Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

# Fortalecimiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes de Bachillerato: Un Estudio Cuasi-Experimental

**Autor:** Roberto Arturo Rojas Vera
Universidad César Vallejo, **UCV**
rrojasve59@ucvvirtual.edu.pe
Piura, Perú
https://orcid.org/0000-0002-1762-2127

## Resumen

Los bajos niveles de comprensión lectora en estudiantes ecuatorianos, evidenciados en evaluaciones como PISA, y la subutilización de tecnologías educativas justifican intervenciones pedagógicas fundamentadas. Este estudio analizó el efecto de herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas innovadoras en el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de bachillerato de Ecuador. Se adoptó un enfoque cuantitativo con diseño cuasi-experimental; la muestra incluyó 500 estudiantes en grupos experimental y de control, más 50 docentes de instituciones de Guayaquil. Los datos se recolectaron mediante cuestionario *Likert,* observación estructurada de aulas y prueba estandarizada con fases de pretest y postest. El grupo experimental recibió una intervención que integró *eXeLearning*, organizadores gráficos interactivos y actividades gamificadas. Los resultados indican que el 68% de los estudiantes alcanzó niveles adecuados en comprensión literal, el 45% en comprensión inferencial y el 38% en comprensión criterial. *eXeLearning* produjo un incremento del 25% en los puntajes del grupo experimental, y las estrategias metacognitivas elevaron el desempeño en un 22%. Se identificó una brecha tecnológica significativa entre contextos urbanos y rurales. Se concluye que la integración pedagógicamente fundamentada de tecnologías digitales mejora la comprensión lectora de forma diferenciada, condicionada al acceso equitativo a la infraestructura tecnológica.

**Palabras clave:** comprensión lectora; tecnología educativa; estrategia de enseñanza; aprendizaje activo; brecha digital.
**Código de clasificación internacional:** 5801.07 - Métodos pedagógicos.

**Cómo citar este artículo:**
Rojas, R. (2025). **Fortalecimiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes de Bachillerato: Un Estudio Cuasi-Experimental.** *Revista Scientific, 10*(38), 264-284, e-ISSN: 2542-2987. Recuperado de: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284

| Fecha de Recepción: | Fecha de Aceptación: | Fecha de Publicación: |
|---|---|---|
| 19-04-2025 | 22-10-2025 | 05-11-2025 |

Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content

Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

# Strengthening Reading Comprehension in High School Students: A Quasi-Experimental Study

## Abstract

Low reading comprehension levels among Ecuadorian students, as evidenced by international assessments such as PISA, and the underutilization of available educational technologies justify the need for evidence-based pedagogical interventions. This study analyzed the effect of technological tools and innovative pedagogical strategies on the strengthening of reading comprehension in Ecuadorian high school students. A quantitative quasi-experimental design was adopted; the sample included 500 students in experimental and control groups, along with 50 teachers from institutions in Guayaquil. Data were collected through a Likert-scale questionnaire, a structured classroom observation protocol, and a standardized reading comprehension test with pretest and posttest phases. The experimental group received a pedagogical intervention integrating *eXeLearning*, interactive graphic organizers, and gamified activities. Results indicate that 68% of students reached adequate levels in literal comprehension, 45% in inferential comprehension, and 38% in criterial comprehension. *eXeLearning* produced a 25% increase in experimental group scores, and metacognitive strategies raised performance by 22%. A significant technological gap was identified between urban and rural contexts. It is concluded that the pedagogically grounded integration of digital technologies improves reading comprehension differentially, provided that equitable access to technological infrastructure is ensured.

**Keywords:** reading comprehension; educational technology; teaching methods; active learning; digital divide.

**International classification code:** 5801.07 - Pedagogical methods.



**How to cite this article:**
Rojas, R. (2025). **Strengthening Reading Comprehension in High School Students: A Quasi-Experimental Study.** *Revista Scientific, 10*(38), 264-284, e-ISSN: 2542-2987. Retrieved from: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284

| Date Received: | Date Acceptance: | Date Publication: |
|---|---|---|
| 19-04-2025 | 22-10-2025 | 05-11-2025 |

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article



Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

## 1. Introducción

Comprender un texto no consiste únicamente en identificar palabras y frases; supone construir significado a partir de lo leído, relacionarlo con el conocimiento previo y emitir juicios sobre el contenido. Por eso, la comprensión lectora ocupa un lugar central en la formación académica y en la vida social de los estudiantes. En Ecuador, sin embargo, este proceso se desarrolla en condiciones desfavorables: las aulas combinan múltiples lenguas y realidades culturales, el acceso a recursos tecnológicos es inequitativo y la formación continua del profesorado sigue siendo insuficiente. Esas condiciones generan brechas lectoras que la evidencia empírica registra con persistencia.

Los datos disponibles confirman la magnitud del problema. Desde esta perspectiva, Baño (2024) reporta dificultades marcadas en la interpretación y el análisis de textos escritos en evaluaciones nacionales, déficit que también recoge la OECD (2018): su marco PISA ubica a Ecuador por debajo de los promedios regionales en comprensión lectora. En esa línea, Lions y Peña (2016) identificaron las principales barreras que frenan el desarrollo lector en América Latina y propusieron líneas de intervención específicas para la región; Armijos et al. (2023) complementaron ese diagnóstico sistematizando estrategias contextualizadas para el ámbito latinoamericano. En cuanto a los factores que favorecen la comprensión, la investigación señala dos ejes.

El primero es pedagógico: Anchundia et al. (2023) documentaron que las metodologías activas potencian el aprendizaje significativo, mientras que Meniado (2016) mostró que las estrategias metacognitivas, cuando se combinan con motivación intrínseca, producen mejoras sostenidas en el desempeño lector. En coherencia con lo anterior, Villanueva (2022) profundizó en esa relación al vincular el perfil lingüístico del estudiante con su rendimiento en comprensión.

El segundo eje es cognitivo-evolutivo: Martín-Ruiz y González-

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai





Valenzuela (2022) caracterizaron las dificultades lectoras propias de la adolescencia, en tanto que Aitken et al. (2022) verificaron que ofrecer opciones de elección al lector mejora la competencia percibida. En este sentido, Avalos y Pico (2024) extendieron ese análisis al plano tecnológico al documentar el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el desarrollo cognitivo infantil; Díaz et al. (2024) revisaron sistemáticamente esa intersección en la era digital, concluyendo que los enfoques pedagógicos vigentes requieren actualización urgente.

Las TIC han modificado las condiciones en que se enseña y se aprende a leer. No se trata solo de incorporar nuevas herramientas, sino de transformar la relación entre el estudiante y el texto. La inteligencia artificial, en particular, ha abierto posibilidades concretas: Huang et al. (2023) verificaron que las recomendaciones personalizadas generadas por Inteligencia Artificial (IA) elevan el compromiso y el rendimiento en entornos de aula invertida; Thaqi et al. (2024) desarrollaron un asistente lector basado en IA, denominado SARA, que produjo mejoras significativas en comprensión.

Desde otro ángulo, Liu (2024) analizó cómo la segmentación de contenidos multimedia reduce la carga cognitiva y favorece tanto la retención léxica como la comprensión global. La gamificación constituye otra línea con respaldo empírico: Ndegwa et al. (2024) reportaron que las aplicaciones gamificadas impactan positivamente la actitud lectora de jóvenes aprendices, hallazgo que Quito et al. (2024) confirmaron en el nivel de Básica Elemental ecuatoriano.

No menos importante es la dimensión docente: Cáceres et al. (2024) relevaron las percepciones del profesorado sobre el uso de aplicaciones móviles en lectoescritura, mientras que Maina y Basel (2024) demostraron la viabilidad del software libre para fortalecer la lectura en pantalla. Bajo esa premisa, Paige et al. (2024), por su parte, conectaron el pensamiento crítico con la comprensión lectora desde el modelo de la visión simple, subrayando

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



que la tecnología no reemplaza las habilidades lingüísticas de base.

El conjunto de evidencias reseñadas apunta hacia una premisa común: la comprensión lectora no es un contenido escolar más, sino una competencia transversal que atraviesa todos los ámbitos del conocimiento y de la vida. Leer, en ese sentido, es una práctica social y una herramienta de pensamiento. La hipótesis que orienta este estudio se inscribe en esa perspectiva: la incorporación deliberada de tecnologías digitales, articulada con metodologías activas centradas en el estudiante, puede generar mejoras significativas en la comprensión lectora.

A partir de esa lógica, Yousefpoori-Naeim et al. (2023) aportan sustento teórico a esa hipótesis al mostrar que la comprensión lectora está mediada por características del estudiante y que la educación contextualizada es clave para formar lectores reflexivos; Sun et al. (2021) la respaldan empíricamente mediante un metaanálisis que confirma la relación positiva entre el uso de estrategias lectoras y el rendimiento. Investigaciones recientes enriquecen ese panorama desde frentes distintos: Martínez-Comesaña et al. (2023) analizaron el impacto de la inteligencia artificial en la evaluación educativa; Madrid et al. (2024) exploraron los retos de una educación intercultural e inclusiva; Solís-Martínez y Ramas-Arauz (2024) demostraron la eficacia de los organizadores gráficos para fortalecer la comprensión; Sam y Rajan (2013) corroboraron ese hallazgo en secundaria; y Valero-Ancco et al. (2024) identificaron brechas lectoras en universitarios ingresantes que exigen intervención temprana.

La UNESCO (2023) advierte, además, que la tecnología educativa solo produce resultados cuando se emplea al servicio de objetivos pedagógicos definidos; Villarente y Moral (2024) lo confirman al documentar el efecto diferenciado de distintas estrategias de enseñanza sobre el desempeño lector en aulas inclusivas.

Ese escenario (bajos niveles de comprensión lectora, tecnologías disponibles pero subutilizadas) plantea una pregunta central: ¿De qué manera

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



el uso de herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas innovadoras incide en el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de instituciones educativas de Ecuador en el año 2025?.

Para responder esa pregunta, el estudio se propone el siguiente objetivo general: analizar el efecto del uso de herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas innovadoras en el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de instituciones educativas de Ecuador, con el fin de identificar patrones de efectividad que orienten intervenciones pedagógicas en el contexto nacional.

## 2. Metodología

El estudio se llevó a cabo durante el año 2025 en instituciones de bachillerato de Guayaquil y su área periférica, tanto urbanas como rurales. Se enmarcó en un paradigma positivista, que asume la realidad educativa como un fenómeno medible y objetivo (Hernández et al., 2018), y adoptó un enfoque cuantitativo orientado a establecer correlaciones entre variables pedagógicas, tecnológicas y socioeducativas, opción que Ishtiaq (2019) considera idónea para identificar patrones estadísticos y relaciones causales en educación.

El método fue hipotético-deductivo: se partió de la hipótesis de que la incorporación de tecnologías digitales y metodologías activas mejora significativamente la comprensión lectora, y se derivaron conclusiones contrastables empíricamente (Lawson, 2015). El diseño cuasi-experimental, con grupo de intervención y grupo de control sin asignación aleatoria, permite evaluar el efecto de una intervención en condiciones razonablemente controladas (Wiley, 2014). A ese componente empírico se sumó una revisión sistemática de literatura estructurada bajo el protocolo PRISMA 2020, que guió la selección e inclusión de los estudios que fundamentaron el marco teórico (Page et al., 2021).

La muestra estuvo compuesta por 500 estudiantes de bachillerato de

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



instituciones públicas y privadas de Guayaquil y sus alrededores, seleccionados mediante muestreo estratificado aleatorio para asegurar representatividad en cuanto a contexto sociocultural, nivel socioeconómico y acceso tecnológico. Una parte de la muestra conformó el grupo experimental, que recibió la intervención con herramientas digitales, y la otra el grupo de control, que continuó con la enseñanza habitual.

Participaron también 50 docentes de esas instituciones, a quienes se aplicaron encuestas estructuradas sobre su uso de tecnología en el aula. El estudio se organizó en dos fases: una inicial de levantamiento de línea base y una segunda de implementación de la intervención con análisis comparativo posterior (Ishtiaq, 2019). Para identificar factores estructurales asociados al desempeño lector, se relevaron variables como el acceso a internet, la disponibilidad de materiales en el hogar, la participación familiar y la ubicación geográfica, urbana o rural (Martín-Ruiz y González-Valenzuela, 2022; Aitken et al., 2022).

La recolección de datos empleó tres instrumentos. El primero fue un cuestionario estructurado, aplicado a toda la muestra estudiantil, que indagó sobre hábitos de lectura, acceso y uso de tecnologías digitales, motivación lectora y percepción de las estrategias docentes.

El segundo consistió en una observación estructurada de aulas seleccionadas: permitió registrar sistemáticamente las estrategias lectoras del profesorado, los materiales utilizados y la interacción de los estudiantes con los recursos tecnológicos disponibles (Sam & Rajan, 2013).

El tercero fue una prueba estandarizada de comprensión lectora, con fases de pretest y postest, que midió el desempeño en las dimensiones literal, inferencial y criterial. Antes de su aplicación definitiva, los tres instrumentos pasaron por una validación piloto: expertos en metodología educativa revisaron la claridad de los ítems y la pertinencia de las escalas, y se calculó el coeficiente Alfa de Cronbach para verificar la consistencia interna

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



(UNESCO, 2023; Yousefpoori-Naeim et al., 2023).

El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la institución sede, en cumplimiento de los principios de dignidad, confidencialidad y consentimiento informado.

La intervención del grupo experimental combinó herramientas digitales (*eXeLearning*, organizadores gráficos interactivos y actividades gamificadas), integradas en secuencias didácticas activas. Los materiales se adaptaron a los distintos niveles de competencia lectora mediante un enfoque diferenciado que respetó los ritmos individuales de aprendizaje (Anchundia et al., 2023). Para el análisis comparativo entre instituciones, se consideraron variables estructurales: nivel socioeconómico, infraestructura tecnológica disponible, formación docente en herramientas digitales y ubicación geográfica, urbana o rural (Villarente & Moral, 2024).

El procesamiento estadístico se realizó con *IBM SPSS Statistics* y R, aplicando ANOVA, correlaciones de Pearson, regresiones lineales y pruebas t de Student para la comparación de medias entre grupos (Madrid et al., 2024). En paralelo, la revisión sistemática de literatura siguió el protocolo PRISMA 2020: de 130 registros iniciales obtenidos en Scopus, Redalyc, Scielo, Dialnet y ProQuest, se seleccionaron 50 estudios tras eliminar duplicados y aplicar criterios de inclusión: relevancia temática, publicaciones entre 2020 y 2024, tipo de estudio y acceso a texto completo. Esos 50 trabajos se organizaron en una matriz analítica según las dimensiones pedagógica, tecnológica y cognitiva.

## 3. Resultados

Los hallazgos se organizan en torno a las tres dimensiones del estudio (pedagógica, tecnológica y cognitiva) y provienen de tres fuentes: el cuestionario estructurado, la observación en aula y la prueba estandarizada de comprensión lectora aplicada a los 500 estudiantes.

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



El cuestionario estructurado, con escala *Likert* de 1 a 5, exploró tres áreas: hábitos de lectura, uso de tecnologías y percepción de las estrategias pedagógicas. La tabla 1 resume las dimensiones evaluadas, el tipo de preguntas y el propósito de cada bloque.

**Tabla 1.** Cuadro resumen del cuestionario sobre lectura, tecnologías y estrategias pedagógicas.

| Área evaluada | Tipo de preguntas | Escala de respuesta | Propósito | Resultados principales |
|---|---|---|---|---|
| Hábitos de lectura | Cerradas / opción múltiple | Likert (1-5) | Explorar frecuencia y gusto por la lectura | El 68% de los estudiantes declaró hábitos de lectura frecuentes |
| Uso de tecnologías | Cerradas / opción múltiple | Likert (1-5) | Medir acceso y uso de tecnologías digitales | El 65% reportó acceso regular a tecnologías digitales, con diferencias notables entre zonas urbanas y rurales |
| Percepción sobre estrategias pedagógicas (docentes) | Cerradas / opción múltiple | Likert (1-5) | Evaluar la percepción docente sobre métodos de enseñanza | El 82% consideró que las herramientas tecnológicas aumentaron la participación lectora; el 65% reconoció mejoras en comprensión lectora tras adoptar metodologías activas |
| Prueba estandarizada de comprensión lectora (pretest-postest) | Ítems de respuesta estructurada | Puntaje estandarizado | Medir desempeño en comprensión literal, inferencial y criterial | Niveles adecuados: comprensión literal 68%, inferencial 45%, criterial 38% |

**Fuente:** El Autor (2025).

El cuestionario reveló diferencias notables entre zonas urbanas y rurales tanto en hábitos lectores como en acceso tecnológico. Entre los docentes, la percepción sobre el impacto de las metodologías activas fue positiva en más de la mitad de los encuestados, aunque con variaciones entre

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



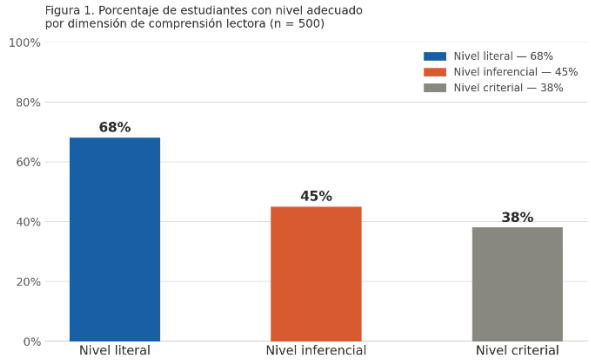
Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



instituciones.

Los datos de la prueba estandarizada presentan un patrón diferente: la comprensión literal alcanzó niveles adecuados en el 68% de los estudiantes, pero ese porcentaje descendió a 45% en comprensión inferencial y a 38% en comprensión criterial.

**Gráfico 1.** Porcentaje de estudiantes con nivel adecuado por dimensión de comprensión lectora (n = 500).




**Fuente:** El Autor (2025).

El gráfico 1 muestra que la comprensión literal registró el valor más alto (68%), mientras que la inferencial (45%) y la criterial (38%) evidenciaron dificultades mayores, lo que refleja limitaciones para inferir información no explícita y emitir juicios críticos sobre los textos.

El asistente SARA, basado en inteligencia artificial, impactó especialmente a quienes presentaban mayores dificultades lectoras: su comprensión literal mejoró un 20% y la criterial un 15% (Thaqi et al., 2024). El aprendizaje colaborativo mediado por plataformas digitales elevó los puntajes de comprensión inferencial en un 15%. En las zonas rurales, en cambio, solo el 40% alcanzó niveles adecuados en comprensión criterial, lo que pone de manifiesto la brecha persistente entre contextos urbanos y rurales.

En la dimensión cognitiva se observó una tensión reveladora: el 48% de los estudiantes declaró sentirse seguro al interpretar ideas complejas, pero

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



solo el 30% de la muestra obtuvo resultados satisfactorios en las pruebas de pensamiento crítico. La brecha entre autopercepción y desempeño real constituyó uno de los hallazgos más nítidos del estudio. El apoyo en estrategias metacognitivas mostró su eficacia: los estudiantes que lo recibieron incrementaron sus puntajes un 22% (Meniado, 2016).

La gamificación también aportó resultados positivos: el 80% de los participantes reportó mayor disfrute de la lectura, y el 65% de quienes usaron plataformas gamificadas mejoró sus puntajes de comprensión. El involucramiento familiar actuó como factor adicional: el 68% de las familias participó activamente en actividades lectoras en el hogar, asociándose a mejoras en el rendimiento escolar (Armijos et al., 2023).

Respecto a los estudiantes con necesidades educativas especiales, los docentes señalaron que la personalización habilitada por inteligencia artificial contribuyó a que el 25% de ese grupo mejorara su desempeño lector (Thaqi et al., 2024). La comparación entre grupos arrojó una diferencia de 15 puntos porcentuales favorable al grupo que empleó plataformas tecnológicas en comprensión inferencial y criterial; el 30% de los estudiantes con dificultades lectoras mejoró significativamente tras la intervención (Huang et al., 2023; Villanueva, 2022).

## 4. Discusión

En la dimensión pedagógica, el incremento del 22% en los puntajes de quienes recibieron apoyo metacognitivo refuerza lo que Meniado (2016) había documentado: las estrategias metacognitivas, combinadas con motivación intrínseca, producen mejoras sostenidas en la comprensión lectora. El dato adquiere relevancia adicional porque proviene de un contexto ecuatoriano escasamente documentado. La alta participación familiar (el 68% de las familias estuvo involucrado activamente) concuerda con las evidencias de Armijos et al. (2023) sobre el entorno doméstico como factor protector frente a

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



las dificultades lectoras.

En cuanto a la distribución de resultados por nivel de comprensión, la comprensión literal alcanzó un 68% de desempeño adecuado, pero la inferencial cayó al 45% y la criterial al 38%. Esa asimetría indica que las estrategias implementadas resultaron más eficaces para el nivel básico de comprensión, lo que pone en evidencia una deuda pedagógica con las habilidades de orden superior, señalada también por Baño (2024) y Lions y Peña (2016) como una debilidad histórica en la región.

Los datos tecnológicos dialogan con claridad con la literatura existente. El incremento del 25% en el grupo que usó *eXeLearning* es coherente con lo que Huang et al. (2023) reportaron en entornos de aula invertida con recomendaciones generadas por inteligencia artificial. El desempeño de SARA resulta igualmente consistente con Thaqi et al. (2024), aunque el presente estudio va un paso más allá: además de la mejora del 20% en comprensión literal, se registró una mejora del 15% en comprensión criterial, dimensión que los autores citados no habían documentado con igual profundidad. La brecha urbano-rural merece atención particular.

Mientras el 65% de los estudiantes urbanos reportó acceso regular a tecnologías, solo el 40% de los rurales alcanzó niveles adecuados en comprensión criterial. La distancia entre ambas cifras no es solo estadística: refleja que la desigualdad de infraestructura se convierte en desigualdad de aprendizaje. En consonancia con ello, Maina y Basel (2024) y Ndegwa et al. (2024) habían advertido que la eficacia tecnológica depende de las condiciones de acceso; este estudio lo confirma en el contexto ecuatoriano con datos propios.

La dimensión cognitiva aporta el hallazgo más llamativo del estudio: la divergencia entre la autopercepción (48% de estudiantes seguros de su capacidad para interpretar ideas complejas) y el desempeño real (solo 30% con resultados satisfactorios en pensamiento crítico). Esa brecha,

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



escasamente documentada en investigaciones previas del contexto latinoamericano, es congruente con lo que Yousefpoori-Naeim et al. (2023) describen como mediación disposicional: los factores actitudinales del lector no siempre se corresponden con su rendimiento medido.

Otro hallazgo de interés es la mejora del 25% en el desempeño de estudiantes con necesidades educativas especiales atribuida al uso de inteligencia artificial; ese resultado amplía los hallazgos de Thaqi et al. (2024) hacia una población que los estudios ecuatorianos habían ignorado. Tomadas en conjunto, las tres dimensiones (pedagógica, tecnológica y cognitiva) se articulan en este estudio como un modelo integrado, lo que constituye un aporte metodológico a la literatura sobre comprensión lectora mediada por tecnología (Villanueva, 2022; Sun et al., 2021).

Los resultados deben leerse con cautela. El diseño cuasi-experimental no descarta la influencia de variables no controladas, como la motivación previa del docente y la cultura lectora institucional, que la asignación aleatoria sí permitiría neutralizar. Los cuestionarios de autoinforme, por su parte, son susceptibles al sesgo de deseabilidad social, particularmente en las respuestas sobre hábitos lectores. Frente a esas limitaciones, la representatividad de la muestra y la consistencia interna de los instrumentos, verificada mediante el Alfa de Cronbach, otorgan fundamento suficiente a las conclusiones.

La investigación futura debería avanzar en tres direcciones: diseños longitudinales que evalúen la permanencia de los efectos más allá del período de intervención; enfoques cualitativos que permitan comprender los cambios en las prácticas docentes; y estudios comparativos entre regiones con distintos niveles de acceso tecnológico (Martínez-Comesaña et al., 2023; Madrid et al., 2024).

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



## 5. Conclusiones

El estudio confirma que la tecnología educativa, cuando se incorpora con intención pedagógica clara, mejora la comprensión lectora, aunque no de manera uniforme en sus tres dimensiones. La comprensión literal responde mejor a las plataformas de retroalimentación inmediata y a los asistentes basados en inteligencia artificial. Las dimensiones inferencial y criterial, en cambio, exigen una intervención más sostenida y explícita: no basta con exponer a los estudiantes a herramientas digitales; hace falta diseñar secuencias que integren esos recursos con estrategias metacognitivas orientadas al pensamiento de orden superior.

Las herramientas con mayor efectividad documentada en este estudio fueron la gamificación, el aprendizaje colaborativo mediado por plataformas, la retroalimentación personalizada y el asistente SARA. Su potencial se maximiza cuando se articulan de forma coherente dentro del currículo, y no como añadidos puntuales.

Una contribución específica de este trabajo es haber articulado simultáneamente tres dimensiones (pedagógica, tecnológica y cognitiva) que la literatura suele tratar por separado. Al integrarlas, emerge un resultado que ninguna perspectiva aislada hubiera revelado: las mejoras son interdependientes. El avance en estrategias metacognitivas potencia el rendimiento en plataformas tecnológicas, y la personalización que ofrecen esas plataformas favorece, a su vez, el desarrollo cognitivo de los estudiantes.

La brecha entre autopercepción y desempeño real en pensamiento crítico es otra contribución propia: ese tipo de divergencia, sistemática y cuantificable, raramente se documenta en estudios latinoamericanos sobre comprensión lectora, y abre una línea de indagación sobre la metacognición como variable mediadora del rendimiento. La mejora del 25% en estudiantes con necesidades educativas especiales atribuida a la inteligencia artificial añade, además, evidencia empírica sobre inclusión y tecnología en Ecuador,

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article



un campo escasamente explorado.

Los datos también dejan en claro que la eficacia tecnológica no es universal: depende del acceso a infraestructura. En contextos urbanos con conectividad consolidada, los beneficios de la intervención se expresan con plenitud; en entornos rurales, se reducen de manera significativa. Esa constatación tiene consecuencias directas para la política educativa ecuatoriana: la inversión tecnológica sin garantías de acceso equitativo reproduce, en lugar de corregir, las desigualdades existentes. Un hallazgo adicional, con menos precedentes en la literatura nacional, es que la participación familiar y las estrategias metacognitivas amplifican su impacto cuando se combinan con mediación tecnológica. Esa articulación, documentada aquí de forma integrada, sugiere que los programas de mejora lectora deberían diseñarse contemplando simultáneamente los tres factores.

Las limitaciones metodológicas propias del diseño cuasi-experimental y el alcance geográfico circunscrito a Guayaquil no invalidan los hallazgos. Tres elementos respaldan su solidez: el tamaño muestral (500 estudiantes con representación urbana y rural), la validación de los instrumentos mediante juicio de expertos y coeficiente Alfa de Cronbach, y la coherencia de los patrones estadísticos obtenidos mediante ANOVA, correlaciones de Pearson y prueba t de Student. Esos criterios de validez interna sostienen las conclusiones y justifican su aplicación en contextos educativos de características comparables.

Quedan abiertas varias preguntas que merecen investigación futura. La primera concierne a la permanencia: ¿se mantienen las mejoras, una vez terminada la intervención?. Solo estudios longitudinales pueden responderla. La segunda tiene carácter cualitativo: comprender por qué y cómo cambian las prácticas docentes cuando se introducen herramientas digitales requiere diseños mixtos que los datos cuantitativos no pueden capturar. La tercera apunta a la equidad: determinar las condiciones mínimas de infraestructura

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



para que una intervención tecnológica resulte efectiva exige estudios comparativos entre regiones con distintos niveles de acceso. La cuarta se desprende del hallazgo cognitivo: la brecha entre autopercepción y desempeño real en pensamiento crítico demanda instrumentos de evaluación metacognitiva diseñados para el contexto ecuatoriano.

Como respuesta al objetivo general, este estudio concluye que la integración intencionada de herramientas tecnológicas y estrategias pedagógicas innovadoras produce mejoras estadísticamente significativas en la comprensión lectora de estudiantes de bachillerato en Ecuador. La hipótesis de partida se confirma, con una condición que los datos imponen: el acceso equitativo a la tecnología no es un beneficio deseable, sino una condición estructural sin la cual los beneficios documentados no son alcanzables.

## 6. Referencias

Aitken, A. A., Graham, S., & McNeish, D. (2022). ***The effects of choice versus preference on writing and the mediating role of perceived competence.*** *Journal of Educational Psychology, 114*(8), 1844–1865. https://doi.org/10.1037/EDU0000765

Anchundia, N. de J., Anchundia, M. A., Chila, B. M., & Angulo, F. M. (2023). **Metodologías activas para un aprendizaje significativo.** *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(4), 6930–6942. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7453

Armijos, A. P., Paucar, C. V., & Quintero, J. A. (2023). **Estrategias para la comprensión lectora: Una revisión de estudios en Latinoamérica.** *Revista Andina de Educación, 6*(2), 000626. https://doi.org/10.32719/26312816.2022.6.2.6

Avalos, A. de L. Á., & Pico, J. F. (2024). **El impacto de las TIC en el desarrollo cognitivo infantil.** *Dominio de Las Ciencias, 10*(3), 392–400. https://doi.org/10.23857/dc.v10i3.3930

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



Baño, F. G. (2024). **Análisis comparativo nacional y regional sobre la competencia lectora en estudiantes ecuatorianos de Educación General Básica, subniveles Elemental y Media.** *Revista Científica UISRAEL, 11*(3), 53–70. https://doi.org/10.35290/RCUI.V11N3.2024.1129

Cáceres, M. P., Trujillo, J. M., Romero, J. M., & Berral, B. (2024). **Percepciones y experiencias docentes en apps móviles para potenciar habilidades lectoescritoras en el aula.** *Porta Linguarum. Revista Interuniversitaria de Didáctica de Las Lenguas Extranjeras, 2024*(XI), 61–74. https://doi.org/10.30827/PORTALIN.VIXI.30130

Díaz, Z., Noria, V. M., & Buendía, M. A. (2024). **Comprensión lectora en la era digital: Una revisión sistemática.** *Revista Andina de Educación, 7*(2), 000721. https://doi.org/10.32719/26312816.2024.7.2.1

Hernández, A. A., Ramos, M. P., Placencia, B. M., Indacochea, B., Quimis, A. J., & Moreno, L. A. (2018). ***Metodología de la investigación científica.*** Editorial Área de Innovación y Desarrollo.

Huang, A., Lu, O., & Yang, S. (2023). ***Effects of artificial intelligence-enabled personalized recommendations on learners' learning engagement, motivation, and outcomes in a flipped classroom.*** *Computers & Education, 194,* 104684. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104684

Ishtiaq, M. (2019). Book review: Creswell, J. W. (2014). ***Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches.*** *English Language Teaching, 12*(5), 40-41. https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40

Lawson, A. (2015). ***Hypothetico-deductive method.*** In R. Gunstone (Ed.), *Encyclopedia of science education* (pp. 471–472). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2150-0_260

Lions, S., & Peña, M. (2016). ***Reading comprehension in Latin America: Difficulties and possible interventions.*** *New Directions for Child and*

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content


*Adolescent Development, 152,* 71–84. https://doi.org/10.1002/cad.20158

Liu, D. (2024). ***The effects of segmentation on cognitive load, vocabulary learning and retention, and reading comprehension in a multimedia learning environment.*** *BMC Psychology, 12*(1), 1–12. https://doi.org/10.1186/s40359-023-01489-5

Madrid, G. del R., Cedeño, S. A., Reyes, A. N., & Encalada, F. C. (2024). **Reto hacia una educación intercultural en las aulas.** *Reincisol, 3*(5), 236–265. https://doi.org/10.59282/reincisol.v3(5)236-265

Maina, M., & Basel, V. (2024). **Comprensión lectora en pantalla: Una propuesta educativa de software libre.** *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 22*(2), 133–149. https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.008

Martínez-Comesaña, M., Rigueira-Díaz, X., Larrañaga-Janeiro, A., Martínez-Torres, J., Ocarranza-Prado, I., & Kreibel, D. (2023). **Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura.** *Revista de Psicodidáctica, 28*(2), 93–103. https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001

Martín-Ruiz, I., & González-Valenzuela, M. J. (2022). **Análisis de la comprensión lectora y sus dificultades en adolescentes.** *Anales de Psicología, 38*(2), 251–258. https://doi.org/10.6018/analesps.419111

Meniado, J. C. (2016). **Metacognitive reading strategies, motivation, and reading comprehension performance of Saudi EFL students.** *English Language Teaching, 9*(3), 117–129. https://doi.org/10.5539/elt.v9n3p117

Ndegwa, A., Gutiérrez-Colón, M., & Manegre, M. (2024). ***Impact of a gamified application on reading comprehension and attitude of Swahili among young learners in Kenya.*** *Interactive Learning Environments,*

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

*32*(6), 3047–3059. https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2165507

OECD (2018). ***PISA for development assessment and analytical framework: Reading, mathematics and science.*** OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264305274-en

Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hooffmann, T., Mulrow, C., … Moher, D. (2021). **Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas.** *Revista Española de Cardiología, 74*(9), 790-799. https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016

Paige, D., Rupley, W. H., & Ziglari, L. (2024). ***Critical thinking in reading comprehension: Fine tuning the simple view of reading.*** *Education Sciences, 14*(3), 225. https://doi.org/10.3390/educsci14030225

Quito, I. J., Vizueta, J. K., Pinos, P. C., & Dután, M. E. (2024). **Los recursos tecnológicos en el desarrollo de la comprensión lectora en estudiantes de Básica Elemental.** *Polo Del Conocimiento, 9*(6), 2570–2595. Casa Editora del Polo.

Sam, P., & Rajan, P. (2013). ***Using graphic organizers to improve reading comprehension skills for the middle school ESL students.*** *English Language Teaching, 6*(2), 155–165. https://doi.org/10.5539/elt.v6n2p155

Solís-Martínez, E., & Ramas-Arauz, F. E. (2024). **Fortalecimiento de la comprensión lectora mediante organizadores gráficos (mapa conceptual y mapa de lectura).** *Revista RedCA, 7*(19), 83–108. https://doi.org/10.36677/REDCA.V7I19.22146

Sun, Y., Wang, J., Dong, Y., Zheng, H., Yang, J., Zhao, Y., & Dong, W. (2021). ***The relationship between reading strategy and reading comprehension: A meta-analysis.*** *Frontiers in Psychology, 12,* 635289. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.635289

Thaqi, E., Mantawy, M. O., & Kasneci, E. (2024). ***SARA: Smart AI reading***

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai



Contenido 100% Generado por Humanos - 100% Human-Generated Content



***assistant for reading comprehension.*** *Proceedings of the 2024 Symposium on Eye Tracking Research and Applications,* 1–3. https://doi.org/10.1145/3649902.3655661

UNESCO (2023). ***Global education monitoring report 2023: Technology in education—A tool on whose terms?*** (UNESCO, Ed.). GEM Report UNESCO. https://doi.org/10.54676/uzqv8501

Valero-Ancco, V. N., Pari-Orihuela, M., & Calsin-Chambilla, Y. M. (2024). **Comprensión lectora en universitarios ingresantes.** *Revista Docentes 2.0, 17*(1), 174–182. https://doi.org/10.37843/rted.v17i1.453

Villanueva, J. M. (2022). ***Language profile, metacognitive reading strategies, and reading comprehension performance among college students.*** *Cogent Education, 9*(1), 2061683. https://doi.org/10.1080/2331186x.2022.2061683

Villarente, M. D., & Moral, R. V. (2024). ***Teaching Strategies and Their Effects on Reading Comprehension Performance of Junior High School Students in Inclusive Classroom Setting.*** EIKI Journal of *Effective Teaching Methods, 2*(1), 134–149. https://doi.org/10.59652/jetm.v2i1.138

Wiley, E. W. (2014). ***Experimental and quasi-experimental designs for research: Campbell and Stanley.*** En E. W. Wiley (Ed.), *Encyclopedia of educational theory and philosophy* (Vol. 2, pp. 318–320). SAGE Publications.

Yousefpoori-Naeim, M., Bulut, O., & Tan, B. (2023). ***Predicting reading comprehension performance based on student characteristics and item properties.*** *Studies in Educational Evaluation, 79,* 101309. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2023.101309

Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361

Instituto Internacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico Educativo INDTEC, C.A.
DOI: https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.38.13.264-284
OAI-PMH: http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/oai

Artículo Original / Original Article

**Roberto Arturo Rojas Vera**
**e-mail:** rrojasve59@ucvvirtual.edu.pe



Nacido en Guayaquil, Ecuador, el 12 de septiembre del año 1959. Magister en Diseño Curricular; Doctorando en la Universidad César Vallejo (UCV) de Perú; docente jubilado del Colegio Nacional Vicente Rocafuerte; reconocido como Mejor Profesor Vicentino en el 2015 y 2018; miembro de la Casa de la Cultura Ecuatoriana Núcleo del Guayas; Docente de la Facultad de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad de Guayaquil (UG); Rector de la Unidad Educativa Fedeguayas; actualmente soy Analista de Evaluación Educativa de la Unidad Educativa Liceo Naval Guayaquil; ponente en eventos de capacitación nacionales e internacionales; autor de varios libros académicos, deportivos y artículos científicos publicados en revistas de alto impacto.

El contenido de este manuscrito se difunde bajo una Licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional





Revista Scientific - Artículo Arbitrado - Registro nº: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 10, Nº 38 - Noviembre-Enero 2025-2026 - pág. 264/284
**e-ISSN:** 2542-2987 - **ISNI:** 0000 0004 6045 0361