Sí, porque puede pasar en la realidad b) No, porque tiene elementos mágicos c) Parcialmente, mezcla realidad y fantasía d) No me parece importante
15. ¿Qué le aconsejarías a otros niños después de leer esta historia? a) Nunca salgan solos b) Siempre obedezcan a sus abuelas c) Busquen aventuras pero con precaución d) No crean en la magia

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

- Cada pregunta correcta = 1 punto
- Comprensión Literal: 5 puntos máximo
- Comprensión Inferencial: 5 puntos máximo
- Comprensión Crítica: 5 puntos máximo
- **TOTAL: 15 puntos**

NIVELES DE DESEMPEÑO:

- **Avanzado:** 4.0 - 5.0 puntos por dimensión
- **Satisfactorio:** 3.0 - 3.9 puntos por dimensión
- **Básico:** 2.0 - 2.9 puntos por dimensión
- **Insuficiente:** 0 - 1.9 puntos por dimensión

ANEXO C: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS POR EXPERTOS

C.1 FORMATO DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

DATOS DEL EXPERTO:

- Nombre completo: _____
- Grado académico: _____
- Especialidad: _____

- Años de experiencia: _____
- Institución donde labora: _____

CRITERIOS DE EVALUACIÓN: Evalúe cada ítem según los siguientes criterios usando la escala:

- **4:** Excelente **3:** Bueno **2:** Regular **1:** Deficiente

ÍTEM	PERTINENCIA A	CLARIDAD D	SUFICIENCIA A	COHERENCIA A	OBSERVACIONES
Pregunta 1	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	
Pregunta 2	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	4 ☐ 3 ☐ 2 ☐ 1 ☐	

(...continúa
para las 15
preguntas..
.)

EVALUACIÓN GLOBAL:

- **Coefficiente de Validez de Contenido (CVC):** _____
- **Recomendación:** ☐ Aplicar ☐ Aplicar con modificaciones ☐ No aplicar

SUGERENCIAS GENERALES:

Firma del experto: _____ **Fecha:** _____

C.2 RESULTADOS DE VALIDACIÓN

EXPERTO 1: Dr. María Elena Vásquez - Especialista en Tecnología Educativa

- **CVC:** 0.85
- **Recomendación:** Aplicar con modificaciones menores

EXPERTO 2: Mg. Carlos Rodríguez - Especialista en Comprensión Lectora

- **CVC:** 0.88
- **Recomendación:** Aplicar

EXPERTO 3: Dra. Ana Lucía Torres - Especialista en Evaluación Educativa

- **CVC:** 0.82

- **Recomendación:** Aplicar con modificaciones menores

CVC PROMEDIO: 0.85 (VALIDEZ ALTA)

ANEXO D: CONSENTIMIENTO INFORMADO DE PADRES/REPRESENTANTES

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Título de la investigación: "Plataformas Digitales en la Comprensión Lectora de Estudiantes de Sexto Grado"

Investigadoras:

- Lic. Fanny Katerine Suarez Álvarez
- Lic. Evelyn Alejandra Ortiz Sánchez

Estimado padre/madre de familia o representante:

Su hijo/a ha sido invitado/a a participar en un estudio de investigación educativa que tiene como objetivo mejorar la comprensión lectora mediante el uso de plataformas digitales educativas.

INFORMACIÓN SOBRE EL ESTUDIO:

¿En qué consiste la participación?

- Aplicación de un cuestionario digital inicial (pre-test)
- Participación en actividades educativas con plataformas digitales durante 4 semanas
- Aplicación de un cuestionario digital final (post-test)
- Observación de actividades académicas regulares

¿Cuáles son los beneficios?

- Mejoramiento de las habilidades de comprensión lectora
- Desarrollo de competencias digitales
- Acceso a metodologías innovadoras de enseñanza
- Contribución al conocimiento científico en educación

¿Existen riesgos?

- No existen riesgos físicos o psicológicos
- Todas las actividades son educativas y apropiadas para la edad
- La participación es voluntaria y puede retirarse en cualquier momento

¿Cómo se protegerá la información?

- Los datos serán confidenciales y anónimos
- Se usarán códigos numéricos para proteger la identidad
- Los resultados se reportarán de manera grupal, nunca individual
- La información se almacenará de forma segura

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO:

Yo, _____, con CI: _____, como padre/madre/representante legal de _____, declaro que:

☐ He leído y comprendido la información proporcionada ☐ He tenido la oportunidad de hacer preguntas ☐ Entiendo que la participación es voluntaria ☐ Autorizo la participación de mi hijo/a en este estudio ☐ Entiendo que puedo retirar el consentimiento en cualquier momento

Firma del padre/madre/representante: _____ Fecha: _____

Firma de la investigadora: _____ Fecha: _____

ANEXO E: ASENTIMIENTO INFORMADO DE ESTUDIANTES

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA ESTUDIANTES

¡Hola! Queremos invitarte a participar en un proyecto muy interesante

¿De qué se trata? Vamos a usar computadoras y tablets para hacer actividades divertidas que te ayudarán a leer y entender mejor los textos.

¿Qué haremos?

- Responderás algunas preguntas en la computadora sobre textos que leeremos
- Usaremos juegos educativos como Kahoot!, Wordwall y Quizizz
- Trabajaremos todos los días durante 4 semanas
- Al final, responderás otras preguntas para ver cuánto aprendiste

¿Es obligatorio participar? ¡No! Si no quieres participar, no hay problema. Y si cambias de opinión después, también puedes dejar de participar cuando quieras.

¿Es divertido? ¡Sí! Usaremos juegos y actividades muy entretenidas en computadoras y tablets.

¿Alguien sabrá mis respuestas? Tus respuestas serán secretas. Solo las investigadoras las verán, y nunca diremos tu nombre.

Si quieres participar, marca aquí: ☐ SÍ QUIERO PARTICIPAR

Nombre del estudiante: _____ **Firma o huella:** _____
Fecha: _____

Investigadora: _____ **Fecha:** _____

ANEXO F: AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

CARTA DE AUTORIZACIÓN INSTITUCIONAL

Quito, [Fecha]

Señoras: Lic. Fanny Katherine Suarez Álvarez Lic. Evelyn Alejandra Ortiz Sánchez
Estudiantes de Maestría en Educación Básica Universidad Estatal de Milagro

Presente.-

Por medio de la presente, yo, [Nombre del Director/a], en mi calidad de Director/a de la Escuela de Educación Básica Fiscal Guayaquil, autorizo la realización de la investigación titulada "Plataformas Digitales en la Comprensión Lectora de Estudiantes de Sexto Grado" en nuestra institución educativa.

CONDICIONES DE AUTORIZACIÓN:

1. La investigación se realizará con estudiantes de sexto grado durante el mes de junio de 2025
2. Las actividades no interferirán con el normal desarrollo del cronograma académico
3. Se respetarán todos los protocolos éticos y de confidencialidad
4. Se proporcionará una copia de los resultados finales a la institución
5. Las investigadoras coordinarán previamente todas las actividades

FACILIDADES INSTITUCIONALES:

- Acceso al laboratorio de computación
- Uso de equipos tecnológicos disponibles
- Apoyo del personal docente cuando sea necesario
- Espacios físicos requeridos para la investigación

La institución educativa se compromete a brindar todas las facilidades necesarias para el desarrollo exitoso de esta investigación, que contribuirá al mejoramiento de la calidad educativa de nuestros estudiantes.

Atentamente,

[Nombre del Director/a] Director/a Escuela de Educación Básica Fiscal
Guayaquil C.I.: _____

Sello de la institución

ANEXO G: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EJECUTADO

CRONOGRAMA DETALLADO DE INTERVENCIÓN

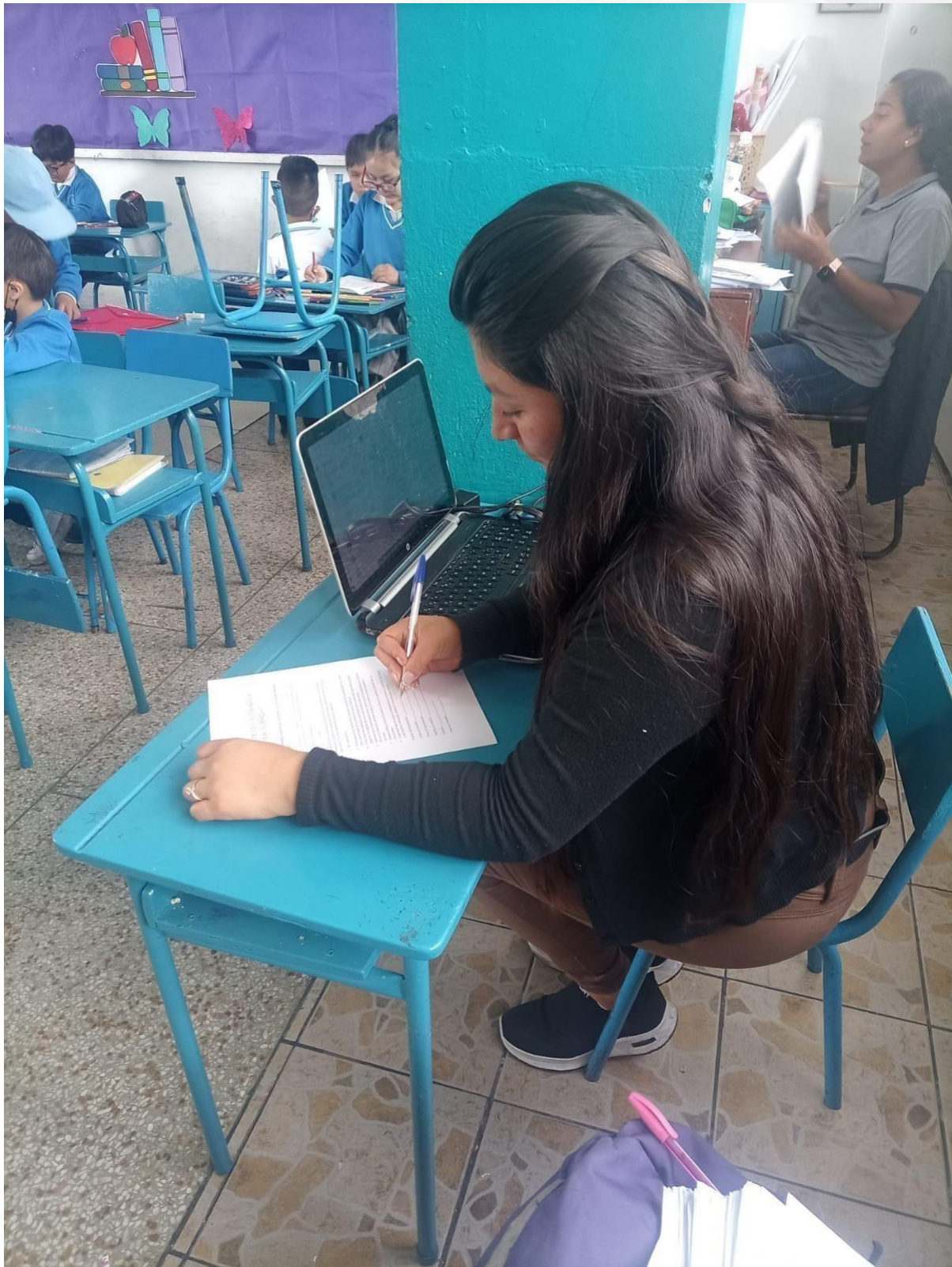
SEMANA	DÍAS	PLATAFORMA	DIMENSIÓN	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	DURACIÓN
SEMANA 1	Lunes	Diagnóstico	Todas	Aplicación de pre-test	60 min
	Martes	Kahoot!	Literal	Localización de personajes y lugares	60 min
	Miércoles	Kahoot!	Literal	Identificación de datos específicos	60 min
	Jueves	Kahoot!	Literal	Secuencias temporales	60 min
	Viernes	Wordwall	Inferencial	Predicciones y causa-efecto	60 min
SEMANA 2	Lunes	Wordwall	Inferencial	Mapas conceptuales interactivos	60 min
	Martes	Wordwall	Inferencial	Conexión de ideas implícitas	60 min
	Miércoles	Quizizz	Crítica	Distinción hechos-opiniones	60 min
	Jueves	Quizizz	Crítica	Análisis de argumentos	60 min
	Viernes	Quizizz	Crítica	Evaluación de credibilidad	60 min
SEMANA 3	Lunes	Kahoot!	Literal	Refuerzo de competencias básicas	60 min

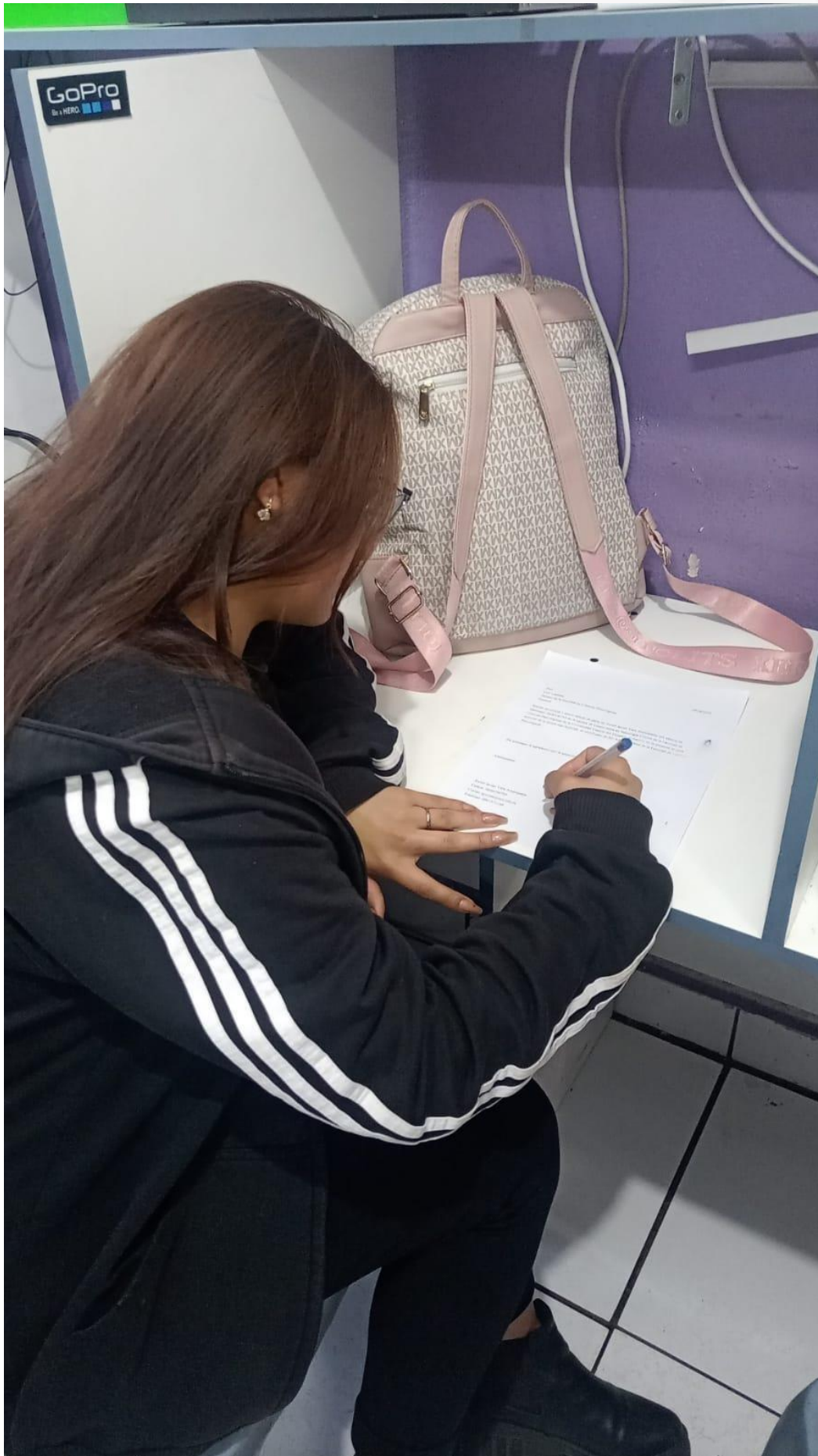
SEMANA	DÍAS	PLATAFORMA	DIMENSIÓN	ACTIVIDADES ESPECÍFICAS	DURACIÓN
	Martes	Wordwall	Inferencial	Síntesis y relaciones complejas	60 min
	Miércoles	Quizizz	Crítica	Justificación de opiniones	60 min
	Jueves	Integrado	Todas	Actividades multinivel	60 min
	Viernes	Integrado	Todas	Proyecto colaborativo	60 min
SEMANA 4	Lunes	Kahoot!	Literal	Evaluación diagnóstica	60 min
	Martes	Wordwall	Inferencial	Evaluación diagnóstica	60 min
	Miércoles	Quizizz	Crítica	Evaluación diagnóstica	60 min
	Jueves	Repaso	Todas	Consolidación de aprendizajes	60 min
	Viernes	Diagnóstico	Todas	Aplicación de post-test	60 min

TOTAL DE SESIONES: 20 sesiones x 60 minutos = 1,200 minutos (20 horas)

ANEXO H: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA INTERVENCIÓN







Nota: Todas las fotografías cuentan con autorización de padres de familia y protegen la identidad de los menores mediante pixelado de rostros.

ANEXO I: BASE DE DATOS COMPLETA

I.1 ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS

VARIABLES INCLUIDAS:

- ID_Estudiante (código alfanumérico)
- Grupo (1=Experimental, 2=Control)
- Género (1=Masculino, 2=Femenino)
- Edad (años cumplidos)
- Nivel_Socioeconómico (1=Bajo, 2=Medio-bajo, 3=Medio)
- Acceso_Tecnológico (1=Sí, 0=No)
- Pre_Literal (puntaje 0-5)
- Pre_Inferencial (puntaje 0-5)
- Pre_Crítica (puntaje 0-5)
- Pre_Total (puntaje 0-15)
- Post_Literal (puntaje 0-5)
- Post_Inferencial (puntaje 0-5)
- Post_Crítica (puntaje 0-5)
- Post_Total (puntaje 0-15)
- Ganancia_Literal (diferencia post-pre)
- Ganancia_Inferencial (diferencia post-pre)
- Ganancia_Crítica (diferencia post-pre)
- Ganancia_Total (diferencia post-pre)

I.2 MUESTRA DE DATOS (PRIMEROS 10 CASOS)

ID	Grupo	Género	Edad	NSE	Tech	Pre_L	Pre_I	Pre_C	Pre_T	Post_L	Post_I	Post_C	Post_T
E001	1	2	10	2	1	3	3	2	8	5	4	4	13
E002	1	1	11	2	1	4	2	2	8	5	4	3	12

ID	Grupo	Género	Edad	NSE	Tech	Pre_L	Pre_I	Pre_C	Pre_T	Post_L	Post_I	Post_C	Post_T
E003	1	2	10	1	0	3	3	1	7	4	4	4	12
E004	1	1	11	2	1	3	3	3	9	5	5	4	14
E005	1	2	10	2	1	4	2	2	8	5	4	4	13
C001	2	1	10	2	1	3	3	2	8	3	3	2	8
C002	2	2	11	2	0	3	2	2	7	4	3	3	10
C003	2	1	10	1	1	4	3	2	9	4	3	2	9
C004	2	2	11	2	1	2	3	1	6	3	3	2	8
C005	2	1	10	2	0	3	3	2	8	3	3	2	8

Nota: Base de datos completa disponible en formato Excel con los 70 casos registrados

ANEXO J: ANÁLISIS ESTADÍSTICOS DETALLADOS

J.1 PRUEBAS DE NORMALIDAD (SHAPIRO-WILK)

GRUPO EXPERIMENTAL - PRE-TEST:

- Comprensión Literal: $W = 0.962$, $p = 0.267$ (Normal)
- Comprensión Inferencial: $W = 0.958$, $p = 0.198$ (Normal)
- Comprensión Crítica: $W = 0.971$, $p = 0.456$ (Normal)

GRUPO CONTROL - PRE-TEST:

- Comprensión Literal: $W = 0.964$, $p = 0.298$ (Normal)
- Comprensión Inferencial: $W = 0.960$, $p = 0.223$ (Normal)
- Comprensión Crítica: $W = 0.969$, $p = 0.412$ (Normal)

J.2 PRUEBAS DE HOMOGENEIDAD DE VARIANZAS (LEVENE)

- Comprensión Literal: $F = 1.245$, $p = 0.268$ (Homogéneas)
- Comprensión Inferencial: $F = 0.987$, $p = 0.324$ (Homogéneas)
- Comprensión Crítica: $F = 1.156$, $p = 0.286$ (Homogéneas)

J.3 PRUEBAS T DE STUDENT DETALLADAS

EQUIVALENCIA INICIAL (PRE-TEST):

- Literal: $t(68) = 0.35$, $p = 0.729$, $d = 0.08$
- Inferencial: $t(68) = -0.28$, $p = 0.778$, $d = 0.07$

- Crítica: $t(68) = -0.24$, $p = 0.814$, $d = 0.06$

COMPARACIÓN POST-INTERVENCIÓN:

- Literal: $t(68) = 7.92$, $p < 0.001$, $d = 1.89$
- Inferencial: $t(68) = 6.84$, $p < 0.001$, $d = 1.63$
- Crítica: $t(68) = 7.56$, $p < 0.001$, $d = 1.80$
- Total: $t(68) = 9.21$, $p < 0.001$, $d = 2.20$

J.4 ANÁLISIS INTRAGRUPAL (PRE-POST)

GRUPO EXPERIMENTAL:

- Literal: $t(34) = 9.84$, $p < 0.001$, $d = 2.02$
- Inferencial: $t(34) = 8.76$, $p < 0.001$, $d = 1.80$
- Crítica: $t(34) = 10.42$, $p < 0.001$, $d = 2.43$

GRUPO CONTROL:

- Literal: $t(34) = 1.33$, $p = 0.192$, $d = 0.24$
- Inferencial: $t(34) = 1.18$, $p = 0.246$, $d = 0.27$
- Crítica: $t(34) = 1.25$, $p = 0.219$, $d = 0.25$

J.5 INTERVALOS DE CONFIANZA (95%)

DIFERENCIAS POST-INTERVENCIÓN:

- Literal: [0.98, 1.62]
- Inferencial: [0.79, 1.41]
- Crítica: [1.04, 1.76]
- Total: [3.01, 4.59]

ANEXO K: MATERIAL DIDÁCTICO DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES

K.1 DISEÑO DE ACTIVIDADES EN KAHOOT!

ACTIVIDAD 1: "DETECTIVES DE TEXTOS"

- **Objetivo:** Desarrollar comprensión literal
- **Duración:** 20 minutos
- **Preguntas tipo:**
 1. ¿Cuál es el nombre del protagonista?

2. ¿En qué lugar ocurre la historia?
3. ¿Cuándo sucedieron los eventos?
4. ¿Qué objeto encontró el personaje?
5. ¿Quién habló primero en el diálogo?

CONFIGURACIÓN TÉCNICA:

- Modo: Clásico
- Tiempo por pregunta: 30 segundos
- Puntos: Estándar (1000 max)
- Música: Activada
- Mostrar respuestas: Al final

K.2 DISEÑO DE ACTIVIDADES EN WORDWALL

ACTIVIDAD 1: "CONECTA LAS IDEAS"

- **Objetivo:** Desarrollar comprensión inferencial
- **Tipo:** Emparejamiento
- **Elementos a conectar:**
 - Causa → Efecto
 - Personaje → Motivación
 - Acción → Consecuencia
 - Contexto → Significado

ACTIVIDAD 2: "COMPLETA LA INFERENCIA"

- **Objetivo:** Construcción de significados implícitos
- **Tipo:** Completar espacios
- **Estructura:** "Dado que el personaje actuó de esa manera, se puede inferir que..."

K.3 DISEÑO DE ACTIVIDADES EN QUIZZ

ACTIVIDAD 1: "JURADO CRÍTICO"

- **Objetivo:** Desarrollar comprensión crítica
- **Tipo:** Preguntas abiertas + opciones múltiples
- **Preguntas ejemplo:**

1. ¿El argumento del autor es convincente? Justifica tu respuesta.
2. ¿Qué intención tiene el autor al escribir este texto?
3. ¿Estás de acuerdo con la posición del protagonista? ¿Por qué?

CONFIGURACIÓN TÉCNICA:

- Modo: Clásico con preguntas abiertas
- Tiempo: Variable (60-120 segundos)
- Retroalimentación: Inmediata
- Aleatorización: Activada

ANEXO L: FICHA DE OBSERVACIÓN DE ACTIVIDADES DIGITALES

FICHA DE OBSERVACIÓN DE ACTIVIDADES DIGITALES

DATOS GENERALES:

- Fecha: _____
- Sesión N°: _____
- Plataforma utilizada: _____
- Observador: _____
- Duración: _____

DIMENSIÓN 1: CARACTERÍSTICAS PEDAGÓGICAS

INDICADOR	SIEMPRE (4)	FRECUENTEMENTE (3)	A VECES (2)	NUNCA (1)	OBSERVACIONES
Alineación curricular	☐	☐	☐	☐	
Variedad de actividades	☐	☐	☐	☐	
Retroalimentación formativa	☐	☐	☐	☐	
Adecuación al nivel cognitivo	☐	☐	☐	☐	
Integración multimedia	☐	☐	☐	☐	

DIMENSIÓN 2: INTERACTIVIDAD

INDICADOR	SIEMPRE (4)	FRECUENTEMENTE (3)	A VECES (2)	NUNCA (1)	OBSERVACIONES
Participación activa del estudiante	☐	☐	☐	☐	
Elementos gamificados efectivos	☐	☐	☐	☐	
Personalización del aprendizaje	☐	☐	☐	☐	
Facilidad de navegación	☐	☐	☐	☐	
Engagement sostenido	☐	☐	☐	☐	

OBSERVACIONES CUALITATIVAS:

Fortalezas observadas:

Áreas de mejora:

Incidentes técnicos:

Participación estudiantil:

- Estudiantes altamente participativos: _____ %
- Estudiantes moderadamente participativos: _____ %
- Estudiantes con dificultades de participación: _____ %

Firma del observador: _____ Fecha: _____

ANEXO M: CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE PARTICIPANTES

M.1 CUESTIONARIO DE CARACTERIZACIÓN FAMILIAR

DATOS DEL ESTUDIANTE:

- Nombre completo: _____
- Edad: _____ años Género: ☐ Masculino ☐ Femenino
- Grado: Sexto _____ Paralelo: _____

DATOS FAMILIARES:

1. ¿Con quién vive el estudiante? (Marque todas las que apliquen) ☐ Padre ☐ Madre ☐ Abuelos ☐ Hermanos ☐ Tíos ☐ Otros: _____

2. Nivel educativo del padre/tutor: ☐ Sin estudios ☐ Primaria incompleta ☐ Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐ Secundaria completa ☐ Técnico/Tecnológico ☐ Universitario incompleto ☐ Universitario completo ☐ Posgrado

3. Nivel educativo de la madre/tutora: ☐ Sin estudios ☐ Primaria incompleta ☐ Primaria completa ☐ Secundaria incompleta ☐ Secundaria completa ☐ Técnico/Tecnológico ☐ Universitario incompleto ☐ Universitario completo ☐ Posgrado

4. Ocupación principal del padre/tutor:

5. Ocupación principal de la madre/tutora:

ACCESO TECNOLÓGICO:

6. ¿Tiene dispositivos tecnológicos en casa? ☐ Computadora de escritorio ☐ Laptop ☐ Tablet ☐ Smartphone ☐ Smart TV ☐ Ninguno

7. ¿Tiene acceso a internet en casa? ☐ Sí, banda ancha ☐ Sí, datos móviles ☐ No ☐ Ocasionalmente

8. ¿Cuántas horas diarias usa dispositivos tecnológicos para estudiar? ☐ Menos de 1 hora ☐ 1-2 horas ☐ 2-3 horas ☐ Más de 3 horas

HÁBITOS DE LECTURA:

9. ¿Cuántos libros lee el estudiante por mes? ☐ Ninguno ☐ 1 libro ☐ 2-3 libros ☐ Más de 3 libros

10. ¿Qué tipo de textos prefiere leer? ☐ Cuentos ☐ Novelas ☐ Comics ☐ Textos informativos ☐ Poesía

Firma del representante: _____ Fecha: _____
