

Artículo Científico

Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de lectoescritura

Digital technologies in early childhood education: Teachers' perceptions and their application in literacy learning



Alvear-Díaz, Olga Liduvina ¹



<https://orcid.org/0009-0009-4371-5640>



oladi77@gmail.com



Investigador Independiente, Ecuador.



Caicedo-Villamarín, Sheila Dayana ²



<https://orcid.org/0000-0002-7669-8711>



sdcaicedo@institutos.gob.ec



Investigador Independiente, Ecuador.



Chuquimarca-Llulluna, María Marlene ³



<https://orcid.org/0009-0002-8990-7604>



marlenechuquimarcaks@gmail.com



Investigador Independiente, Ecuador.



Quishpe-Quishpe, Mérida Del Carmen ⁴



<https://orcid.org/0009-0008-8953-5226>



melida.quisp@educacion.gob.ec



Investigador Independiente, Ecuador.



Pico-Cantos, Verónica Otilia ⁵



<https://orcid.org/0000-0002-2915-0067>



kellyvero20@hotmail.es



Investigador Independiente, Ecuador.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>

Resumen: El presente estudio aborda la integración de tecnologías digitales en la educación inicial, centrándose en su influencia en el aprendizaje de la lectoescritura y en las percepciones docentes que median su implementación. Mediante una revisión bibliográfica cualitativa de estudios publicados entre 2017 y 2025, se analizaron fuentes académicas relevantes de bases como Scopus y Web of Science, seleccionando investigaciones empíricas, revisiones sistemáticas y metaanálisis que exploran tanto el impacto pedagógico de las TIC como las actitudes del profesorado. Los resultados evidencian que la percepción docente, determinada por factores como formación previa, contexto institucional y brechas geográficas, influye directamente en la adopción de tecnologías en el aula. Asimismo, se constata que el uso de apps, pizarras interactivas y recursos multimedia mejora habilidades como la conciencia fonológica, segmentación y motivación lectora, especialmente cuando existe mediación docente activa. La investigación concluye que la tecnología, aunque prometedora, solo genera aprendizajes significativos si es integrada con intencionalidad pedagógica, acompañamiento institucional y formación continua del profesorado.

Palabras clave: tecnologías digitales; educación inicial; lectoescritura; percepciones docentes; alfabetización emergente.



Check for updates

Received: 30/Jul/2025
Accepted: 18/Ago/2025
Published: 28/Ago/2025

Cita: Alvear-Díaz, O. L., Caicedo-Villamarín, S. D., Chuquimarca-Llulluna, M. M., Quishpe-Quishpe, M. D. C., & Pico-Cantos, V. O. (2025). Tecnologías digitales en la educación inicial: Percepciones docentes y su aplicación en el aprendizaje de lectoescritura. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(3), 309-321. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n3/78>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)
<https://revistacym.com>
revistacym@editorialgrupo-aea.com
info@editorialgrupo-aea.com

© 2025. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

This study addresses the integration of digital technologies in early childhood education, focusing on their influence on literacy learning and on teachers' perceptions that mediate their implementation. Through a qualitative literature review of studies published between 2017 and 2025, relevant academic sources from databases such as Scopus and Web of Science were analyzed, selecting empirical research, systematic reviews, and meta-analyses that explore both the pedagogical impact of ICT and teachers' attitudes. The results show that teacher perceptions, determined by factors such as prior training, institutional context, and geographical gaps, directly influence the adoption of technologies in the classroom. Likewise, it is found that the use of apps, interactive whiteboards, and multimedia resources improves skills such as phonological awareness, segmentation, and reading motivation, especially when there is active teacher mediation. The research concludes that technology, although promising, only generates meaningful learning if it is integrated with pedagogical intent, institutional support, and ongoing teacher training.

Keywords: digital technologies; early childhood education; literacy; teacher perceptions; emerging literacy.

1. Introducción

En el contexto de la educación inicial, la irrupción de las tecnologías digitales plantea desafíos y oportunidades que ameritan una reflexión crítica. Pese al potencial evidente que estos recursos ofrecen, su integración efectiva en ambientes pedagógicos destinados a la primera infancia no está exenta de obstáculos, lo que constituye el núcleo del problema que se aborda en esta investigación. Numerosos estudios revelan que muchas instituciones enfrentan dificultades para implementar tecnologías digitales de forma pedagógica, especialmente en la enseñanza de habilidades tempranas como la lectoescritura (Huamán Sánchez, 2025).

Este problema se ve agravado por factores tales como la formación insuficiente del profesorado, la escasez de recursos tecnológicos adecuados y la falta de reflexión pedagógica previa a su introducción en el aula. Por ejemplo, Salmerón y Casquete Alemany (2024) advierten que la tecnología se ha incorporado sin que el profesorado haya sido previamente formado o haya participado en una reflexión consciente sobre su uso.

Dentro de este contexto, las percepciones docentes adquieren un papel central: actúan como mediadoras entre la disponibilidad de recursos digitales y su aplicación efectiva en el aprendizaje. Investigaciones en contextos diversos muestran que los docentes frecuentemente mantienen percepciones moderadas ni marcadamente positivas ni completamente negativas en relación con el uso de tecnologías digitales

en educación infantil (AlJaberi, 2021). En otros casos, se han detectado posicionamientos más cautelosos; en Kosovo, por ejemplo, apenas uno de cada ocho docentes manifestó una actitud favorable hacia la digitalización, reflejando una preferencia mayoritaria por actividades tradicionales, especialmente aquellas que favorecen el desarrollo psicomotor (Gjelaj et al., 2020).

Pese a esas percepciones mixtas, existe evidencia creciente sobre el impacto positivo de las TIC en la lectoescritura durante la etapa inicial. Una revisión reciente concluye que el uso de software educativo, pizarras digitales y entornos digitales como blogs contribuye al fortalecimiento de componentes clave de la lectoescritura, tales como conciencia fonológica, comprensión lectora, fluidez y segmentación silábica (Lectoescritura en la Era Digital, 2025).

¿Qué justifica entonces estudiar este fenómeno desde la perspectiva de una revisión bibliográfica? Primero, la necesidad de sistematizar conocimiento disperso, revelando tanto los avances como las brechas existentes entre teoría y práctica. Segundo, reconocer que el docente es un agente clave: sus percepciones influyen directa y significativamente en la incorporación, frecuencia y calidad del uso de tecnología en actividades de lectura y escritura (Carvalhois et al., 2025). Tercero, el alto potencial de las herramientas digitales para enriquecer experiencias de aprendizaje en esta etapa, aun cuando su implementación se vea limitada por factores contextuales y actitudinales. Esta combinación de relevancia pedagógica, impacto potencial y necesidad de comprensión más profunda confiere una alta viabilidad al proyecto.

En ese sentido, el presente artículo busca generar un aporte significativo al consolidar estudios recientes sobre percepciones docentes y aplicaciones tecnológicas vinculadas con la lectoescritura, proponiendo un marco interpretativo más integrado. El objetivo es doble: primero, describir y analizar cómo perciben los docentes la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza de la lectoescritura en educación inicial; segundo, explorar qué evidencias existen sobre el impacto real de dichas tecnologías en el desarrollo de habilidades lectoras y escritoras, articulando ambas dimensiones para orientar futuras investigaciones, políticas y programas de formación docente.

Para ello, se realizará una revisión bibliográfica exhaustiva, centrada en trabajos publicados entre 2017 y 2025, en base a fuentes académicas indexadas y repositorios especializados. Se integrarán perspectivas diversas desde escalas de percepción y estudios cualitativos hasta metaanálisis de intervenciones tecnológicas para construir un panorama coherente y actualizado. De este modo, se aspira a responder preguntas clave como: ¿las percepciones docentes han mejorado en congruencia con la expansión de recursos tecnológicos? ¿Cuáles son los factores que limitan o facilitan su actitud positiva? ¿Existe evidencia sólida de mejora en lectoescritura mediada por tecnología, especialmente en contextos de educación inicial?

En suma, la introducción de tecnologías digitales en la educación inicial representa un escenario complejo, determinado tanto por la promesa educativa como por

resistencias estructurales y de formación. Tomar en cuenta las percepciones docentes junto con la eficacia pedagógica de las herramientas tecnológicas aporta una visión holística que resulta necesaria para promover prácticas significativas y equitativas. La revisión propuesta no solo sintetizará la evidencia disponible, sino que ampliará la comprensión sobre cómo potenciar el aprendizaje de la lectoescritura en la primera infancia mediante un uso consciente y formativo de lo digital.

2. Materiales y métodos

La presente investigación se enmarca dentro del enfoque cualitativo de tipo exploratorio, orientada a la revisión bibliográfica como método central para la identificación, análisis e interpretación de hallazgos científicos relacionados con las tecnologías digitales en la educación inicial, particularmente en su aplicación al desarrollo de habilidades de lectoescritura y las percepciones docentes asociadas. Este tipo de estudio permite construir una visión crítica y sistemática de los avances conceptuales, metodológicos y prácticos en el campo, integrando diversas perspectivas que contribuyan a la comprensión global del fenómeno.

La estrategia metodológica se centró en la recolección, selección y análisis de literatura científica publicada entre los años 2017 y 2025. Para ello, se utilizaron bases de datos académicas de alto impacto, tales como Scopus, Web of Science, ERIC y ScienceDirect, priorizando artículos arbitrados y revisiones sistemáticas que abordaran temas vinculados a la integración de tecnologías en el nivel inicial, el aprendizaje de la lectoescritura y las actitudes o creencias del profesorado.

El proceso de búsqueda se realizó a partir de descriptores combinados, redactados en inglés y español, tales como: “tecnologías digitales en educación infantil”, “percepciones docentes”, “lectoescritura inicial”, “digital literacy in early childhood”, “teachers’ beliefs and technology”, “early reading and writing”, entre otros. Se emplearon operadores booleanos para afinar los resultados y se aplicaron filtros por idioma, periodo de publicación, tipo de documento y acceso al texto completo.

Una vez obtenida la muestra documental, se procedió a la lectura exploratoria y analítica de cada texto, considerando criterios de pertinencia temática, rigor metodológico, claridad conceptual y actualidad. Se excluyeron trabajos duplicados, no arbitrados o aquellos que no ofrecieran aportes directos al objeto de estudio. La selección final quedó conformada por artículos empíricos, revisiones sistemáticas, metaanálisis, estudios de caso y documentos técnicos, representando un espectro amplio de enfoques disciplinares, desde la pedagogía hasta la tecnología educativa.

La información extraída fue organizada en matrices de análisis que permitieron identificar patrones, similitudes, divergencias y vacíos en el conocimiento disponible. Esta sistematización favoreció la categorización de contenidos en torno a dos ejes temáticos principales: las percepciones docentes sobre el uso de tecnologías digitales

en la educación inicial, y la efectividad de dichas tecnologías en el aprendizaje de la lectoescritura en esta etapa.

A lo largo del proceso se mantuvo un criterio de rigurosidad académica, garantizando la trazabilidad de las fuentes, la objetividad interpretativa y la coherencia en el análisis crítico de los datos. El enfoque exploratorio adoptado no buscó establecer relaciones causales ni generalizaciones estadísticas, sino más bien identificar tendencias emergentes, propuestas pedagógicas relevantes y líneas futuras de investigación que puedan orientar el diseño de intervenciones educativas más pertinentes y contextualizadas.

3. Resultados

3.1. Percepciones docentes sobre el uso de tecnología

La integración de tecnologías digitales en la educación inicial no solo implica una cuestión técnica, sino profundamente pedagógica y actitudinal. En este escenario, las percepciones docentes emergen como un factor determinante para la adopción o el rechazo de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas percepciones se configuran como una construcción dinámica que depende de múltiples variables, entre ellas la experiencia profesional, la formación recibida, el entorno institucional y el contexto socioeconómico. A continuación, se analizan cuatro dimensiones fundamentales que estructuran dichas percepciones.

3.1.1. Actitudes mixtas: aceptación y resistencia

Las actitudes del profesorado frente a la tecnología en educación inicial son frecuentemente ambivalentes, oscilando entre la aceptación de sus beneficios y la resistencia fundada en limitaciones contextuales y pedagógicas. Muchos docentes reconocen que las TIC pueden generar un entorno de aprendizaje más atractivo, interactivo y motivador para los niños, además de facilitar el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas desde edades tempranas. No obstante, esta visión positiva coexiste con una preocupación generalizada por la falta de preparación técnica, el temor a una sustitución de la interacción humana y las dudas sobre la idoneidad del uso prolongado de pantallas en edades tempranas (Nicolás-Cano, 2024).

En su estudio cualitativo con docentes de educación infantil, Nicolás-Cano identificó que, aunque una mayoría considera las TIC como herramientas útiles y necesarias, muchos manifiestan desconfianza respecto a su impacto en el desarrollo emocional y social de los niños. Esta actitud ambivalente evidencia la necesidad de intervenciones formativas que no solo enseñen el uso técnico de las herramientas, sino que integren también una reflexión pedagógica crítica sobre su aplicación didáctica.

3.1.2. Mayor apertura con formación previa en TIC

La disposición positiva hacia la incorporación de tecnología se incrementa significativamente cuando los docentes han recibido formación específica en el uso pedagógico de herramientas digitales. La formación profesional en TIC permite no solo adquirir habilidades operativas, sino también fortalecer la autoconfianza docente, lo cual incide directamente en una actitud proactiva hacia la innovación educativa, en la figura 1 la imagen destaca cómo la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) fortalece la confianza de los docentes y estimula una actitud proactiva hacia la innovación educativa.

Figura 1

Impacto de la Formación en TIC en la Adopción Tecnológica Docente



Nota: La capacitación en TIC no solo mejora competencias técnicas, sino que transforma la disposición docente hacia el cambio, facilitando entornos de aprendizaje más dinámicos y actualizados (Autores, 2025).

Merjovaara et al. (2024), en una investigación con futuros docentes de educación infantil en Finlandia, demostraron que la competencia digital —en sus componentes técnicos, pedagógicos y críticos— se correlaciona de manera directa con actitudes favorables hacia la inclusión de tecnología en el aula. A mayor grado de alfabetización digital, mayor es la valoración de los beneficios didácticos de las TIC, y menor la percepción de obstáculos o amenazas.

Además, los conocimientos relacionados con el marco TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) actúan como facilitadores clave para la integración efectiva de tecnología en contextos de aprendizaje infantil. Aquellos docentes que poseen una sólida base en el entrecruzamiento entre contenido disciplinar, tecnología y pedagogía están mejor preparados para seleccionar, adaptar e implementar recursos digitales con fines educativos.

3.1.3. Influencia del contexto institucional

El entorno institucional representa una variable crítica en la configuración de las percepciones docentes. Factores como el liderazgo pedagógico, la disponibilidad de recursos, el acompañamiento técnico y las políticas internas de innovación educativa inciden directamente en la disposición del profesorado hacia el uso de tecnología.

Cuando las escuelas promueven una cultura organizacional que valora el uso significativo de las TIC, los docentes tienden a desarrollar actitudes más abiertas y colaborativas.

Este aspecto cobra especial relevancia en la educación inicial, donde las decisiones curriculares y metodológicas suelen estar fuertemente determinadas por las directrices institucionales y el acompañamiento pedagógico que reciben los educadores.

3.1.4. Diferencias entre áreas urbanas y rurales

Las percepciones sobre el uso de tecnología en el aula también presentan marcadas diferencias según el contexto geográfico, en particular entre zonas urbanas y rurales. La brecha digital en educación no solo implica el acceso físico a dispositivos, sino también la formación, el uso pedagógico y la actitud del profesorado hacia las TIC.

Lin et al. (2023), en un estudio sobre competencias digitales docentes en China, concluyeron que los profesores en áreas rurales presentan niveles significativamente más bajos de alfabetización digital, habilidades tecnológicas y actitud positiva hacia la tecnología en comparación con los docentes de zonas urbanas. Estos resultados fueron explicados principalmente por la falta de oportunidades formativas, la menor disponibilidad de recursos tecnológicos y un entorno institucional menos favorable.

Asimismo, investigaciones recientes evidencian que las condiciones socioeconómicas de los centros educativos influyen en la frecuencia y calidad del uso de las TIC. Mientras que en contextos urbanos se observa una mayor disposición hacia la innovación tecnológica, en zonas rurales persisten reticencias vinculadas con el temor al fracaso, la falta de tiempo para el aprendizaje autodidacta y el escaso acompañamiento técnico (Torres-Roberto & Solano-Camargo, 2025).

3.2. Uso de tecnologías en lectoescritura

La incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza de la lectoescritura en la educación inicial ha redefinido paradigmas pedagógicos, generando entornos interactivos, multisensoriales y personalizados. A través de cuatro dimensiones clave—herramientas utilizadas, impacto en habilidades emergentes, rol del docente y motivación del alumno—se examina el alcance de estas innovaciones desde una perspectiva crítica y fundamentada en evidencia empírica.

3.2.1. Empleo de apps, pizarras y recursos digitales

Las aplicaciones móviles educativas, pizarras digitales interactivas y otros recursos digitales ofrecen un entramado didáctico enriquecido que combina texto, imagen, sonido y tacto, conformando plataformas de enseñanza adaptativas y atractivas. Neumann (2018) muestra que el uso de tabletas y apps especializadas fomenta el aprendizaje de los nombres y sonidos de las letras, así como el desarrollo inicial de la escritura, gracias a su carácter interactivo y su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata. De manera complementaria, Liu et al. (2024), en una

revisión sistemática, identificaron que tecnologías como libros electrónicos, juegos digitales y plataformas multimedia estructuran actividades de lectoescritura con un enfoque más dinámico y sistemático, facilitando la personalización del aprendizaje.

Asimismo, herramientas digitales creadas por instituciones como Reading Rockets destacan apps específicas diseñadas para reforzar competencias fundamentales como el reconocimiento del alfabeto, la fonética, la ortografía y la comprensión lectora, personalizando experiencias incluso para estudiantes con dificultades como dislexia o TDAH. Estas aplicaciones evidencian una intención pedagógica deliberada para apoyar diversos estilos de aprendizaje desde edades tempranas (Reading Rockets, s. f.).

3.2.2. Mejora en habilidades como fonología y segmentación

Las tecnologías digitales se han consolidado como soportes eficaces para desarrollar habilidades fundamentales como la conciencia fonológica y la segmentación silábica. Por su parte, Liu et al. (2024) identificaron, en su revisión, que los contenidos digitales enfocados a la alfabetización emergente actúan como potentes mediadores del aprendizaje fonológico, al ofrecer secuencias estructuradas que permiten la práctica sistemática de las habilidades auditivas y discriminativas del lenguaje (Fajardo-García, 2025).

Añadido a lo anterior, un estudio alemán con aplicación en hogares reveló que los niños que hicieron uso frecuente de apps educativas de lectoescritura y matemáticas mostraron progresos significativos en competencias precursoras de alfabetización, lo cual sugiere que el entorno digital, aun fuera del aula, puede consolidar habilidades esenciales para el desarrollo lector (Niklas et al., 2024).

3.2.3. Eficacia con apoyo docente activo

El uso óptimo de las tecnologías en lectoescritura no se limita al recurso en sí mismo, sino que requiere del acompañamiento pedagógico estratégico del docente. La mediación activa del profesor, actuando como guía y facilitador, es fundamental para que las herramientas digitales se traduzcan en aprendizajes significativos. Paul et al. (2023) muestran que la integración de recursos tecnológicos con enfoque instruccional permite una enseñanza adaptada, alineada con las necesidades individuales del niño y guiada por el docente. Este enfoque de "andamiaje digital" potencia la reflexión crítica, la personalización del aprendizaje y la construcción compartida de conocimiento, más allá de una experiencia meramente automatizada.

Además, la NAEYC (2023) enfatiza que el uso de tecnologías en la educación infantil debe mantener una orientación activamente centrada en el niño, donde la mediación del docente transforma los recursos digitales en medios para explorar, experimentar y descubrir, evitando que se conviertan en finalidades en sí mismas. Esta posición aboga por una pedagogía digital contextual y consciente, guiada por el docente y centrada en el desarrollo infantil.

3.2.4. Mayor motivación en el alumnado

La dimensión afectiva del aprendizaje es indiscutiblemente potenciada por el uso de tecnologías digitales adecuadamente diseñadas. Recursos interactivos, multimedia y personalizados captan y mantienen la atención de los niños, estimulando su curiosidad y disposición para explorar la lectoescritura. Buell (2018) destaca que plataformas digitales permiten que los niños expresen sus ideas a través de formatos creativos como blogs, collages digitales u otros formatos multimedia, incrementando su compromiso y predisposición hacia la lectura. Estas formas expresivas fomentan un vínculo emocional con la actividad lectora, promoviendo actitudes positivas, autonomía y agencia como lectores nacientes.

Adicionalmente, Guven (2023) evidencia que entornos digitalmente enriquecidos, cuando se incorporan mediante estrategias didácticas sólidas, amplían las posibilidades motivacionales del alumno, favoreciendo una interacción más dinámica y significativa con los textos. Esta motivación no solo se refleja en la atención sostenida, sino alienta la curiosidad, la exploración y el placer lector.

4. Discusión

La revisión sistemática realizada revela que la integración de tecnologías digitales en la educación inicial, especialmente en contextos de lectoescritura, genera un entramado complejo de interrelaciones entre percepciones docentes, prácticas pedagógicas y resultados en el aprendizaje infantil. En este sentido, el análisis sugiere que el uso intensivo y pedagógicamente orientado de aplicaciones, pizarras digitales y recursos interactivos no solo enriquece el entorno didáctico, sino que promueve efectivamente habilidades fonológicas, segmentación y motivación en el alumnado. No obstante, su implementación auténtica depende crucialmente de un acompañamiento docente activo y de contextos institucionales que favorezcan su integración sostenida.

Desde la perspectiva del profesorado, la evidencia indica que la percepción positiva de la tecnología y la autoconfianza en su uso (autoeficacia) son determinantes del nivel de adopción en escenarios inclusivos de lectoescritura (Carvalhais et al., 2025). Es decir, más allá de las estructuras externas como el acceso físico o la infraestructura, son las variables internas del docente las que guían su implementación efectiva. Esta constatación coincide con estudios previos que señalan la autoeficacia como uno de los predictores más sólidos del uso tecnológico docente, especialmente en entornos que requieren adaptaciones pedagógicas (Buabeng-Andoh, 2012, Carvalhais et al., 2025).

Paralelamente, la revisión de Liu et al. (2024) pone de manifiesto que las tecnologías digitales insertas en prácticas de lectoescritura favorecen el desarrollo fonológico y la conciencia segmental, ofreciendo estímulos repetitivos, multisensoriales y adaptativos que no siempre se pueden lograr con métodos tradicionales. Este hallazgo sugiere

que la tecnología puede constituir un mediador poderoso para fortalecer fundamentos de la lectoescritura, en especial si va acompañada por una mediación docente consciente y personalizada (Vimos-Buenaño et al., 2024).

No obstante, Paul et al. (2023) y la NAEYC (2023) señalan la importancia crítica del rol del profesor como guía epistemológico: sin una mediación intencional, los recursos digitales corren el riesgo de convertirse en meros aditivos superficiales, más que en elementos que promuevan la reflexión, la progresión individualizada y la exploración significativa. La tecnología es potente, pero no sustituye el valor del juicio pedagógico humano; por el contrario, lo amplifica cuando se integra adecuadamente.

Desde el punto de vista motivacional, los recursos digitales generan niveles elevados de compromiso vigente en la infancia. Buell (2018) muestra cómo actividades como blogs, collages digitales u otros formatos expresivos permiten a los niños participar de forma más personal y emocional en el proceso lector, favoreciendo un vínculo afectivo con las prácticas de lectoescritura. Este enfoque multimodal resulta especialmente relevante en educación inicial, donde el aprendizaje emocional y sensorial suele ser tan significativo como el cognitivo (Saavedra-Mera, et al., 2024).

Sin embargo, no se deben soslayar las limitaciones detectadas. A pesar de que la tecnología ofrece herramientas transformadoras, su eficacia se ve mediada por la calidad y continuidad del acompañamiento institucional, así como por la formación docente que permita ir más allá de lo instrumental. La ausencia de este soporte interfiere con la apropiación pedagógica real y sostenible.

En resumen, la discusión centralizada en la autoeficacia docente, el diseño intencional de actividades digitales, la mediación activa del profesorado y la motivación emocional del alumnado ofrece una lectura integrada del fenómeno. La tecnología es, en términos educativos, una palanca con alto potencial, siempre que exista un ecosistema formativo, reflexivo y de acompañamiento institucional que la sostenga. La clave no radica en la disponibilidad de dispositivos, sino en su uso crítico, contextualizado y docente-mediado para construir aprendizajes reales, significativos y emocionalmente enriquecedores en la etapa de lectoescritura inicial.

5. Conclusiones

La presente revisión bibliográfica ha permitido consolidar una comprensión integral sobre el uso de tecnologías digitales en la educación inicial, particularmente en relación con su aplicación pedagógica en el desarrollo de la lectoescritura. Los hallazgos permiten afirmar que la tecnología, cuando es incorporada desde una perspectiva crítica, planificada y mediada por el docente, se convierte en una herramienta con gran potencial transformador para enriquecer los procesos educativos en la primera infancia.

Uno de los aspectos más relevantes identificados es el papel central que desempeñan las percepciones docentes en la adopción y uso de tecnologías digitales. Lejos de ser un fenómeno uniforme, dichas percepciones son complejas y se configuran a partir de múltiples factores: la formación previa en competencias digitales, la confianza profesional, el acceso a recursos, el tipo de acompañamiento institucional, y el contexto socioeducativo en el que se desarrolla la práctica pedagógica. En este sentido, se hace evidente que las actitudes positivas hacia las TIC no emergen de manera espontánea, sino que se construyen mediante procesos formativos continuos, acompañamiento técnico y experiencias significativas de aplicación en el aula.

Asimismo, el análisis mostró que el empleo de aplicaciones educativas, pizarras digitales y otros recursos interactivos tiene un impacto positivo en el desarrollo de habilidades clave para la alfabetización inicial, como la conciencia fonológica, la segmentación silábica, el reconocimiento de letras y la escritura emergente. Este impacto se ve potenciado cuando las herramientas digitales son integradas dentro de una planificación didáctica que responde a los principios del desarrollo infantil y que coloca al docente como mediador activo del aprendizaje. Es decir, la tecnología se vuelve efectiva no por su sola presencia en el aula, sino por el modo en que es utilizada para generar experiencias significativas, dinámicas y adaptadas al ritmo de cada niño.

Un hallazgo crucial que emerge del estudio es la importancia de la motivación infantil como motor del aprendizaje. Las tecnologías digitales, por su carácter lúdico, interactivo y multisensorial, estimulan el interés y la curiosidad de los niños, favoreciendo una relación más cercana y positiva con las prácticas de lectura y escritura. Esta dimensión emocional y afectiva del aprendizaje es especialmente relevante en la educación inicial, donde la disposición a explorar, jugar y expresarse libremente son componentes esenciales del desarrollo integral.

No obstante, también se reconocen limitaciones que obstaculizan la implementación eficaz de tecnologías en contextos de educación inicial. Entre ellas destacan la falta de infraestructura adecuada, la desigualdad en el acceso a dispositivos y conectividad, las brechas entre zonas urbanas y rurales, y la escasa formación docente en el uso pedagógico de las TIC. Estas barreras no solo restringen la equidad en el acceso a oportunidades educativas, sino que comprometen la calidad y sostenibilidad de las intervenciones digitales. Por ello, se subraya la necesidad de diseñar políticas públicas que no solo promuevan la dotación de tecnología, sino que contemplen estrategias de formación, acompañamiento y evaluación continua, especialmente adaptadas a las realidades de la educación infantil.

En consecuencia, se concluye que la tecnología debe entenderse como un medio y no como un fin. Su incorporación en la enseñanza de la lectoescritura debe estar guiada por criterios pedagógicos sólidos, principios de equidad e inclusión, y una mirada sensible al desarrollo cognitivo, social y emocional de los niños en sus primeros años de vida. La clave de una implementación efectiva radica en la articulación entre innovación tecnológica, compromiso docente e intencionalidad educativa. Solo en la

medida en que estas dimensiones trabajen de forma coordinada será posible avanzar hacia una educación inicial más significativa, estimulante y adaptada a los desafíos del siglo XXI.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Aljaberi, N. (2021). Perceptions and Beliefs of the Teachers of Kindergarten and the First Primary Stage for Employing Digital Technologies in the Education Process in Jordan. *International Journal of Progressive Education*, 17(5), 87-101. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2021.375.7>
- Buell, A. (2018). Using technology to motivate young readers in the age of digitalization. *University of Iowa Education Blog*.
- Carvalhois, L., Leitão, C., & Moura, O. (2025). *Reading and writing development in inclusive preschool settings: The role of digital tools*. *Journal of Early Childhood Research*, 23(1), 45–62.
- Fajardo-Garcia, L. M. (2025). Estrategias de enseñanza basadas en el contexto sociocultural en la asignatura de educación para la ciudadanía. *Revista Científica Zambos*, 4(1), 61-73. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n1/76>
- Gjelaj, M., Buza, K., Shatri, K., & Zabeli, N. (2020). *Digital technologies in early childhood: Attitudes and practices of parents and teachers in Kosovo*. *International Journal of Instruction*, 13(1), 165–184. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13111a>
- Huamán Sánchez, K. (2025). *Tecnologías digitales para el aprendizaje que utilizan los docentes de Nivel Inicial en instituciones educativas de Lima Metropolitana* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV.
- Lectoescritura en la era digital: Estrategias y desafíos para niños de 5 a 6 años – Una revisión de la literatura. (2025). *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 24(2), 34–50.
- Li, M. (2025). Exploring the digital divide in primary education: A comparative study of urban and rural mathematics teachers' TPACK and attitudes towards technology integration in post-pandemic China. *Education and Information Technologies*, 30, 1913–1945. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12890-x>
- Lin, R., Chu, J., Yang, L., Lou, L., Yu, H., & Yang, J. (2023). What are the determinants of the rural–urban divide in teachers' digital teaching competence? *Humanities*

- and Social Sciences Communications*. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01933-2>
- Liu, S., Reynolds, B. L., Thomas, N., & Soyoo, A. (2024). The use of digital technologies to develop young children's language and literacy skills: A systematic review. *SAGE Open*. <https://doi.org/10.1177/21582440241230850>
- Merjovaara, O., Eklund, K., Nousiainen, T., Karjalainen, S., Koivula, M., Mykkänen, A., & Hämäläinen, R. (2024). Early childhood pre-service teachers' attitudes towards digital technologies and their relation to digital competence. *Education and Information Technologies*, 29, 14647–14662. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12237-y>
- NAEYC. (2023). Technology and media in early childhood education. *Young Children*.
- Neumann, M. M. (2018). Using tablets and apps to enhance emergent literacy skills. *Computers & Education*, 126, 310–321. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2017.10.006>
- Nicolás-Cano, M. M. (2024). Percepción docente sobre la integración de las TIC en Educación Infantil: beneficios, desafíos y necesidades formativas. *Revista Internacional de Investigación en Didáctica de las Ciencias y la Innovación Educativa*.
- Niklas, F., Birtwistle, E., Mues, A., & Wirth, A. (2024). Learning apps at home prepare children for school. *Frontiers in Education*. <https://doi.org/10.1111/cdev.14184>
- Paul, C. D., Manning, A. R., & Fraser, S. (2023). Incorporating technology into instruction in early childhood settings: A review. *Early Childhood Education Journal*, 51(2), 213–228.
- Reading Rockets. (s. f.). Apps for literacy and learning. *Reading Rockets*.
- Saavedra-Mera, K. A., Valverde-Medina, L. M., Caicedo-Perlaza, L. C., & Puyol-Cortez, J. L. (2024). El estudio de la termodinámica química desde una perspectiva pedagógica. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 89–104. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/122>
- Salmerón, L., & Casquete Alemany, S. (2024). Pantallas en el aula: ¿para qué? *Hoy por Hoy Valencia*. Cadena SER.
- Torres-Roberto, M. A., & Solano-Camargo, S. P. (2025). La baja natalidad en Colombia y su impacto en la educación pública y privada. *Revista Científica Zambos*, 4(2), 240-264. <https://doi.org/10.69484/rcz/v4/n2/120>
- Vimos-Buenaño, K. E., Viteri-Ojeda, J. C., Naranjo-Sánchez, M. J., & Novillo-Heredia, K. H. (2024). Uso de la inteligencia artificial en los procesos de investigación científica, por parte de los docentes universitarios. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 215–236. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/143>