



UNIVERSIDAD ANDINA
SIMÓN BOLÍVAR
Ecuador

Revista Andina de Educación

<https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree>

<https://doi.org/10.32719/26312816.2024.7.2.1>

Comprensión lectora en la era digital: Una revisión sistemática Reading Comprehension in the Digital Age: A Systematic Review

Zulma Díaz Calle^a  , Víctor Manuel Noria Aliaga^b  , Marilyn Aurora Buendía Molina^c  

^a Universidad César Vallejo. Av. Alfredo Mendiola 6232, Los Olivos 15314, Lima, Perú.

^b Universidad Nacional Intercultural de la Amazonía. San José Km. 0,5, Pucallpa 25004, Ucayali, Perú.

^c Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle. Enrique Guzmán y Valle n.º 951, Lurigancho-Chosica 15472, Lima, Perú.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historial del artículo:

Recibido el 07 de diciembre de 2023

Aceptado el 04 de marzo de 2024

Publicado el 02 de mayo de 2024

Palabras clave:

aprendizaje

tecnología

TIC

alfabetización digital

educación

comprensión lectora

era digital

ARTICLE INFO

Article history:

Received December 7, 2023

Accepted March 4, 2024

Published May 2, 2024

Keywords:

learning

technology

ICT

digital literacy

education

reading comprehension

digital age

RESUMEN

La competencia lectora es fundamental en la educación, especialmente en la era digital, en que la información se presenta de forma diversa y dinámica. La integración de estrategias innovadoras y tecnologías educativas es esencial para mejorar la competencia lectora en este entorno digital en constante evolución. En este contexto, el objetivo del estudio fue realizar un análisis crítico de las estrategias innovadoras y tecnologías educativas utilizadas para mejorar la competencia lectora en el escenario educativo actual, a través de una revisión sistemática de la literatura bajo el método PRISMA. Se seleccionaron 130 artículos relevantes sobre esta temática. Los resultados de la revisión identifican tendencias y prácticas innovadoras útiles para educadores y diseñadores de programas educativos. Sin embargo, aún existen desafíos que deben superarse, lo que requiere un esfuerzo continuo por parte de docentes e instituciones educativas.

ABSTRACT

Reading competence is fundamental in education, especially in the digital age, where information is presented in a diverse and dynamic ways. The integration of innovative strategies and educational technologies is crucial to enhancing reading proficiency in this ever-evolving digital environment. In this context, the aim of the study was to conduct a critical analysis of innovative strategies and educational technologies used to improve reading proficiency in the current educational scenario, through a systematic literature review using PRISMA method. A total of 130 relevant articles on this topic was selected. The review results identify trends and innovative practices beneficial to educators and educational program designers. However, there are still challenges to overcome, requiring continuous effort from teachers and educational institutions.

© 2024 Díaz Calle, Noria Aliaga, & Buendía Molina. CC BY-NC 4.0

Introducción

En la actualidad, la enseñanza de la comprensión lectora está influenciada por la evolución tecnológica en la era digital (Gutiérrez, 2009). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cambiado la forma de leer y escribir (Rodríguez Chavira & Cortés, 2020), mientras que los dispositivos electrónicos y los recursos educativos en línea han transformado la interacción con la información escrita (Rebolledo et al., 2020). Esta transformación implica cambios en el sistema educativo para adaptarse a nuevas circunstancias y tecnologías (Calde-

rón, 2019; Feito, 2020; Rodríguez Jiménez, 2021). Las herramientas digitales desempeñan un papel fundamental en la redefinición de los procesos educativos (Bernate & Vargas, 2020).

A pesar de los desafíos inherentes al cambio, existen oportunidades para rediseñar las estrategias pedagógicas y aprovechar las tecnologías educativas como herramientas catalizadoras para mejorar la comprensión lectora (Zanotti & Grasso, 2020; Mateus, 2023). Estas oportunidades incluyen la personalización del aprendizaje, el acceso a diversos recursos educativos, la promoción de la lectura

activa, la retroalimentación inmediata, el uso de multimedia y el hecho de facilitar la colaboración entre estudiantes.

La comprensión lectora se define como la habilidad integral de entender, interpretar y procesar la información contenida en un texto escrito. Implica extraer significado, identificar ideas principales, inferir conceptos implícitos, relacionar la información y reflexionar críticamente sobre el contenido textual. Esta habilidad no se limita a la decodificación pasiva de palabras, sino que involucra una construcción activa de significado por parte del lector.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, en la educación actual, la integración de herramientas digitales con la pedagogía tradicional es esencial para mejorar la comprensión lectora en entornos digitales. La prevalencia de dispositivos electrónicos y recursos en línea ha transformado la forma de acceder a, procesar y comparar información. Es necesario armonizar las prácticas tradicionales con las tecnologías educativas, buscando un equilibrio entre métodos pedagógicos y tecnológicos.

La participación en actividades educativas dentro y fuera del entorno educativo es crucial para la comprensión lectora (Jiménez Taracido et al., 2016; Rebolledo et al., 2020). En Latinoamérica, los resultados de las pruebas de lectura son bajos, lo que afecta la capacidad de los estudiantes para aprovechar oportunidades de aprendizaje (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE], 2014). Además, la práctica de lectura es insuficiente en todos los niveles educativos, lo que se refleja en dificultades para interpretar, analizar y reflexionar sobre textos, especialmente en la lectura autónoma (Ripalda et al., 2020).

La importancia de la comprensión lectora radica en su influencia sobre el éxito o fracaso al abordar tareas que impliquen actividades relacionadas con la lectura (Mazzitelli et al., 2013). Por ello, surge la necesidad crítica de entender cómo las estrategias pedagógicas y las tecnologías educativas se entrelazan para influir en el desarrollo de la comprensión lectora en la era digital.

A medida que los educadores buscan adaptarse a este nuevo paradigma, surge la interrogante fundamental de cómo optimizar las estrategias didácticas (Vidal & Manríquez, 2016; Narváez & Fárez, 2022) y las herramientas tecnológicas para fomentar una comprensión lectora profunda y efectiva en un contexto caracterizado por la diversidad y la fluidez informativa (Córdoba & Ospina, 2019).

Resulta vital comprender cómo las estrategias pedagógicas han integrado efectivamente las tecnologías educativas (Narváez & Fárez, 2022), armonizando prácticas tradicionales con las oportunidades y los desafíos digitales en la enseñanza de la comprensión lectora. Este análisis documenta la evolución de estas estrategias y cómo las tecnologías han transformado la enseñanza y el aprendizaje.

La investigación se basa en estudios como el de Gómez et al. (2023), que exploran la integración de tecnologías digitales en la pedagogía contemporánea. Asimismo, Czerwonogora (2023) ofrece una perspectiva sobre las teorías del aprendizaje en el entorno digital, que enriquece la comprensión de la interacción entre la pedagogía tradicional y las innovaciones tecnológicas, especialmente en la comprensión lectora.

La importancia de esta investigación radica en informar sobre las prácticas actuales en la enseñanza de la comprensión lectora en un entorno digitalizado, así como

en analizar estrategias innovadoras y tecnologías educativas. Este estudio contribuirá a la comprensión crítica de cómo estas intervenciones impactan en el desarrollo de habilidades de lectura, y ofrecerá perspectivas valiosas para educadores, diseñadores de programas educativos y formuladores de políticas.

Finalmente, nuestro objetivo fue realizar un análisis crítico de las estrategias innovadoras y las tecnologías educativas para mejorar la comprensión lectora en el entorno educativo actual, mediante una revisión sistemática. En este proceso, se buscan destacar las mejores prácticas y los desafíos en la integración de la enseñanza de la comprensión lectora con tecnologías emergentes, para contribuir al campo de la educación en el siglo XXI (Hernández Rangel & Martínez, 2019).

Metodología y materiales

En este estudio se realizó una revisión sistemática de la investigación publicada en los últimos diez años sobre la enseñanza de la comprensión lectora en la era digital. El objetivo principal fue analizar críticamente las estrategias pedagógicas y las tecnologías educativas para una mejora de la comprensión lectora.

Se siguieron las pautas de la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) para llevar a cabo una revisión sistemática de la evolución en las prácticas pedagógicas y el impacto de las tecnologías emergentes en el desarrollo de habilidades de lectura (Sánchez Serrano et al., 2022). Esta metodología asegura la selección objetiva de artículos, la extracción sistemática de datos relevantes y la presentación estructurada de los resultados.

La revisión se basó en preguntas de investigación específicas, diseñadas para abordar la integración de tecnologías educativas y estrategias pedagógicas en la enseñanza de la comprensión lectora en la era digital. Estas preguntas se formularon para obtener una visión completa y detallada del estado actual de la investigación en este campo.

Las preguntas de investigación surgen de la necesidad de comprender el impacto de la era digital en la comprensión lectora y en las prácticas de lectura, y están respaldadas por el crecimiento exponencial de la tecnología en la educación y la sociedad en general (Pérez et al., 2018). Las interrogantes son las siguientes: ¿cómo ha evolucionado la comprensión lectora con la transición a la era digital y qué cambios específicos se han observado en las prácticas de lectura?, ¿cuáles son los principales desafíos que enfrenta la comprensión lectora en el entorno digital, y de qué manera la tecnología ha afectado positiva o negativamente la capacidad de los lectores para interpretar información en línea?

Las preguntas se apoyan en estudios previos sobre la evolución de la comprensión lectora en la era digital (Cordón & Jarvio, 2015; Arteaga et al., 2023), así como en la literatura sobre el impacto de la tecnología en la lectura y el procesamiento de la información (Ascencio et al., 2023). Esta base teórica se fundamenta en teorías pedagógicas como el constructivismo, el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en problemas, la teoría del aprendizaje y la teoría del aprendizaje móvil.

Además, se consideran investigaciones sobre desafíos específicos de la lectura en el entorno digital, como la sobreabundancia de información, las distracciones y

las dificultades técnicas. Estos desafíos pueden afectar la experiencia de lectura en línea y requieren estrategias para mejorar la comprensión lectora en la era digital. Esta combinación ofrece un respaldo teórico sólido para abordar las preguntas de investigación.

Las preguntas guiaron el análisis sistemático de la literatura científica para extraer conclusiones sobre las prácticas actuales en la enseñanza de la comprensión lectora en la era digital. Se limitó la búsqueda a diez años (2014-2023) y se incluyeron artículos de cualquier ubicación geográfica para ampliar la perspectiva.

Se realizó una exploración exhaustiva para analizar cómo la evolución de las estrategias pedagógicas ha integrado las tecnologías educativas en la enseñanza de la comprensión lectora. Se emplearon bases de datos clave, como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Scopus y Dialnet, para garantizar la exhaustividad y diversidad de la revisión. Por ejemplo, los 1 197 259 encontrados en Scopus se redujeron a 64 con los filtros aplicados; en Scielo, de 28 648 artículos quedaron 31; en Dialnet, 5040 artículos se redujeron a 35 tras la selección.

Para optimizar la búsqueda, se utilizaron términos estratégicos, como “comprensión lectora”, “era digital”, “tecnología de la información” y “educación”, entre otros. El uso de operadores booleanos como AND y OR permitió refinar la búsqueda inicial y garantizar la inclusión de estudios relevantes. Ejemplos de comandos utilizados incluyeron expresiones como “[reading comprehension AND information technology AND education]”, lo que proporcionó un marco específico para seleccionar artículos relacionados con la temática de interés.

Luego de recopilar el conjunto inicial de publicaciones, se evaluaron los criterios de inclusión y exclusión detallados a continuación para seleccionar los artículos finales de esta revisión sistemática.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión de artículos.

Criterio	Descripción	Inclusión/ exclusión	
Alineación con el tema de estudio	Centrados en la integración de tecnologías educativas en la enseñanza de la comprensión lectora en la era digital.	Inclusión	
Período de publicación	Publicaciones de los últimos diez años (2014-2023).		
Rigor científico	Estudios revisados por pares en revistas científicas reconocidas, para asegurar la calidad y fiabilidad de los datos.		
Enfoque empírico o teórico	Estudios empíricos o teóricos, que contribuyan al entendimiento de la integración de tecnologías en la comprensión lectora.		
Disponibilidad de texto completo	Acceso al texto completo, para garantizar una revisión exhaustiva de la metodología y los resultados.		
Claridad en los objetivos de investigación	Objetivos de investigación claramente definidos y alineados con la temática de estudio.		
Contexto geográfico y cultural	Estudios de cualquier contexto geográfico y cultural que fomenten la diversidad en las prácticas educativas y tecnológicas.		
Relevancia temática	No centrados en la integración de tecnologías educativas en la comprensión lectora.		
Datos insuficientes	Información insuficiente sobre metodología, resultados o rigor científico.		Exclusión
Idioma	Idiomas no accesibles para el equipo investigador. Los seleccionados fueron inglés, español y portugués.		

Elaboración: Autores (2024).

Resultados

Los resultados de la revisión muestran diversos enfoques para adaptar estrategias pedagógicas tradicionales con tecnologías educativas en la enseñanza de la comprensión lectora. A continuación se detalla cómo los autores abordan las preguntas del estudio.

Tabla 2. Características principales de los artículos analizados para responder las preguntas.

Autor(es)	Año	País	Nivel educativo	Aporte
Vega et al.	2014	México	Primaria	Enfrentamiento de dificultades en comprensión de textos expositivos, a pesar de su importancia en el aprendizaje.
Al Musawi et al.	2016	Omán	Primaria	Destaca la eficacia del aprendizaje electrónico en la evolución de la comprensión lectora en la era digital.
Bernal y Zaldívar	2017	México	Diversos niveles	Experimentación exitosa del uso de las TIC mediante un <i>software</i> para mejorar la comprensión autónoma y habilidades creativas.
Mangen et al.	2013	Noruega	Primaria	Diferencias en la puntuación de la comprensión lectora entre soporte impreso y soporte digital.
Barrera et al.	2020	Ecuador	Inicial	Estrategias tecnológicas para fomentar la lectura, el interés, la motivación y la concentración en los estudiantes.
Cadme et al.	2020	Ecuador	Bachillerato	Comprensión de cómo las estrategias pedagógicas tradicionales se adaptaron a las tecnologías educativas para mejorar la comprensión lectora.
Poveda y Cifuentes	2020	Colombia	Educación superior	Incidencia de las TIC respaldada por un sustento teórico.
Ortega et al.	2021	Chile	Educación superior	Adaptación de estrategias pedagógicas tradicionales con aprendizaje basado en problemas (ABP) para mejorar la comprensión lectora y el rendimiento académico.
Hernández et al.	2018	Mundial	Diversos niveles	Las TIC son recursos determinantes en el campo educativo e indispensables en la práctica académica.
Molinero y Chávez	2019	México	Educación superior	Herramientas esenciales para mejorar el rendimiento académico con información relevante para estrategias pedagógicas.
Sánchez Castro y Pascual	2022	España	Primaria	Integración de tecnologías educativas para mejorar la comprensión lectora.
Gudiño et al.	2022	México	Diversos niveles	Adaptación de estrategias pedagógicas tradicionales con tecnologías educativas para fomentar la lectura y comprensión antes de las clases.
Pérez et al.	2018	Mundial	Diversos niveles	Las TIC impulsan la innovación y la alfabetización digital en la educación.

Elaboración: Autores (2024).

Empecemos por la primera pregunta: ¿cómo ha evolucionado la comprensión lectora con la transición a la era digital y qué cambios específicos se han observado en las prácticas de lectura?

La evolución de la comprensión lectora hacia la era digital ha cambiado radicalmente la interacción con el texto y la comprensión de la información (Parodi et al., 2020). Los libros impresos, esenciales en la enseñanza desde el siglo XIX (Kovac & Kepic Mohar, 2022), han evolucionado con el avance tecnológico, desde los primeros sistemas de texto electrónico hasta la llegada de los dispositivos móviles (Cantú et al., 2017) y las plataformas en línea (Pérez et al. 2018), lo que ha transformado las prácticas de lectura (Godoy, 2023).

En los albores de la digitalización, en los años 70 y 80, los sistemas de texto electrónico iniciaron la transformación de la lectura (Kovac & Kepic Mohar, 2022), sentando las bases para los formatos digitales y la digitalización (Magadán & Rivas, 2019). En los años 90, internet cambió el acceso a la información. Algunos libros incluían CD con material adicional (Kovac & Kepic Mohar, 2022). La llegada de la World Wide Web, los navegadores web y los motores de búsqueda (Jiménez Carreira & Álvarez, 2018) ampliaron la disponibilidad de recursos digitales (Rodríguez Medina, 2020), desde noticias hasta blogs y foros de discusión (Martínez Abreu & Curbeira, 2014).

En el año 2000, internet se popularizó; además, surgieron redes sociales y libros electrónicos (Molina et al., 2015; Paz & Hernández, 2019). La lectura digital emergió como alternativa a la impresa, con bibliotecas digitales clave (Montoya et al., 2019; López, 2022). En la década del 2010, los teléfonos inteligentes y las *tablets* facilitaron el acceso al contenido digital (Riverón et al., 2023), al hacer común la lectura móvil (Figuroa, 2016).

La lectura digital, impulsada por la pandemia del COVID-19 desde 2020, promueve tecnologías de inteligencia artificial que transforman la interacción con el texto (Silarayan et al., 2022). Plataformas como Perusall facilitan el intercambio y debate de contenido en diversos formatos, y son esenciales para el aprendizaje activo (Gudiño et al., 2022). La práctica pedagógica ha evolucionado con las nuevas tecnologías —como ejemplo, está la enseñanza del idioma a través de textos digitales (Contreras et al., 2022)—, facilitando el acceso a la información y el procesamiento de los datos (Montoya et al., 2019).

La educación a distancia y el *e-learning* han sido transformados por las tecnologías digitales, que eliminaron la necesidad de compartir un espacio físico (Arbeláez, 2014). La integración de la tecnología ha facilitado la interacción y comunicación en entornos digitales, al ofrecer alternativas valiosas para estudiantes con diversos estilos de aprendizaje (Gros, 2018; Karakoç, 2021).

En la educación a distancia, los libros electrónicos mejoran el aprendizaje con retroalimentación instantánea y promueven el autocontrol (Asrowi et al., 2019); son preferidos por su accesibilidad y utilidad educativa (Alhammad & Ku, 2019; Oyaid & Alshay, 2019), como los diccionarios interactivos que favorecen el vocabulario (Korat et al., 2019). Con elementos visuales, de audio y multimedia, anticipan la sustitución de los libros impresos (Bal & Tezer 2017; Oyaid & Alshay, 2019; Strouse et al., 2022), al tiempo que enriquecen la comprensión y los esquemas mentales con presentaciones estimulantes de audio y video (Güneş & Susar, 2014). Las aplicaciones de libros ilustrados exploran recursos semióticos, y amplían el conocimiento previo y los diálogos (Schwebs, 2014).

La lectura en la era digital ha evolucionado con un mayor consumo en línea y exposición a diversos formatos —por ejemplo, noticias y redes sociales como Facebook (Delgado et al., 2018; Salazar & Nández, 2021)—, lo que fomenta la participación activa y la colaboración en proyectos de lectura colectiva en comunidades en línea (Burín, 2016; Zermeño et al., 2020). Otras plataformas ofrecen personalización y recomendaciones que influyen en las elecciones de lectura, mientras que las aplicaciones interactivas en libros electrónicos enriquecen la experiencia y desarrollan habilidades de comprensión (Shamir & Korat, 2015; Pabrua et al., 2018; Korat et al., 2019; Peña et al., 2021).

Los entornos virtuales de aprendizaje y los libros electrónicos son recursos digitales que promueven competencias digitales y cognitivas esenciales (Lee, 2017; Novoa et al., 2021). Sin embargo, aunque facilitan la adquisición de conocimientos, el mejoramiento de la comprensión lectora en el entorno digital requiere habilidades digitales sólidas (Wu, 2014; Burin et al., 2016; Fajardo et al., 2016; Salmerón & Delgado, 2019).

En entornos académicos, el aumento del uso de recursos digitales ha transformado la forma en que se accede a, se leen y se citan fuentes (Ololube et al., 2016; Blackburn, 2017; Cohen, 2017; Lee & Lee, 2018). La introducción de sistemas digitales de gestión del aprendizaje como Edmodo, Google Classroom y Moodle han ampliado la implementación tanto de plataformas educativas —el British Council, Quizizz, etc.— como de medios no educativos, inicialmente destinados al entretenimiento —YouTube, Instagram, Twitter...— (Raja et al., 2021).

La capacidad de navegación en entornos digitales se asocia positivamente con el desempeño en pruebas de lectura, lo que destaca la importancia de desarrollar habilidades digitales sólidas (Wu, 2014; Fajardo et al., 2016). Además, las estrategias metacognitivas en entornos digitales han demostrado mejorar significativamente la comprensión lectora (Novoa et al., 2021), sobre todo al combinarse con el uso de aplicaciones digitales como WhatsApp, Google Classroom y Google Meet (Castro & Cáceres, 2022).

Finalmente, el uso de *software* especializado, como los organizadores gráficos interactivos, ha mostrado resultados prometedores en la mejora del nivel de comprensión lectora entre estudiantes de ingeniería, al proporcionar estrategias gráficas y tecnológicas para organizar textos de manera efectiva (Valeska, 2014). También existen otros *softwares* educativos de escritorio que ayudan en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la lectoescritura en el idioma español (Meléndez et al., 2019).

Demos ahora respuesta a la segunda pregunta: ¿cuáles son los principales desafíos que enfrenta la comprensión lectora en el entorno digital, y de qué manera la tecnología ha afectado positiva o negativamente la capacidad de los lectores para interpretar información en línea?

La comprensión lectora en la era digital enfrenta desafíos como la atención dividida y la sobrecarga de información, que pueden afectar negativamente la capacidad de los lectores para entender y retener lo que leen.

El avance tecnológico del siglo XXI plantea retos tanto tecnológicos como educativos; por ejemplo, la adaptación a los nuevos formatos electrónicos de lectura (Borgonovi, 2016; Parodi et al., 2020). Además, la literatura digital

juega un papel crucial en la vida cotidiana, especialmente para los niños, aunque persisten ambigüedades en la investigación sobre las habilidades narrativas tempranas (Müller-Brauers et al., 2020).

Por otro lado, en los adultos, la alfabetización puede mejorar mediante tecnologías computacionales como AutoTutor, que enseña estrategias de comprensión a partir de diálogos conversacionales (Graesser et al., 2021). Similarmente, los círculos literarios en línea contribuyen al desarrollo autónomo de la comprensión lectora del inglés (Flores, 2023). Estas iniciativas combinan tecnología e interacción humana para el aprendizaje efectivo.

Sin embargo, persisten desafíos en la lectura en línea, como más distracciones y mayor fragmentación y superficialidad, si se la compara con la lectura en papel (Cordón & Jarvio, 2015; Huang, 2018; Chartier, 2018; Vargas, 2019; Fontaine et al., 2020; Stynze & Velásquez, 2021). En la última década, se ha observado un aumento significativo en el número de textos digitales y de herramientas de aprendizaje en línea (Ben & Eshet, 2020). Por ello, se destaca la importancia de la alfabetización digital y el desarrollo de habilidades de lectura profundas y reflexivas, con especial atención a la sobrecarga de información, que puede dificultar la identificación de fuentes confiables y la evaluación de la veracidad (Castro & Cáceres, 2022).

A pesar de ampliar el acceso y ofrecer herramientas para la interpretación en línea, la tecnología plantea desafíos que requieren abordarse para mejorar la comprensión lectora en el entorno digital. Esto incluye desarrollar habilidades digitales, promover prácticas de lectura más profundas y reflexivas, y fomentar un uso más consciente y crítico de la tecnología en el proceso de comprensión en línea.

En la educación superior, los textos escritos son cruciales para acceder al conocimiento disciplinar. Hoy en día, la lectura digital es común, pero puede ser distractora y exigir habilidades cognitivas para una comprensión efectiva. Establecer metas según instrucciones relevantes mejora la comprensión en contextos digitales (Ramírez et al., 2022).

Las actividades de aprendizaje constructivas y personalizadas pueden respaldar la construcción de conocimientos (McCarthy & Yan, 2023). Los investigadores han estado utilizando inteligencia artificial (IA) para hacer que este tipo de actividades sean más efectivas y accesibles. Las direcciones y consideraciones emergentes también resultan de la introducción de la IA generativa. La colaboración entre investigadores, desarrolladores, educadores y formuladores de políticas es crucial para seguir el ritmo del rápido avance tecnológico (McCarthy & Yan, 2023).

La transición de la lectura en papel a la digital afecta el aprendizaje cognitivo, especialmente la comprensión lectora, y ha sido tema de numerosos estudios en las dos últimas décadas. Los resultados eran inicialmente inconsistentes, con algunos estudios que favorecían la lectura en pantalla, otros que no encontraban diferencias, y otros que respaldaban la lectura en papel (Aydemir et al., 2013; Porion et al., 2016; Hermena et al., 2017; Halamish & Elbaz, 2020).

Los desafíos y beneficios del uso de entornos digitales en la educación y evaluación han generado preocupaciones sobre la persistente preferencia por la lectura en papel (Duncan et al., 2015; Mizrachi, 2015; Annette &

Lafreniere, 2017; Baron et al., 2017; Ben & Eshet, 2020). Lauterman y Ackerman (2014), por ejemplo, observaron que los métodos para superar la inferioridad de la pantalla son efectivos únicamente para aquellos que prefieren la lectura digital.

Algunos investigadores destacan la utilidad de los libros electrónicos, pero advierten sobre la distracción de la trama principal con sus características interactivas (Martino & Fragoso, 2015). Además, la comprensión narrativa y de palabras se maximiza al activar el conocimiento previo y centrarse en la lectura (Hoel et al., 2020). Análisis recientes identifican tres factores clave: el tiempo, dimensión en la que sobresale la lectura en papel en ciertos contextos; el género del texto, con ventajas del papel en textos informativos, pero no en narrativos; y el año de publicación, con un aumento en la ventaja de la lectura en papel a lo largo del tiempo (Delgado et al., 2018). Todo esto tiene implicancias en la teoría y en la educación.

Discusión

La comprensión lectora, entendida como la capacidad de interpretar, analizar y comprender textos, emerge como un componente fundamental en el proceso de aprendizaje (García García et al., 2018), que es un proceso complejo (Kintsch, 2013). En el contexto educativo peruano, esta habilidad adquiere una importancia crítica, por los desafíos que se dan a conocer en diversas evaluaciones a nivel nacional e internacional (Francia et al., 2022).

Las evaluaciones educativas, tanto locales como globales, revelan una brecha significativa en los niveles de comprensión lectora de los estudiantes. En la educación superior, preocupa la falta de progreso en esta habilidad a lo largo de los semestres académicos (Arista & Paca, 2015). Esto resalta la necesidad de mejorar la calidad educativa y abordar obstáculos como la falta de recursos educativos y la diversidad lingüística, o incluso la necesidad de adaptar las estrategias pedagógicas para abordar las distintas formas de aprendizaje de los estudiantes (Martín & González, 2022).

La comprensión lectora no solo se configura como un objetivo en sí mismo, sino también como un indicador clave de la calidad del sistema educativo, vital para el desarrollo académico y las capacidades críticas en una sociedad cada vez más globalizada y digitalizada. Por lo tanto, su atención es esencial para garantizar un desarrollo educativo integral y equitativo, considerando el avance tecnológico.

La integración de tecnologías educativas genera cambios en las estrategias pedagógicas, al enfocarse en la personalización de la enseñanza (Molinero & Chávez, 2019) y adaptarse mediante sistemas digitales según las habilidades y los estilos de aprendizaje de cada estudiante (García Sánchez et al., 2017). La personalización, resaltada por Sánchez Castro y Pascual (2022), se fortalece con plataformas digitales que ofrecen recomendaciones en tiempo real y mejoran la comprensión lectora de forma individualizada. La propuesta de Thorne et al. (2013) sobre herramientas virtuales de aprendizaje personalizado redefine la experiencia de lectura en entornos digitales interactivos.

Las TIC emergen como recursos determinantes en el ámbito educativo (Hernández et al., 2018). Burin et al. (2016) señalan que, aunque los “nativos digitales” tienen

acceso a tecnologías, la idea simplista de que aprenden más solo por su implementación no se sostiene. La innovación en la educación durante la pandemia por COVID-19 generó nuevas prácticas pedagógicas, entre las que resaltan estrategias en entornos virtuales mediante las TIC (Moreno et al., 2021).

Gudiño et al. (2022) promueven la adaptación pedagógica a través de plataformas virtuales basadas en el constructivismo social y el aprendizaje colaborativo, que impulsan la participación activa de los estudiantes. Cadme et al. (2020) subrayan el papel esencial de las aulas virtuales y el *software* educativo para el desarrollo de habilidades de comprensión lectora.

Metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y el aula invertida son resaltadas por Ortega et al. (2021), mientras que Polo et al. (2022) enfatizan la importancia de considerar estilos de aprendizaje para mejorar las habilidades.

Los entornos virtuales se consolidan como motores relevantes del aprendizaje, aunque Hinojosa et al. (2021) señalan la necesidad de una planificación coherente para su efectividad. González de la Torre y Jiménez (2021), por su parte, destacan la importancia de retomar saberes básicos en niveles educativos para facilitar la adquisición de conocimiento.

Novoa et al. (2021) evidencian que las estrategias metacognitivas en entornos digitales mejoran significativamente la comprensión lectora y promueven la autonomía estudiantil. Su investigación subraya la importancia de la adaptación de estrategias pedagógicas convencionales para integrar tecnologías educativas, buscando una sinergia efectiva entre prácticas tradicionales e innovaciones digitales.

Martínez et al. (2019) emplean entornos digitales para mejorar la comprensión lectora, y acentúan la relevancia de la memoria de trabajo. Estrategias metacognitivas impulsadas por herramientas digitales son exploradas por Cabero et al. (2018) para mejorar la comprensión lectora de alumnos con dificultades.

La comparación entre textos digitales e impresos revela resultados positivos, especialmente en estudiantes de primaria, en los que se resaltan la motivación y la actitud hacia la lectura (Long & Szabo, 2016; Gilleece & Eivers, 2018; Danaei et al., 2020).

El formato hipertextual y los escritos multimodales fomentan la exploración de recursos semióticos y la activación de conocimientos previos, lo que mejora la comprensión lectora (Calle & Gómez, 2020). Similar beneficio presenta el aprendizaje colaborativo impulsado por las TIC (Peña et al., 2021). Varios estudios apuntan en la misma dirección: Hong et al. (2020) encuentran que un foro del conocimiento en línea promueve habilidades avanzadas de comprensión lectora; González Estrada et al. (2019) evidencian mejoras en la comprensión lectora inferencial con una herramienta web 2.0.; Arancibia y Bustamante (2019) demuestran que la integración didáctica de la pizarra digital en actividades interactivas mejora las habilidades lectoras; y Sanabria (2017) resalta que los ambientes virtuales de aprendizaje colaborativos son útiles para abordar problemas de metacompreensión lectora.

Wainwright et al. (2020) no encontraron diferencias significativas en la comparación narrativa entre el uso de

libros electrónicos y de papel en estudiantes con espectro autista, lo que sugiere habilidades similares a las de los estudiantes neurotípicos. Zikl et al. (2015) no hallaron mejoras notables en las velocidades de lectura o tasas de error al usar la fuente Open Dyslexic, diseñada para alumnos con dislexia. Blom et al. (2019), por su parte, revelaron que los hipertextos no mejoran sustancialmente la comprensión de los estudiantes con problemas de audición y trastorno de desarrollo del lenguaje, aunque una descripción gráfica puede compensar la baja comprensión del hipertexto.

Finalmente, la adaptación de estrategias pedagógicas a partir de tecnologías educativas emerge como un proceso dinámico y multifacético. La sinergia entre métodos tradicionales y digitales se perfila como clave para una enseñanza más efectiva y personalizada, que ofrezca perspectivas valiosas para educadores y diseñadores de programas educativos.

Conclusiones

De los resultados obtenidos se pueden extraer las siguientes conclusiones. La transición a la era digital ha transformado la forma de interactuar con el texto y comprender la información. Desde los primeros sistemas de texto electrónico hasta las plataformas en línea y los dispositivos móviles, la lectura digital se ha convertido en una parte esencial de la vida moderna, especialmente impulsada por la pandemia del COVID-19. La introducción de tecnologías digitales ha cambiado la enseñanza y el aprendizaje, a partir de la adopción generalizada de internet y dispositivos móviles, y la popularización de plataformas de contenido en línea, redes sociales y libros electrónicos, que brindan acceso instantáneo a una gran información y recursos educativos.

A pesar de los beneficios de la tecnología, la comprensión lectora en entornos digitales enfrenta desafíos significativos, como la atención dividida, la sobrecarga de información y la comparación con la lectura en papel. La falta de habilidades digitales sólidas y la necesidad de desarrollar prácticas de lectura más profundas y reflexivas son áreas que requieren atención. Sin embargo, la integración efectiva de tecnologías educativas puede mejorar la comprensión lectora y promover un aprendizaje más personalizado y activo. Las plataformas digitales que ofrecen recomendaciones en tiempo real, las metodologías activas y los entornos virtuales de aprendizaje colaborativo son herramientas clave para abordar los desafíos actuales en la educación.

Finalmente, es fundamental adoptar un enfoque holístico que combine métodos tradicionales y digitales para mejorar la comprensión lectora. Esto implica una planificación coherente, la adaptación de estrategias pedagógicas y la promoción de la participación activa de los estudiantes en entornos virtuales.

Referencias

Al Musawi, A., Kazem, A., Al Hashmi, A., & Al Busaidi, F. (2016). The Effectiveness of Instructional Software in Reading Comprehension Skills and Reading Aloud of Omani Fourth Basic Schools' Students. *Technology, Innovation and Education*, 2. <https://doi.org/10.1186/s40660-016-0018-0>

- Alhammad, R., & Ku, H. (2019). Graduate Students' Perspectives on Using E-Books for Academic Learning. *Educational Media International*, 56(1), 75-91. <https://tinyurl.com/6f935d3t>
- Annisette, L., & Lafreniere, K. (2017). Social Media, Texting, and Personality: A Test of the Shallowing Hypothesis. *Personality and Individual Differences*, 115, 154-158. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.02.043>
- Arancibia, B., & Bustamante, M. (2019). Aprendizaje lector con apoyo de la pizarra digital interactiva: Estudio empírico. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12(24). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.alpd>
- Arbeláez, M. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): Un instrumento para la investigación. *Investigaciones Andina*, 16(29). <https://tinyurl.com/55nsvhx3>
- Arista, S., & Paca, N.. (2015). Los hábitos de lectura y la comprensión lectora en estudiantes universitarios de la especialidad de lengua, literatura, psicología y filosofía en el año 2014. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 17(3), 379-386. <https://tinyurl.com/3zs2vf6h>
- Arteaga, W., Tovalino, O., & Solís, B. (2023). Comprensión lectora en estudiantes de educación básica en tiempos de virtualidad. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1888-1902. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.637>
- Ascencio, J. P., Gonzales, V., Ibáñez, A., & Ascencio, J. A. (2023). Uso de textos digitales para la comprensión lectora en la educación secundaria. *Revista de Climatología*, 23, 643-650. <http://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.643-650>
- Asrowi, Hadaya, A., & Hanif, M. (2019). The Impact of Using the Interactive E-Book on Students' Learning Outcome. *International Journal of Instruction*, 12(2), 709-722. <https://tinyurl.com/3cpmpdkm>
- Aydemir, Z., Öztürk, E., & Horzum, M. (2013). The Effect of Reading from Screen on the 5th Grade Elementary Students' Level of Reading Comprehension on Informative and Narrative Type of Texts. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(4), 2272-2276. <https://tinyurl.com/5azcj65d>
- Bal, E., & Tezer, M. (2017). Prospective Teachers' Opinions about Developed E-book for History Course and Its Use. *International Journal of Educational Sciences*, 19(2-3), 159-165. <https://doi.org/10.1080/09751122.2017.1393961>
- Baron, N., Calixte, R., & Havewala, M. (2017). The Persistence of Print among University Students: An Exploratory Study. *Telematics and Informatics*, 34(5), 590-604. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2016.11.008>
- Barrera, E., García, D., Mena, S., & Erazo, J. (2020). Estrategias tecnológicas para fomentar la lectura en niños de 5 a 7 años. *CienciaMatria*, 6(1), 464-484. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.342>
- Ben, G., & Eshet, Y. (2020). Print versus Digital Reading Comprehension Tests: Does the Congruency of Study and Test Medium Matter? *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 426-440. <http://dx.doi.org/10.1111/bjet.13014>
- Bernal, M., & Zaldívar, A. (2017). Uso del software educativo como estrategia para promover la lectura. *RITI Journal*, 5(9), 43-47. <https://tinyurl.com/y343ptwx>
- Bernate, J., & Vargas, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26. <https://tinyurl.com/yxpvau3v>
- Blackburn, G. (2017). A University's Strategic Adoption Process of an PBL-Aligned eLearning Environment: An Exploratory Case Study. *Educational Technology Research and Development*, 65, 147-176. <https://tinyurl.com/h5d8xyfp>
- Blom, H., Segers, E., Knoors, H., Hermans, D., & Verhoeven, L. (2019). Comprehension of Networked Hypertexts in Students with Hearing or Language Problems. *Learning and Individual Differences*, 73, 124-137. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.05.006>
- Borgonovi, F. (2016). Video Gaming and Gender Differences in Digital and Printed Reading Performance among 15-Year-Olds Students in 26 Countries. *Journal of Adolescence*, 48(1), 45-61. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2016.01.004>
- Burin, D., Coccimiglio, Y., González, F., & Bulla, J. (2016). Desarrollos recientes sobre habilidades digitales y comprensión lectora en entornos digitales. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 6(1), 191-206. <https://tinyurl.com/288493e6>
- Cabero, J., Piñero, R., & Reyes, M. (2018). Material educativo multimedia para el aumento de estrategias metacognitivas de comprensión lectora. *Perfiles Educativos*, 40(159), 144-159. <https://tinyurl.com/56357rkj>
- Cadme, T., García, D., Cárdenas, N., & Erazo, J. (2020). Comprensión lectora e innovación educativa: Estrategias para mejorar la lectoescritura en los jóvenes del bachillerato. *CienciaMatria*, 6(1), 337-363. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.337>
- Calderón, F. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Científica*, 4(ed. esp.), 173-187. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.10.173-187>
- Calle, G., & Gómez, M. (2020). El comportamiento lector en textos multimodales digitales en la básica primaria. *Panorama*, 14(2), 14-34. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i27.1518>
- Cantú, D., Lera, J., & Lara, J. (2017). Uso de dispositivos móviles para favorecer la motivación durante la lectura en educación primaria. *Revista Internacional de Ciencias Sociales y Humanidades SOCIOTAM*, 27(1), 49-69. <https://tinyurl.com/bdtar9ft>
- Castro, V., & Cáceres, M. (2022). El papel de la conciencia fonológica en la comprensión lectora a través de los entornos virtuales. *Conrado*, 18(85), 378-388. <https://tinyurl.com/3ehvtek7>
- Chartier, R. (2018). Libros y lecturas: Los desafíos del mundo digital. *Revista de Estudios Sociales*, 64, 119-124. <https://doi.org/10.7440/res64.2018.09>
- Cohen, A. (2017). Analysis of Student Activity in Web-Supported Courses as a Tool for Predicting Dropout. *Educational Technology Research and Development*, 65, 1285-1304. <https://tinyurl.com/4cxdt9ex>
- Contreras, A., Gómez, S., & Francisco, J. (2022). Los textos digitales como alternativa de enseñanza de la lengua materna. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 39. <https://doi.org/10.19053/0121053x.n39.2022.13474>
- Córdoba, M., & Ospina, J. (2019). Los videojuegos en el proceso de aprendizaje de los niños de preescolar. *Re-*

- vista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 12(2), 113-138. <https://tinyurl.com/42ejdm7x>
- Cordón, J., & Jarvio A. (2015). ¿Se está transformando la lectura y la escritura en la era digital? *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 137-145. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v38n2a05>
- Czerwonogora, A. (2023). Sobre teorías de tecnología y de pedagogía digital: Un diálogo crítico. *Tecnología y Sociedad*, 11. <https://doi.org/10.46553/TYS.11.2022.p33-56>
- Danaei, D., Jamali, H., Mansourian, Y., & Rastegarpour, H. (2020). Comparing Reading Comprehension between Children Reading Augmented Reality and Print Storybooks. *Computers & Education*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103900>
- Delgado, P., Vargas, C., Ackerman, R., & Salmerón, L. (2018). 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>
- Duncan, L., McGeown, S., Griffiths, Y., Stothard, S., Dobai, A. (2015). Adolescent Reading Skill and Engagement with Digital and Traditional Literacies as Predictors of Reading Comprehension. *British Journal of Psychology*, 107(2), 209-238. <https://doi.org/10.1111/bjop.12134>
- Fajardo, I., Villalta, E., & Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales de Psicología*, 32(1), 89-97. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>
- Feito, R. (2020). Este es el fin de la escuela tal y como la conocemos: Unas reflexiones en tiempo de confinamiento. *RASE. Revista de Sociología de la Educación*, 13(2), 156-163. <https://doi.org/10.7203/RASE.13.2.17130>
- Figueroa, C. (2016). El uso del smartphone como herramienta para la búsqueda de información en los estudiantes de pregrado de educación de una universidad de Lima Metropolitana. *Educación*, 25(49), 29-44. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201602.002>
- Flores, N. (2023). Influencia de los círculos literarios para desarrollar la lectura en extenso en inglés en ambientes virtuales. *CienciaUAT*, 17(2), 112-129. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v17i2.1745>
- Fontaine, G., Zagury-Orly, I., De Denus, S., Lordkipanidze, M., Beauchesne, M., Maheu-Cadotte, M., White, M., Thibodeau-Jarry, N., & Lavoie, P. (2020). Effects of Reading Media on Reading Comprehension in Health Professional Education: A Systematic Review Protocol. *JBI Evidence Synthesis*, 18(12), 2633-2639. <https://doi.org/10.11124/JBISIR-D-19-00348>
- Francia, M., Mendoza, A., & Andrade, E. (2022). Influencia de las TIC en la comprensión lectora y la escritura creativa: Una revisión sistemática. *Revista Tierra Nuestra*, 16(1), 68-78. <https://doi.org/10.21704/rtn.v16i1.1899>
- García García, M., Arévalo, M., & Hernández, C. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, 13(32), 155-174. <https://doi.org/10.19053/0121053X.n32.2018.8126>
- García Sánchez, M., Reyes, J., & Godínez, J. (2017). Las TIC en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 6(12). <https://tinyurl.com/2sth2yja>
- Gilleece, L., & Eivers, E. (2018). Characteristics Associated with Paper-Based and Online Reading in Ireland: Findings from PIRLS and ePIRLS 2016. *International Journal of Educational Research*, 91, 16-27. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2018.07.004>
- Godoy, L. (2023). Lectura de textos digitales: ¿Nuevas prácticas letradas? *Lengua y Sociedad*, 22(1), 309-329. <https://dx.doi.org/10.15381/lengsoc.v22i1.23291>
- Gómez, M., Lagúnez, A., Ortiz, M., & Umaña, A. (2023). Tecnologías educativas y escenarios digitales: Tendencias en los posgrados universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(1), 55-69. <https://doi.org/10.6018/reifop.545421>
- González de la Torre, Y., & Jiménez, J. (2021). Lectura, escritura, matemáticas y habilidades digitales en la escuela: Hacia la necesidad de alfabetizaciones académicas continuas. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 21(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42541>
- González Estrada, L., Santiago, A., & Zaccaro, Z. (2019). Mangus Classroom como herramienta para el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de básica primaria. *Hexágono Pedagógico*, 10(1), 121-135. <https://tinyurl.com/yycvz3zt>
- Graesser, A., Greenberg, D., Frijters, J., & Talwar, A. (2021). Using AutoTutor to Track Performance and Engagement in a Reading Comprehension Intervention for Adult Literacy Students. *Revista Signos*, 54(107), 1089-1114. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-09342021000301089>
- Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: Del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 69-82. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Gudiño, E., Espinosa, F., & Hernández, A. (2022). Perusall: Herramienta de lectura colaborativa y anotación en línea para facilitar la comprensión lectora. *Investigación en Educación Médica*, 11(42), 106-113. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2022.42.22432>
- Güneş, F., & Susar, F. (2014). E-Kitap Okumaya Yönelik Tutum Ölçeğinin (EKOT) Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Cilt*, 3(2), 196-212. <https://tinyurl.com/y2tffzxr>
- Gutiérrez, E. (2009). Leer digital: La lectura en el entorno de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Signo y Pensamiento*, 28(54), 144-163. <https://tinyurl.com/5c9nm4ff>
- Halamish, V., & Elbaz, E. (2020). Children's Reading Comprehension and Metacomprehension on Screen versus on Paper. *Computers & Education*, 145. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103737>
- Hermena, E., Sheen, M., Al Jassmi, M., Al Falasi, K., Al Matroushi, M., & Jordan, T. (2017). Reading Rate and Comprehension for Text Presented on Tablet and Paper: Evidence from Arabic. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00257>
- Hernández, R., Orrego, R., & Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-701. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>

- Hernández Rangel, M., & Martínez, M. (2019). Desafíos de la información sistematizada y comunicación en el fortalecimiento de organizaciones públicas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25(4), 51-64. <https://tinyurl.com/3h4nbnxa>
- Hinojosa, C., Epiqueñ, M., & Morante, D. (2021). Entornos virtuales como herramienta de apoyo al sistema de aprendizaje contable: Un desarrollo necesario. *Revista de Ciencias Sociales*, 27, 64-75. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i.36489>
- Hoel, T., Brekke, E., Schulz, K. (2020). What Happens Before Book Reading Starts? An Analysis of Teacher-Child Behaviours With Print and Digital Books. *Frontiers*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.570652>
- Hong, H., Ma, L., Lin, P., & Yuan-Hsuan Lee, K. (2020). Advancing Third Graders' Reading Comprehension through Collaborative Knowledge Building: A Comparative Study in Taiwan. *Computers & Education*, 157. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103962>
- Huang, C. (2018). Social Network Site Use and Academic Achievement: A Meta-Analysis. *Computers & Education*, 119, 76-83. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.12.010>
- Jiménez Carreira, M., & Álvarez, J. (2018). Metodología de análisis y evaluación de sitios web 2.0: El caso de las diócesis andaluzas. *Revista de Comunicación*, 17(2), 142-163. <https://dx.doi.org/10.26441/RC17.2-2018-A6>
- Jiménez Taracido, L., Baridon, D., & Manzanal, A. (2016). Análisis del control de la comprensión lectora en textos científicos en alumnos de secundaria obligatoria y bachillerato. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 285-307. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45749
- Karakoç, B. (2021). Digital Reading and the Concept of Ebook: Metaphorical Analysis of Preservice Teachers' Perceptions Regarding the Concept of Ebook. *SAGE Open*, 11(2). <https://doi.org/10.1177/21582440211016841>
- Kintsch, W. (2013). Revisiting the Construction-Integration Model of Text Comprehension and Its Implications for Instruction. En D. Alvermann, N. Unrau, M. Sailors y R. Ruddell (eds.), *Theoretical Models and Processes of Reading* (pp. 807-841). Routledge. <https://tinyurl.com/4f9p32pr>
- Korat, O., Levin, I., Atishkin, S., & Turgeman, M. (2019). E-Book as Facilitator of Vocabulary Acquisition: Support of Adults, Dynamic Dictionary and Static Dictionary. *Reading and Writing*, 27, 613-629. <https://tinyurl.com/f42wysu3>
- Kovac, M., & Kepic Mohar, A. (2022). The Changing Role of Textbooks in Primary Education in the Digital Era: What Can We Learn from Reading Research? *CEPS Journal* 12 (2), 11-27. <https://doi.org/10.25656/01:25210>
- Lauterman, T., & Ackerman, R. (2014). Overcoming Screen Inferiority in Learning and Calibration. *Computers in Human Behavior*, 35, 455-463. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.02.046>
- Lee, H. Y., & Lee, H. W. (2018). The Effects of Cross-Modality and Level of Self-Regulated Learning on Knowledge Acquisition with Smartpads. *Educational Technology Research and Development*, 66(2), 247-265. <https://tinyurl.com/3yvd7ez4>
- Lee, S. H. (2017). Learning Vocabulary through E-Book Reading of Young Children with Various Reading Abilities. *Reading and Writing*, 30, 1595-1616. <https://tinyurl.com/5eva3dt3>
- Long, D., & Szabo, S. (2016). E-Readers and the Effects on Students' Reading Motivation, Attitude and Comprehension during Guided Reading. *Cogent Education*, 3(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1197818>
- López, C. (2022). Lectura digital crítica: Aportes analítico-metodológicos. *Hachetepepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 25. <http://doi.org/10.25267/Hachetepepe.2022.i25.2202>
- Magadán, M., & Rivas, J. (2019). Digitalización y modelos de negocio en la industria editorial española. *Journal of Technology Management & Innovation*, 14(1), 63-72. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242019000100063>
- Mangen, A., Walgermo, B., & Brønnick, K. (2013). 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.2012.12.002>
- Martín, I., & González, M. (2022). Análisis de la comprensión lectora y sus dificultades en adolescentes. *Anales de Psicología*, 38(2), 251-258. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.419111>
- Martínez, M., Marrujo, J., Perillo, M., González, F., & Burin, D. (2019). Comprensión de texto en e-learning: Estrategias de soporte y memoria de trabajo. *Ocnos. Revista de Estudios sobre Lectura*, 18(2), 31-43. https://doi.org/10.18239/ocnos_2019.18.2.1988
- Martínez Abreu, J., & Curbeira E. (2014). El blog, una herramienta de la web para potenciar el proceso docente educativo en las carreras de las ciencias médicas. *Revista Médica Electrónica*, 36(3), 381-387. <https://tinyurl.com/2vb9bjy7>
- Martino, T., & Fragoso, S. (2015). The Synergy between eBooks and Printed Books in Brazil. *Online Information Review*, 39(3), 401-415. <https://tinyurl.com/4pe4pke7>
- Mateus, N. (2023). De la página impresa a la pantalla: Utilización de las TIC para fomentar la comprensión lectora entre estudiantes de primaria. *Ciencia Latina. Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 3051-3068. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5552
- Mazzitelli, C., Maturano, C., & Macias, A. (2013). Dificultades estratégicas en la comprensión lectora de estudiantes de Ciencias Naturales. *Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias*, 8(2), 33-49. <https://tinyurl.com/bdbtaey4>
- McCarthy, K., & Yan, E. (2023). Reading Comprehension and Constructive Learning: Policy Considerations in the Age of Artificial Intelligence. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*. <https://doi.org/10.1177/23727322231218891>
- Meléndez, N., Vásquez, P., & Solano, R. (2019). Software de enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura del idioma español. *RITI Journal*, 7(14), 163-179. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.014>
- Mizrachi, D. (2015). Undergraduate' Academic Reading Format Preferences and Behaviors. *The Journal of Academic Librarianship*, 41(3), 301-311. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.03.009>

- Molina, A., Roque, L., Garcés, B., Rojas, Y., Dulzaides, M., & Selín, M. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información: Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. *MediSur*, 13(4), 481-493. <https://tinyurl.com/yen5vchw>
- Molinero, M., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 10(19). <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>
- Montoya, L., Parra, M., Lescay, M., Cabello, O., & Coloma, G. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255. <https://tinyurl.com/2h2esy3r>
- Moreno, F., Ochoa, F., Mutter, K., & Vargas, E. (2021). Estrategias pedagógicas en entornos virtuales de aprendizaje en tiempos de pandemia por COVID-19. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(4), 202-213. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i4.37250>
- Müller-Brauers, C., Miosga, C., Fischer, S., Maus, A., & Potthast, I. (2020). Narrative Potential of Picture-Book Apps: A Media- and Interaction-Oriented Study. *Frontiers*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.593482>
- Narváez, I., & Fárez, D. (2022). Estrategias didácticas para favorecer el proceso de aprendizaje en niños de 3 a 4 años. *Episteme Koinonia. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 5(10), 78-100. <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1877>
- Novoa, P., Uribe, Y., Garro, L., & Cancino, R. (2021). Estrategias metacognitivas en entornos digitales para estudiantes con baja comprensión lectora. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e28.3953>
- OCDE (2014). *Pisa 2012 Results: What Students Know and Can Do. Student Performance in Mathematics, Reading and Science. Volume I*. OCDE. <https://tinyurl.com/3r5dvfsh>
- Ololube, N., Agbor, C., Major, N., Agabi, C., & Wali, W. (2016). 2015 Global Information Technology Report: Consequences on Knowledge Management in Higher Education Institutions in Nigeria. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 12(2), 4-25. <https://tinyurl.com/4edu6k93>
- Ortega, A., Espinoza, O., Ortega, A., & Brito, L. (2021). Rendimiento académico de estudiantes universitarios en asignaturas de las ciencias morfológicas: Uso de aprendizajes activos basados en problemas (ABP). *International Journal of Morphology*, 39(2), 401-406. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022021000200401>
- Oyaid, A., & Alshay, H. (2019). Saudi University Students Views, Perceptions, and Future Intentions towards E-Books. *The Malaysian Online Journal of Educational Technology*, 7(1), 69-75. <http://dx.doi.org/10.17220/mojet.2019.01.005>
- Pabrua, M., Glasserman, L., & Yanez, J. (2018). Instructional Design to Measure the Efficacy of Interactive E-Books in a High School Setting. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(2), 47-60. <https://tinyurl.com/hjr2av63>
- Parodi, G., Moreno, T., & Julio, C. (2020). Comprehension of Written Texts: Reconceptualizing 21st Century Challenges. *Íkala. Revista de Lenguaje y Cultura*, 25(3), 775-795. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v25n03a10>
- Paz, L., & Hernández, A. (2019). Principios para la creación de libros científicos para la docencia. *Mendive. Revista de Educación*, 17(4), 565-573. <https://tinyurl.com/2cmm8462>
- Peña, K., Ponce, A., Montecinos, D., Torres, D., Catalán, P., & Villagra, C. (2021). Comprensión de textos escritos a través del trabajo colaborativo en la educación básica. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 20(43), 455-447. <https://doi.org/10.21703/rexe.20212043pena24>
- Pérez, R., Mercado, P., Martínez, M., Mena, E., & Partida, J. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 847-870. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.371>
- Polo, B., Hinojosa, C., Weepiu, M., & Rodríguez, J. (2022). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en el área de comunicación con enfoque de sistemas. *Revista de Ciencias Sociales*, 28, 48-62. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38144>
- Porion, A., Aparicio, X., Megalakaki, O., Robert, A., & Baccino, T. (2016). The Impact of Paper-Based versus Computerized Presentation on Text Comprehension and Memorization. *Computers in Human Behavior*, 54, 569-576. <https://tinyurl.com/2un3rpwu>
- Poveda, F., & Cifuentes, J. (2020). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) durante el proceso de aprendizaje en la educación superior. *Formación Universitaria*, 13(6), 95-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600095>
- Raja, P., Bambang Setiyadi, A., & Riyantika, F. (2021). The Correlation Between Perceptions on the Use of Online Digital Interactive Media and Reading Comprehension Ability. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 10(4), 292-319. <https://doi.org/10.18488/journal.23.2021.104.292.319>
- Ramírez, P., Pérez, C., Riffo, B., & Cerdán, R. (2022). Reading in Distracting Settings: The Role of Inhibition and Setting Goals in the Comprehension of Digital Academic Texts. *Íkala. Revista de Lenguaje y Cultura*, 27(1), 66-83. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v27n1a04>
- Rebolledo, V., Gutiérrez, F., Soto, C., Rodríguez, M., & Palma, D. (2020). Tecnologías para la comprensión lectora: Estado actual y nuevos desarrollos. *Revista Digital Universitaria*, 21(6). <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.6.7>
- Ripalda, V., Macías, J., & Sánchez, M. (2020). Rincón de lectura, estrategia en el desarrollo del lenguaje. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 4(14), 127-138. <https://tinyurl.com/2wh3rx67>
- Riverón, D., Suz, M., Valdés, J., Valle, R., Díaz, D., & Hernández, M. (2023). Dependencia a los dispositivos móviles: Revisión sistemática en Latinoamérica y Cuba durante la última década. *EduMeCentro*, 15. <https://tinyurl.com/rkkwrkym>
- Rodríguez Chavira, G., & Cortés, J. (2020). Mediación tecnológica en el fomento de la lectura y la escritura en adolescentes. *Sinética*, 56. [https://doi.org/10.31391/S2007-7033\(2021\)0056-005](https://doi.org/10.31391/S2007-7033(2021)0056-005)

- Rodríguez Jiménez, A. (2021). La COVID-19, motor de cambio de la transformación educativa más grande de los últimos siglos. *Hachetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, 23. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2021.i23.2203>
- Rodríguez Medina, L. (2020). Una geopolítica del acceso abierto: Información, software y lectura. *Estudios Sociológicos*, 37(111), 727-755. <https://doi.org/10.24201/es.2019v37n111.1708>
- Salazar, J., & Nández, J. (2021). Estrategia de comprensión lectora con textos multimodales, a través de la red social Facebook. *Perspectivas Educativas*, 11(1), 157-172. <https://tinyurl.com/38wkssu2>
- Salmerón, L., & Delgado, P. (2019). Análisis crítico sobre los efectos de las tecnologías digitales en la lectura y el aprendizaje. *Cultura y Educación*, 31(3), 472-480. <https://tinyurl.com/7v8ke3kw>
- Sanabria, S. (2017). Fortalecimiento de las habilidades metalectoras en los primeros años escolares a través de las TIC. *Revista Electrónica TicALS*, 1(3), 83-98. <https://tinyurl.com/2e9c5rk4>
- Sánchez Castro, S., & Pascual, M. (2022). Eficacia de un juego serio digital para la mejora de la comprensión lectora y el rendimiento académico. *Investigaciones sobre Lectura*, 17(1), 40-66. <https://doi.org/10.24310/isl.vi17.14325>
- Sánchez Serrano, S., Pedraza, I., & Donoso, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA? Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 74(3), 51-66. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.95090>
- Schwebs, T. (2014). Affordances of an App: A Reading of The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore. *Nordic Journal of ChildLit Aesthetics*, 5(1). <https://doi.org/10.3402/blft.v5.24169>
- Shamir, A., & Korat, O. (2015). Educational Electronic Books for Supporting Emergent Literacy of Kindergarten At-Risk for Reading Difficulties: What Do We Know So Far? *Computers in the School*, 32, 105-121. <http://dx.doi.org/10.1080/07380569.2015.1027868>
- Silarayan, L., De la Cruz, R., Bravo, D., & Caballero, B. (2022). El uso de Facebook como herramienta pedagógica para mejorar la comprensión lectora en educación superior. *Mendive. Revista de Educación*, 20(3), 892-905. <https://tinyurl.com/2d5r2ksu>
- Strouse, G., Chesnut, S., Newland, L., Mourlam, D., Hertel, D., & Nutting, B. (2022). Preschoolers' electrodermal activity and story comprehension during print and digital shared reading. *Computers & Education*, 183. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104506>
- Stynze, H., & Velásquez, E. (2021). Lectura fragmentada: Una estrategia de aprendizaje en la era digital. *Revista Torreón Universitario*, 10(27), 26-36. <https://doi.org/10.5377/torreon.v10i27.10837>
- Thorne, C., Morla, K., Uccelli, P., Nakano, T., Mauchi, B., Landeo, L., Vásquez, A., & Huerta, R. (2013). Efecto de una plataforma virtual en comprensión de lectura y vocabulario: Una alternativa para mejorar las capacidades lectoras en primaria. *Revista de Psicología (PCUP)*, 31(1), 3-35. <https://tinyurl.com/4vvj4rcs>
- Valeska, J. (2014). Using Interactive Graphical and Technological Strategies for EFL Reading Comprehension: A Case Study Involving Engineering Students. *Columbian Applied Linguistics Journal*, 16(1), 29-39. <http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.calj.2014.1.a03>
- Vargas, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94. <https://tinyurl.com/52khxxbc>
- Vega, N., Bañales, G., Reyna A., & Pérez, E. (2014). Enseñanza de estrategias para la comprensión de textos expositivos con alumnos de sexto grado de primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(63), 1047-1068. <https://tinyurl.com/mpcemfnm>
- Vidal, D., & Manríquez, L. (2016). El docente como mediador de la comprensión lectora en universitarios. *Revista de la Educación Superior*, 45(177), 95-118. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2016.01.009>
- Wainwright, B., Allen, M., & Cain, K. (2020). Narrative Comprehension and Engagement with E-Books vs. Paper-Books in Autism Spectrum Condition. *Autism & Developmental Language Impairments*, 5. <https://doi.org/10.1177/2396941520917943>
- Wu, J. (2014). Gender Differences in Online Reading Engagement, Metacognitive Strategies, Navigation Skills and Reading Literacy. *Journal of Computer Assisted Learning*, 30(3), 252-271. <https://doi.org/10.1111/jcal.12054>
- Zanotti, A., & Grasso, M. (2020). Experiencias innovadoras TIC en educación no formal: Apropiación de tecnologías. *Question/Cuestión*, 1(65). <https://doi.org/10.24215/16696581e261>
- Zermeño, A., Navarrete, M., & Contreras, I. (2020). En busca de los usos productivos de las TIC para el desarrollo humano de los jóvenes universitarios. *PAAKAT. Revista de Tecnología y Sociedad*, 10(18). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a10n18.425>
- Zikl, P., Bartošová, I., Víšková, K., Havlíčková, K., Kučířková, A., Navrátilová, J., & Zetková, B. (2015). The Possibilities of ICT Use for Compensation of Difficulties with Reading in Pupils with Dyslexia. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 176, 915-922. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.558>

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

Declaración de contribución de la autoría

Zulma Díaz Calle participó en la conceptualización, análisis formal, investigación, supervisión, escritura-revisión y edición. Víctor Manuel Noria Aliaga participó en la conceptualización, investigación, validación, metodología, escritura-revisión y edición. Marilyn Aurora Buendía Molina contribuyó en la conceptualización, análisis formal, investigación, escritura-revisión y edición.