

La IA como recurso tecnológico en la comprensión lectora

AI as a technological resource in reading comprehension

Bryan Alexander Taday Daquilema

Universidad Técnica de Cotopaxi
bryan.taday8253@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-7584-0106>
Cotopaxi - Ecuador

Andy Fabricio Chiluisa Reatiqui

Universidad Técnica de Cotopaxi
andy.chiluisa3309@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-0725-0022>
Cotopaxi - Ecuador

Katya Mercedes Grados Fabara

Universidad Técnica de Cotopaxi
katya.grados8512@utc.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2708-1256>
Cotopaxi - Ecuador

Formato de citación APA

Taday, B., Chiluisa, A. & Grados, K. (2026). La IA como recurso tecnológico en la comprensión lectora. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 1), p. 256 – 272.

CIENCIA INTERACTIVA

Vol. 5 (Nº. 1). Enero – marzo 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 01-01-2026

Fecha de aceptación :13-01-2026

Fecha de publicación:30-03-2026



RESUMEN

La investigación tuvo como fundamento el potencial de la Inteligencia Artificial (IA), concebida como un sistema capaz de aprender, razonar y adaptarse, para generar entornos de aprendizaje personalizados y coherentes con la teoría del andamiaje, con el fin de contrarrestar el déficit en la comprensión lectora en estudiantes de bachillerato, un problema agravado por las secuelas educativas de la pandemia. El objetivo principal fue analizar la incidencia de la herramienta de IA NotebookLM en el desarrollo de la comprensión lectora de estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico. La metodología adoptada fue de paradigma positivista y enfoque cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, se trabajó con un solo grupo de 52 estudiantes. Se aplicó un cuestionario de diez preguntas como pretest para diagnosticar el nivel inicial, se realizó una intervención didáctica mediada por NotebookLM, y se aplicó el mismo instrumento como posttest para evaluar los cambios. Los resultados más relevantes evidenciaron una incidencia positiva y significativa, con un incremento en el promedio general de 6,63 a 8,71 puntos, lo que representa una mejora del 23,74%. Además, se constató el carácter inclusivo de NotebookLM, ya que todos los estudiantes alcanzaron o superaron la calificación referencial de 7,00 en la evaluación final, esto eliminó los niveles de bajo rendimiento iniciales. Por ello, la intervención con NotebookLM incidió positivamente en la comprensión lectora, ya que la lectura en un acto más reflexivo, autónomo y crítico, lo cual confirma que la IA es un recurso tecnológico pertinente y eficaz para consolidar habilidades lectoras complejas.

PALABRAS CLAVE: Inteligencia artificial, recurso tecnológico, comprensión lectora, bachillerato, NotebookLM



ABSTRACT

The research was based on the potential of Artificial Intelligence (AI), conceived as a system capable of learning, reasoning, and adapting, to generate personalized learning environments consistent with scaffolding theory, in order to counteract the reading comprehension deficit in high school students, a problem exacerbated by the educational consequences of the pandemic. The main objective was to analyze the impact of the NotebookLM AI tool on the development of reading comprehension in third-year technical high school students. The methodology adopted was based on a positivist paradigm and a quantitative approach with a quasi-experimental design, working with a single group of 52 students. A ten question questionnaire was administered as a pretest to diagnose the initial level. A didactic intervention mediated by NotebookLM was then implemented, and the same instrument was used as a posttest to evaluate the changes. The most relevant results showed a positive and significant impact, with an increase in the overall average from 6.63 to 8.71 points, representing a 23.74% improvement. Furthermore, the inclusive nature of NotebookLM was confirmed, as all students reached or exceeded the reference score of 7.00 in the final evaluation, thus eliminating the initial low-performance levels. Therefore, the intervention with NotebookLM had a positive impact on reading comprehension, making reading a more reflective, autonomous, and critical act, which confirms that AI is a relevant and effective technological resource for consolidating complex reading skills.

KEYWORDS: Artificial intelligence, technological resource, reading comprehension, high school, NotebookLM



INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de bachillerato constituye un proceso cognitivo superior y fundamental que trasciende la decodificación literal de textos. Esto representa la base sobre la cual se construye el análisis, la síntesis, evaluación crítica y la generación del conocimiento inferencial.

Pero, a nivel mundial, según la UNESCO (2024), a consecuencia de la pandemia de la COVID-19, el número de niños que carecen de competencias básicas de lectura llegó hasta los 584 millones en el 2020, esto representó un incremento del 20%, esto anula todos los avances conseguidos durante las últimas dos décadas por los maestros en los establecimientos educativos.

A nivel latinoamericano, la comprensión lectora continúa siendo una de las competencias más críticas en el proceso educativo, ya que según el informe de la CEPAL escrito por Herrera *et al.* (2025), explican que “la región enfrenta importantes desafíos en materia de calidad educativa, siendo las habilidades lectoras un componente central para el desarrollo académico y social de los estudiantes” (p. 51). En este sentido, la incorporación de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, se proyecta como una estrategia innovadora para fortalecer la comprensión lectora, al ofrecer entornos de aprendizaje más adaptativos, dinámicos y personalizados.

Este problema, se presenta de igual manera en una unidad educativa de la ciudad de Latacunga, donde estudiantes de tercer año de bachillerato técnico en el año lectivo 2025 - 2026, evidencian un déficit en los procesos cognitivos superiores, que se manifiesta en la incapacidad para realizar inferencias no literarias, sintetizar la información en esquemas conceptuales coherentes, y evaluar la validez argumentativa discursiva de los textos. Estas dificultades comprometen la adquisición de habilidades lingüísticas y literarias, mismas que limitan la autonomía en la gestión del conocimiento.

Con motivo de comprender el objeto de la investigación, es necesario la revisión bibliográfica de las variables de investigación presentes.

En la última década, con la evolución y el desarrollo tecnológico, la presencia de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), ha marcado un nuevo rumbo para la educación, más aún cuando se trata generar un eje transversal con la IA dentro de los procesos educativos de una manera ética, contextualizada y no codiciada.

Según Manjunatha & Manisha (2025), la IA, es una disciplina científica y de ingeniería que se centra en el desarrollo de sistemas inteligentes que facilitan la percepción, el razonamiento y la toma de decisiones autónoma. En consecuencia, estos sistemas pueden aprender, razonar, planificar y

tomar decisiones basándose en una serie de datos, aspectos importantes dentro del desarrollo cognitivo de los estudiantes, más aún en áreas como la Lengua y la Literatura.

En tal virtud, de acuerdo con Lin *et al.* (2023), la IA puede mejorar la educación sostenible al proporcionar experiencias de aprendizaje personalizadas y la toma de decisiones basada en datos. En este contexto, la integración de la IA en el aprendizaje de Lengua y Literatura, se convierte en una herramienta de gran utilidad por su aporte en el aprendizaje adaptativo y personalizado que permite la adquisición de competencias comunicativas.

Además, según Zhao (2025), las IA pueden mejorar de manera significativa la competencia en la escritura porque aumenta la precisión del lenguaje, la síntesis de contenidos y la facilidad para la escritura creativa. Por ello, la IA al actuar como tutor inteligente en la decodificación y análisis de textos, no solo elevan el nivel de comprensión, sino que también es capaz de proporcionar modelos implícitos y espacios de práctica hacia el desarrollo de los niveles de lectura.

La comprensión lectora es una habilidad lingüística que implica decodificar, interpretar, analizar y reflexionar sobre los textos, por lo cual, se considera como un proceso complejo que requiere del desarrollo de habilidades cognitivas, motivacionales y pedagógicas, por ello es necesario desarrollar los niveles para la comprensión lectora.

Jiménez-Cárdenas *et al.* (2021), explican que la comprensión lectora es una habilidad cognitiva de orden superior que permite predecir el rendimiento académico de estudiantes. Es así que, en relación con la teoría de Vygotsky, en la lectura se habla de andamiaje, porque es el proceso mediante el cual los estudiantes reciben apoyo para interpretar textos complejos (Huamancha-Aguilar *et al.*, 2025). Por tal razón, cualquier estrategia educativa tradicional o aquellas apoyadas por la tecnología, impactan en el rendimiento académico y acompañan en el desarrollo de los diferentes niveles de lectura.

Dentro de los niveles de comprensión lectora contemporánea se tiene el nivel literal, inferencial y crítico, mismo que demandan de competencias cognitivas complejas. Al hablar del nivel de lectura literal, es referirse al espacio donde el lector identifica y comprende palabras, frase, oraciones, párrafos y apartados en el que se emplea el vocabulario que posee, el significado de las palabras en el uso coloquial y contextual, además del conocimiento intuitivo, académico y su acervo cultural (Guevara Benítez *et al.*, 2014).

Por otro lado, al referirse al nivel de lectura inferencial, el lector utiliza conocimientos sobre el funcionamiento de la lengua, donde se incluye el estilo en que están construidas las oraciones, el significado de expresiones culturales específicas, esto concuerda con lo que establece Duche Pérez

et al. (2022), quienes señalan que el nivel de lectura inferencial implica una interpretación profunda del texto, donde el lector actúa como un agente activo que atribuye significado mediante la convergencia entre los datos proporcionados por el autor y su propio conocimiento enciclopédico y personal.

El nivel crítico valorativo por su lado, constituye el nivel de comprensión lectora superior, porque el lector emite juicios de carácter voluntario del texto, aquí el lector desarrolla competencias para juzgar críticamente, cuestionar las perspectivas del autor, analizar la coherencia de los argumentos y establecer posiciones propias fundamentadas; para Granada Tipán (2020), este nivel “es así que de acuerdo con es la habilidad que se desarrolla encaminada a formar una opinión personal y basada en argumentos de aquello que ha leído” (p. 27).

Todo este proceso complejo, determina la necesidad de incorporar estrategias didácticas mediadas por las TIC, mismas que faciliten el desarrollo de habilidades cognitivas, actitudinales y procedimentales en áreas como la Lengua y la Literatura. Esta investigación plantea como objetivo de la investigación, analizar la incidencia de la Inteligencia Artificial NotebookLM en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes del 3ro Bachillerato Técnico durante el año lectivo 2025-2026.

MÉTODOS MATERIALES

La investigación se sustentó en el paradigma positivista, ya que considera que los fenómenos educativos pueden ser analizados de manera objetiva a partir de la observación, medición y verificación de resultados. Se asumió desde esta perspectiva, que la comprensión lectora puede evaluarse mediante instrumentos que permitan identificar cambios cuantificables antes y después de la intervención didáctica basada en el uso de la inteligencia artificial como recurso tecnológico.

En este sentido, el enfoque empleado es el cuantitativo, el cual orientó a la recopilación y análisis de los datos numéricos que evidenciaron el nivel de comprensión lectora de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico. Estos datos, permitieron contrastar los resultados obtenidos en las fases inicial y final del proceso de la investigación, con la finalidad de analizar la incidencia de la IA en el desarrollo de la comprensión lectora.

El diseño de la investigación fue cuasiexperimental, porque se trabajó con un solo grupo de previamente constituido, correspondiente a los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico de una unidad educativa de la ciudad de Latacunga. Como primera etapa, se aplicó un pretest para diagnosticar el nivel inicial de comprensión lectora mediante el empleo de estrategias tradicionales. Luego, se desarrolló la intervención didáctica en cinco secuencias didácticas, basada en el uso de la

inteligencia artificial NotebookLM, orientado a fortalecer la comprensión lectora de los estudiantes. Por último, se aplicó un postest al mismo grupo, con la finalidad de comparar los resultados y establecer si existió una mejora en la comprensión lectora con la intervención realizada.

Además, se empleó el método analítico – sintético, el cual permitió examinar de manera detallada los resultados obtenidos tras la aplicación del recurso de inteligencia artificial, para luego integrarlos dentro del proceso de comprensión lectora y determinar su incidencia global. También, se utilizó el método estadístico – matemático, mediante el uso de la estadística descriptiva con la finalidad de organizar, comparar e interpretar los puntajes obtenidos en el pretest y postest.

Como técnica de recolección de datos, se utilizó una prueba pedagógica, misma que estuvo orientada a evaluar la comprensión lectora de los estudiantes antes y después de la intervención. El instrumento aplicado fue un cuestionario de diez preguntas de opción múltiple, diseñadas con indicadores y niveles de desempeño que permitieron valorar aspectos como la comprensión literal, inferencial y crítica valorativa.

La investigación se desarrolló con toda la población, misma que estuvo conformada por los 52 estudiantes del tercer año de bachillerato técnico, por lo que no fue necesario aplicar técnicas de muestreo, esto permitió determinar el impacto de la inteligencia artificial como recurso tecnológico en la comprensión lectora de los estudiantes.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos, partieron del diseño del instrumento de recolección de datos, para lo cual se consideró las dimensiones de las variables de investigación. Luego se valida el instrumento con la participación de tres docentes universitarios expertos y conocedores del tema; además se realizó el análisis de confiabilidad del instrumento en SPSS en su versión 26, donde se obtiene un alfa de 0.793, el cual representa que el instrumento tiene una consistencia interna aceptable.

La intervención se realizó en cinco secuencias didácticas, donde se abordó en la etapa inicial la comprensión lectora con el método tradicional y se evaluó con el instrumento de investigación (pretest). Después, se aplica la inteligencia artificial NotebookLM de Google dentro del desarrollo los niveles de comprensión lectora para luego evaluarlos con el instrumento (postest); estos resultados se presentan en las columnas de la tabla 1.

Tabla 1: *Resultados del Pretest y Postest*



| ALUMNO | PRETEST | POSTEST | DIFERENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|---------|---------|------------|------------|
| Alumno 1 | 5.00 | 7.00 | 2.00 | 28.57% |
| Alumno 2 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 3 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 4 | 7.00 | 8.00 | 1.00 | 12.50% |
| Alumno 5 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 6 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 7 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 8 | 9.00 | 9.00 | 0.00 | 0.00% |
| Alumno 9 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 10 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 11 | 7.00 | 8.00 | 1.00 | 12.50% |
| Alumno 12 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 13 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 14 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 15 | 8.00 | 8.00 | 0.00 | 0.00% |
| Alumno 16 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 17 | 7.00 | 8.00 | 1.00 | 12.50% |
| Alumno 18 | 6.00 | 9.00 | 3.00 | 33.33% |
| Alumno 19 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 20 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 21 | 6.00 | 9.00 | 3.00 | 33.33% |
| Alumno 22 | 8.00 | 8.00 | 0.00 | 0.00% |
| Alumno 23 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 24 | 6.00 | 9.00 | 3.00 | 33.33% |
| Alumno 25 | 5.00 | 9.00 | 4.00 | 44.44% |
| Alumno 26 | 6.00 | 9.00 | 3.00 | 33.33% |
| Alumno 27 | 5.00 | 8.00 | 3.00 | 37.50% |
| Alumno 28 | 4.00 | 10.00 | 6.00 | 60.00% |
| Alumno 29 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 30 | 8.00 | 10.00 | 2.00 | 20.00% |
| Alumno 31 | 4.00 | 9.00 | 5.00 | 55.56% |
| Alumno 32 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 33 | 8.00 | 9.00 | 1.00 | 11.11% |
| Alumno 34 | 8.00 | 10.00 | 2.00 | 20.00% |
| Alumno 35 | 6.00 | 8.00 | 2.00 | 25.00% |
| Alumno 36 | 5.00 | 9.00 | 4.00 | 44.44% |
| Alumno 37 | 5.00 | 9.00 | 4.00 | 44.44% |
| Alumno 38 | 4.00 | 9.00 | 5.00 | 55.56% |
| Alumno 39 | 9.00 | 9.00 | 0.00 | 0.00% |
| Alumno 40 | 6.00 | 8.00 | 2.00 | 25.00% |

| | | | | |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|---------------|
| Alumno 41 | 5.00 | 9.00 | 4.00 | 44.44% |
| Alumno 42 | 5.00 | 7.00 | 2.00 | 28.57% |
| Alumno 43 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 44 | 8.00 | 8.00 | 0.00 | 0.00% |
| Alumno 45 | 8.00 | 10.00 | 2.00 | 20.00% |
| Alumno 46 | 5.00 | 9.00 | 4.00 | 44.44% |
| Alumno 47 | 5.00 | 7.00 | 2.00 | 28.57% |
| Alumno 48 | 7.00 | 8.00 | 1.00 | 12.50% |
| Alumno 49 | 7.00 | 9.00 | 2.00 | 22.22% |
| Alumno 50 | 5.00 | 8.00 | 3.00 | 37.50% |
| Alumno 51 | 4.00 | 7.00 | 3.00 | 42.86% |
| Alumno 52 | 6.00 | 9.00 | 3.00 | 33.33% |
| Promedio | 6.63 | 8.71 | 2.08 | 23.74% |

Los resultados presentados en la tabla anterior, permiten evidencia que existe una incidencia positiva de la inteligencia artificial NotebookLM en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico durante el año lectivo 2025 – 2026. En la evaluación inicial (pretest), los estudiantes presentaron un rendimiento promedio de 6.63 / 10 puntos, esto refleja un nivel de comprensión lectora medio, con dificultades asociadas a la interpretación profunda de los textos, la elaboración de inferencias y la valoración crítica del contenido. Este escenario inicial confirma la presencia de limitaciones lectoras que afectan el desempeño académico y la construcción de aprendizajes significativos.

Tras la aplicación de la inteligencia artificial mediada por NotebookLM, los resultados del postest muestran un incremento significativo en el rendimiento de comprensión lectora, donde los estudiantes alcanzaron un promedio de 8.71 / 10 puntos. La diferencia de 2.08 puntos, representa un aumento promedio del 23.74%. Esto evidencia que el uso sistemático de la inteligencia artificial, favoreció los procesos de comprensión lectora, porque facilitó el acceso a la información, la organización de ideas y la profundización en el análisis textual. Este incremento es un valor significativo porque refleja un avance sostenido en las habilidades lectoras de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico.

El análisis individual de los datos, revela que la mayoría de estudiantes experimentó mejoras en el rendimiento académico, con incrementos que van en el rango de uno y seis puntos. Los estudiantes que presentaron niveles bajos de desempeño, luego de la intervención presentaron mejoras porcentuales superiores al 40% e incluso al 60%. Estos hallazgos permiten determinar que NotebookLM actúa como un recurso inclusivo, con capacidad de apoyar de manera diferenciada a los

estudiantes con mayores dificultades lectoras, lo cual contribuye a disminuir las brechas de aprendizaje dentro del aula.

En otro sentido, se identificó un número reducido de estudiantes que no presentaron variaciones entre el pretest y el posttest; sin embargo, estos casos no corresponden a estudiantes que ya presentaron niveles satisfactorios o altos de comprensión lectora desde la evaluación inicial, lo que indica una estabilidad en el desempeño y no representa la falta de efectividad de la intervención.

El análisis comparativo por rangos de calificaciones presentados en la tabla 2, refuerza los hallazgos anteriores. Donde en el pretest, 21 estudiantes obtuvieron calificaciones inferiores a 7.00 puntos. Por el contrario, los resultados del posttest muestran una mejora sustancial y generalizada, ya que ningún estudiante se ubicó por debajo de la calificación de 7,00. La totalidad de los participantes alcanzó o superó esta calificación referencial, lo que representa un avance significativo en el desarrollo de la comprensión lectora. Este cambio refleja no solo un incremento cuantitativo en las calificaciones, sino también una mejora cualitativa en las habilidades lectoras.

Tabla 2: Comparativo de calificaciones entre el pretest y posttest

| Calificación | Pretest | Posttest |
|---------------|-----------|-----------|
| <7.00 | 21 | 0 |
| >=7.00 | 31 | 52 |
| Total: | 52 | 52 |

De igual manera, el incremento del número de estudiantes con calificaciones iguales o superiores a 7,00, que pasó de 31 en el pretest a 52 en el posttest, permite inferir que la intervención basada en NotebookLM tuvo un impacto positivo y homogéneo en el grupo. Este resultado es relevante, ya que demuestra que la estrategia aplicada logró elevar el nivel de desempeño de todos los estudiantes, y elimina los rangos de bajo rendimiento y fortaleciendo el aprendizaje de manera inclusiva.

Al analizar de manera comparativa los resultados del pretesty posttest según los niveles de comprensión lectora, se obtuvieron los hallazgos que se presentan en la tabla 3.

Tabla 3: Resultados por niveles de lectura Pretest vs Posttest

| Niveles de lectura | Pretest | | Posttest | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | Correctas | Incorrectas | Correctas | Incorrectas |
| Literal | 44 (84.62%) | 8 (15.38%) | 51 (98.00%) | 1 (2.00%) |
| Inferencial | 38 (73.01%) | 14 (26.99%) | 49 (94.23%) | 3 (5.77%) |
| Crítico - valorativo | 25 (48.07%) | 28 (51.93%) | 38 (73.07%) | 14 (26.93%) |

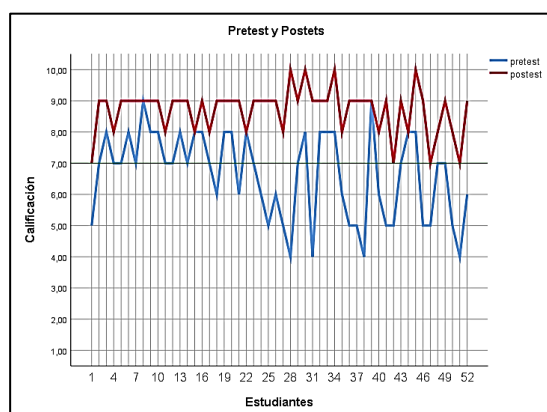
La tabla anterior, evidencia un impacto significativo del uso de la Inteligencia Artificial NotebookLM en el desarrollo de la comprensión lectora de los estudiantes de 3ro de Bachillerato Técnico, lo cual se alinea directamente con el objetivo general de la investigación. En el nivel de comprensión literal, se observa un incremento notable en el porcentaje de respuestas correctas, que pasa del 84,62% en el pretest al 98,00% en el postest, acompañado de una reducción casi total de las respuestas incorrectas. Este avance sugiere que la IA facilitó la identificación explícita de información textual, promoviendo una lectura más precisa y atenta.

En cuanto al nivel inferencial, los resultados reflejan una mejora aún más marcada. Mientras que en el pretest el 73,01% de los estudiantes respondió correctamente, en el postest este porcentaje aumentó al 94,23%, donde se disminuye considerablemente los errores. Este hallazgo indica que el uso de NotebookLM favoreció el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como la capacidad de deducir información implícita, establecer relaciones entre ideas y formular inferencias fundamentadas a partir del texto.

En el nivel crítico valorativo, uno de los niveles más complejo en los procesos de comprensión lectora, también presentó avances sustanciales. Las respuestas correctas aumentaron del 48,07% en el pretest al 73,07% en el postest, mientras que las incorrectas se redujeron de manera significativa. Este resultado pone en evidencia que la integración de la IA no solo fortalece la comprensión básica e inferencial, sino que también contribuye al desarrollo del pensamiento crítico, esto permite que los estudiantes puedan emitir juicios, valorar la información y adoptar posturas reflexivas frente a los textos.

La figura 1, presenta el gráfico de líneas del pretest (línea azul), postest (línea roja) y además se señala la calificación base de 7.00 puntos sobre diez que se maneja dentro del sistema de educación ecuatoriano (línea verde).

Figura 1: Gráfico de líneas del pretest y postest



La figura, sustentada de manera gráfica la mejora significativa y generalizada en el grupo de estudiantes en la comprensión lectora. Estos hallazgos muestran una tendencia más estable y elevada en los resultados del postest, lo que refleja un aprendizaje más consolidado y homogéneo. Las mejoras individuales de manera particular de aquellos que presentaban puntajes bajos, confirman que NotebookLM actuó como un recurso didáctico efectivo para apoyar la comprensión de textos, promover una lectura más reflexiva y favorecer a los procesos cognitivos de mayor complejidad.

Estos resultados, permiten afirmar que la inteligencia artificial incidió positivamente en el desarrollo de la comprensión lectora, porque aportó evidencias claras de su pertinencia como una herramienta tecnológica innovadora dentro del contexto educativo en el nivel de bachillerato.

DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación evidencian que el uso de la inteligencia artificial NotebookLM, tiene una incidencia positiva en el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de tercer año de bachillerato. El incremento promedio de 23.74% en el aumento de la calificación media de 6.63 a 8.71 sobre diez, confirma que la integración de manera sistemática y ética de la IA, puede generar mejoras significativas en los procesos de aprendizaje donde se requiere un mayor acompañamiento para el desarrollo de habilidades lectoras complejas.

Estos hallazgos se articulan con investigaciones recientes que destacan el potencial transformador de la IA en la educación secundaria, es así que según Wu & Zhang (2025), evidencian que las aplicaciones de IA generativa influyen de manera significativa tanto en la capacidad innovadora de los estudiantes como en su alfabetización digital, esto sugiere que su uso va más allá del fortalecimiento de competencias específicas y contribuye al desarrollo de habilidades transversales esenciales para el aprendizaje del siglo XXI. En este mismo contexto, Adeyiga & Mpungose (2025), confirman que las plataformas tecnológicas que ofrecen retroalimentación inmediata y adaptación de contenidos favorecen de manera significativa la comprensión lectora, especialmente cuando se integran en enfoques pedagógicos que promueven la autonomía y el aprendizaje colaborativo.

La mejora significativa de la comprensión lectora mediante la intervención con la IA NotebookLM, facilitó el proceso lector mediante retroalimentación en tiempo real, simplificación progresiva de textos complejos y la adecuación del aprendizaje individualizado de los estudiantes. Este resultado coincide con los obtenidos por Silor & Silor (2025), quienes destacan la importancia de la retroalimentación adaptativa y el andamiaje cognitivo en desarrollo de habilidades lectoras de alta complejidad. Los incrementos superiores en el rendimiento académico que fueron desde el 40% e

incluso al 60%, permiten indicar que la IA presenta el carácter inclusivo para atender a la diversidad de estudiantes en el aula, en comparación con la enseñanza tradicional centrada en el docente.

La integración efectiva de la inteligencia artificial en la enseñanza de la comprensión lectora trasciende la simple disponibilidad tecnológica y exige condiciones pedagógicas e institucionales favorables que garanticen el uso efectivo en el aula. La investigación muestra que la efectividad de plataformas como NotebookLM depende en gran medida del conocimiento y preparación del docente, la coherencia curricular y el respaldo de las autoridades educativas, ya que las percepciones y actitudes hacia la tecnología actúan como mediadores clave entre la herramienta y los resultados de aprendizaje. Azman Hashim *et al.* (2025), evidencian que sin procesos de sensibilización y formación pedagógica, la implementación de la IA puede derivar en usos superficiales o subutilizados. En este mismo sentido, Zambrano Bazurto *et al.* (2025), señalan que el 67% de los docentes demanda capacitación continua en estrategias de integración pedagógica de la IA y la totalidad de los participantes reconoce la provisión de dispositivos y conectividad como condiciones indispensables, lo que confirma que la incorporación de la IA implica una transformación estructural de las prácticas educativas, con implicaciones para la formación docente, la innovación curricular y la gestión institucional.

CONCLUSIONES

La integración de la Inteligencia Artificial (IA), definida como un sistema capaz de aprender, razonar y adaptarse, al alinear su potencial con la teoría del andamiaje propuesta por Vygotsky, permite a la IA generar entornos de aprendizaje adaptativos y personalizados que facilitan la interpretación de textos complejos y favorecen el desarrollo de habilidades lectoras de orden superior como el literal, inferencial y crítico valorativo.

La intervención didáctica mediada por la herramienta NotebookLM produjo una incidencia positiva y significativa en el rendimiento de los estudiantes. Esto se refleja en el incremento del puntaje promedio general, que pasó de 6.63 a 8.71 puntos, lo que representa una mejora del 23.74%. Además, el análisis individual y por rangos de calificación confirma el carácter inclusivo de NotebookLM, ya que eliminó los niveles de bajo rendimiento; la totalidad de los 52 participantes alcanzó o superó la calificación referencial de 7.00 puntos en el postest, en contraste con los 21 estudiantes que se ubicaron por debajo de este umbral en el pretest. Las mejoras fueron notables en todos los niveles de lectura, especialmente en el nivel crítico valorativo, cuyas respuestas correctas aumentaron del 48.07% al 73.07%.

La IA constituye un recurso tecnológico pertinente y eficaz. Su uso sistemático promovió procesos cognitivos de mayor complejidad, lo cual transforma la lectura en un acto más reflexivo, autónomo y crítico. Estos hallazgos confirman que NotebookLM puede fortalecer significativamente la comprensión lectora al facilitar el acceso a la información, la organización de ideas y la profundización en el análisis textual, lo que es esencial para consolidar las habilidades necesarias en el contexto educativo actual



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adeyiga, A. A., & Mpungose, C. B. (2025). Teaching reading comprehension in the digital age: A case study of secondary English teachers in Ogun State, Nigeria. *African Identities*, 0(0), 1-15. <https://doi.org/10.1080/14725843.2025.2528879>
- Azman Hashim, A. H., Rose Faizal, D., & Mohd Jamel, N. E. S. (2025). Impact of Artificial Intelligence Tools on Students Learning Outcomes and Skills Development. *IJRISS Vol 9 Issue 10*, 9(10). <https://doi.org/10.47772/IJRISS.2025.910000495>
- Duche Pérez, A. B., Montesinos Chávez, M. C., Rivas Plata, A. M., & Siza Montoya, C. H. (2022). Comprensión lectora inferencial en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 28(6). <https://www.redalyc.org/journal/280/28073815013/html/>
- Granada Tipán, R. A. (2020). Las TICS y su influencia en el desarrollo de la lectura crítica en los estudiantes del sexto año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Franciscana "San Andrés Quitumbe" [Universidad Técnica de Cotopaxi]. <https://repositorio.utc.edu.ec/server/api/core/bitstreams/d3aeae5f-2815-4eec-974d-e80be666684c/content>
- Guevara Benítez, Y., Guerra García, J., Delgado Sánchez, U., & Flores Rubí, C. (2014). Evaluación de distintos niveles de comprensión lectora en estudiantes mexicanos de psicología. *Acta Colombiana de Psicología*, 17(2). <https://doi.org/10.14718/ACP.2014.17.2.12>
- Herrera, P., Huepe, M., & Trucco, D. (2025). Educación y desarrollo de competencias digitales en América Latina y el Caribe. CEPAL. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/1bcc9786-a37c-4325-ba30-efe8b5f26022/content>
- Huamancha-Aguilar, M. M., Mallma-Cayo, J. S. R., Quispe-Chuquiray, L. E., & Pimentel, R. V. (2025). Teorías sobre la comprensión lectora: Una revisión teórica de modelos. *Revista InveCom*, 6(3). https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632026000303006&script=sci_arttext
- Jiménez-Cárdenas, J., Gómez-Veiga, I., & García-Madruga, J.-A. (2021). Relaciones entre memoria operativa, inteligencia, comprensión lectora y rendimiento académico en Historia en 4o de la Educación Secundaria. *Estudios sobre Educación*, 41. <https://doi.org/10.15581/004.41.004>

- Lin, C.-C., Huang, A. Y. Q., & Lu, O. H. T. (2023). Artificial intelligence in intelligent tutoring systems toward sustainable education: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 10(1).
<https://doi.org/10.1186/s40561-023-00260-y>
- Manjunatha, K. R., & Manisha, G. (2025). A Study on Impact of Artificial Intelligence and Its Applications. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 7(2).
https://www.ijfmr.com/papers/2025/2/39801.pdf?utm_source=consensus
- Silor, A. C., & Silor, F. S. C. (2025). Boosting Reading Comprehension Through AI-Based Learning Tools. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 24(9).
<https://www.ijlter.org/index.php/ijlter/article/view/14308>
- UNESCO. (2024). Enseñar a comprender: Formar a los y las estudiantes en la lectura activa.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389990>
- Wu, D., & Zhang, J. (2025). Generative artificial intelligence in secondary education: Applications and effects on students' innovation skills and digital literacy. *PLoS One*, 20(5).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0323349>
- Zambrano Bazurto, M. L., Rodríguez Acuña, D. L., & Macias Sera, R. (2025). El uso de la inteligencia artificial para desarrollar la comprensión lectora en Inglés. *Maestro y Sociedad*, 22(2), 1495-1508.
- Zhao, D. (2025). The impact of AI-enhanced natural language processing tools on writing proficiency: An analysis of language precision, content summarization, and creative writing facilitation. *Education and Information Technologies*, 30(6). <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13145-5>

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

