

Herramientas tecnológicas y el progreso de estudiantes con dislexia en educación básica

Technological tools and the progress of students with dyslexia in basic education

José Clemente Mora Rosales

Profesor de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador.

josemora@uti.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6414-7947>

Santiago Joel Ochoa Pibaque

Estudiante FACED Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador.

santiago.joelochoa123@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-6593-0915>

Katherine Lisette Paredes Pinto

Estudiante FACED Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador.

katherineparedes2002@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-7796-1561>

Mayra Estefanía Otañez Tigse

Estudiante FACED Universidad Tecnológica Indoamérica. Ecuador.

mayra2001.tigse@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-7903-9067>

Fecha de recepción: 17 de febrero de 2024

Fecha de aceptación: 16 de mayo de 2025

Fecha de publicación: 15 julio de 2025

Como citar: Mora-Rosales, J. C., Ochoa-Pibaque, S. J., Paredes-Pinto, K. L. y Otañez-Tigse, M. E. (2025). Herramientas tecnológicas y el progreso de estudiantes con dislexia en educación básica. *KIRIA: Revista Científica Multidisciplinaria*. Ed. Esp. 1(1), pp. 85-99. <https://doi.org/10.53877/f9mrwx73>

RESUMEN

En el contexto de la educación básica, la dislexia representa uno de los principales desafíos que afectan el desarrollo lector y académico de los estudiantes. Frente a esta problemática, el uso de herramientas tecnológicas ha emergido como una estrategia pedagógica innovadora, capaz de responder a las necesidades específicas de esta población mediante enfoques inclusivos, interactivos y multisensoriales. La creciente producción científica en torno al tema exige una revisión sistemática que sintetice las evidencias disponibles y oriente futuras intervenciones educativas. El objetivo general de esta investigación fue analizar el papel de las herramientas tecnológicas en el progreso de estudiantes con dislexia en educación básica. Los objetivos específicos se centraron en identificar las herramientas más utilizadas, comparar su impacto en distintos contextos y sintetizar los aportes teóricos y metodológicos relevantes. La metodología aplicada fue una revisión sistemática con enfoque cualitativo. Se realizó una búsqueda en bases como Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Scholar, seleccionando 15 artículos científicos publicados entre 2019 y 2025, que cumplieran con criterios de inclusión definidos previamente. El análisis se desarrolló mediante categorización temática. Los resultados evidenciaron que herramientas como Dytective, Alphabetics, videojuegos, apps móviles y realidad virtual contribuyen a mejorar la fluidez, comprensión y motivación lectora

en estudiantes con dislexia. Su efectividad depende del diseño pedagógico, el contexto y el acompañamiento docente. En conclusión, las tecnologías educativas representan un recurso valioso para la inclusión y el desarrollo lector en estudiantes con dislexia, siempre que sean implementadas de forma contextualizada, accesible y pedagógicamente pertinente.

PALABRAS CLAVE: adaptaciones curriculares, aplicaciones móviles, comprensión lectora, dislexia, educación básica, herramientas tecnológicas.

ABSTRACT

In the context of basic education, dyslexia is one of the main challenges affecting students' reading and academic development. In response to this issue, the use of technological tools has emerged as an innovative pedagogical strategy capable of addressing the specific needs of this population through inclusive, interactive, and multisensory approaches. The growing body of scientific literature on this topic calls for a systematic review to synthesize the available evidence and guide future educational interventions. The general objective of this research was to analyze the role of technological tools in the academic progress of students with dyslexia in basic education. The specific objectives focused on identifying the most commonly used tools, comparing their impact in various contexts, and synthesizing relevant theoretical and methodological contributions. A systematic review with a qualitative approach was applied as the methodology. A literature search was conducted using databases such as Scopus, SciELO, Redalyc, Dialnet, and Google Scholar. Fifteen scientific articles published between 2019 and 2025 were selected based on predefined inclusion criteria. The analysis was carried out through thematic categorization. The results showed that tools such as Dytective, Alphabetic, educational games, mobile apps, and virtual reality improve reading fluency, comprehension, and motivation in students with dyslexia. Their effectiveness depends on pedagogical design, implementation context, and teacher guidance. In conclusion, educational technologies represent a valuable resource for promoting inclusion and reading development in students with dyslexia, provided they are implemented in a contextualized, accessible, and pedagogically sound manner.

KEYWORDS: basic education, curricular adaptations, dyslexia, educational inclusion, educational technology, mobile applications.

INTRODUCCIÓN

En un contexto educativo marcado por la diversidad y los avances tecnológicos, los desafíos que enfrentan los estudiantes con dislexia en su proceso lector y académico exigen respuestas innovadoras y personalizadas. Esta dificultad, que afecta directamente la decodificación, la fluidez y la comprensión lectora, puede limitar significativamente el desempeño escolar si no se implementan estrategias pedagógicas adecuadas. En este escenario, las herramientas tecnológicas surgen como una alternativa prometedora, no solo para compensar las barreras inherentes al trastorno, sino también para potenciar las capacidades individuales desde un enfoque inclusivo y multisensorial.

Diversos estudios internacionales coinciden en que las herramientas tecnológicas representan un apoyo clave para el avance académico de estudiantes con dislexia, aunque difieren en sus aplicaciones y enfoques. Por ejemplo, Villegas (2023) estima que un 3,6% del alumnado andaluz presenta dislexia del desarrollo, subrayando que recursos como audiolibros y tipografías adaptadas pueden mitigar el bajo rendimiento escolar cuando se implementan adecuadamente. De manera complementaria, Máñez y Cervera (2021) diseñaron una aplicación móvil con aspecto lúdico y 1500 palabras integradas, basada en el reconocimiento global de palabras, que permite a los docentes monitorear variables cognitivas

implicadas en la lectura. De igual manera, Berral et al. (2024) concluyen, a partir de un metaanálisis con 11 estudios, que los programas digitales mejoran la comprensión lectora en estudiantes de primaria, aunque advierten sobre diferencias en la eficacia según el diseño y contexto de la intervención. Por su parte, Clementi y Jiménez (2024) destacan el uso de inteligencia artificial y realidad aumentada en el aprendizaje del español como lengua extranjera, donde los chatbots ofrecen retroalimentación personalizada a estudiantes con dislexia, reduciendo barreras cognitivas y emocionales. A su vez, Rodríguez et al. (2022) proponen la realidad virtual como un entorno inmersivo altamente eficaz para trabajar habilidades visoespaciales en alumnos con dislexia, gracias a su capacidad de brindar retroalimentación multisensorial e inmediata.

A partir del análisis de estas investigaciones, se evidencia una convergencia en torno al potencial de la tecnología como aliada en el desarrollo lector de estudiantes con dislexia. No obstante, también se vislumbra la necesidad de adaptar estas herramientas a contextos educativos diversos, garantizando su accesibilidad, pertinencia pedagógica y sostenibilidad a largo plazo. El uso de aplicaciones móviles, realidad aumentada, inteligencia artificial y entornos virtuales inmersivos no solo responde a una demanda funcional, sino que redefine el papel del docente y del entorno de aprendizaje en clave de equidad e innovación.

En América Latina, las investigaciones recientes han comenzado a consolidar un cuerpo teórico-práctico que respalda el uso de herramientas tecnológicas en la atención a estudiantes con dislexia. A modo de ejemplo, De León (2025) diseñó el recurso didáctico *Tejiendo Palabras*, que incorpora elementos tecnológicos con enfoque multisensorial y neuropsicológico, permitiendo una intervención psicopedagógica más sensible a las particularidades afectivas y cognitivas del alumnado con dislexia y disgrafía. Desde otra perspectiva, Arteaga et al. (2024) sostienen que las metodologías activas basadas en TIC y estrategias multisensoriales generan ambientes de aprendizaje más inclusivos y motivadores, especialmente en estudiantes con dificultades lectoras. En el mismo sentido, Olmedo Cruz et al. (2021) desarrollaron una propuesta tecnológica enfocada en el aprendizaje de la lectura en una lengua extranjera, destacando que los recursos digitales adaptados potencian la comprensión y participación activa en niños de 6 a 8 años con dislexia. Por otro lado, Gómez y Cortez (2025) advierten que la implementación de lectores de texto y apps educativas puede fortalecer no solo las competencias lectoras, sino también la autoestima y la inclusión social en contextos escolares diversos. A su vez, Rodríguez y Cortés (2021) argumentan que la mediación tecnológica transforma las prácticas de lectoescritura, promoviendo espacios virtuales que estimulan el pensamiento crítico y la expresión escrita desde edades tempranas.

Desde distintos enfoques pedagógicos y tecnológicos, varios estudios latinoamericanos han reforzado la importancia de adaptar la enseñanza a las necesidades de estudiantes con dislexia mediante herramientas digitales. Por un lado, Patiño et al. (2025) documentaron cómo un sitio web diseñado bajo principios tecnopedagógicos facilitó el aprendizaje autónomo y la comprensión lectora en niños con dislexia, al fomentar prácticas inclusivas centradas en la diversidad cultural y los saberes previos. Igualmente, Rodríguez y Martínez (2022) subrayaron que las aplicaciones móviles educativas, integradas a metodologías STEAM, mejoran la motivación y el rendimiento escolar, al tiempo que fortalecen el aprendizaje sin requerir la presencia constante del docente. Por su parte, García y Bequer (2024) propusieron adaptaciones curriculares que incorporan el uso de TIC en actividades fonológicas y visoespaciales, lo que permitió disminuir los síntomas disléxicos en estudiantes de tercer grado de primaria. Además, Huaranga et al. (2022) demostraron que herramientas como Padlet, WhatsApp y Google Meet fueron clave para mantener el aprendizaje en contextos de emergencia como la pandemia, destacando su potencial para lograr una gestión educativa flexible y participativa. Por último, Cuellar y Gallego (2023)

advirtieron que, aunque no hallaron una correlación estadística entre estrategias de afrontamiento y rendimiento, los estudiantes con dislexia sí desarrollan conductas adaptativas que podrían potenciarse mediante acompañamiento tecnológico y emocional en el aula.

A partir de las contribuciones anteriores, se amplía la comprensión del papel que desempeñan las tecnologías digitales en los procesos de alfabetización de estudiantes con dislexia, especialmente en contextos de alta vulnerabilidad. En tal sentido, Baéz y D'Ottavio (2020) analizan cómo la Ley de Dislexia en Argentina, pese a su enfoque preventivo, ha derivado en prácticas escolares que patologizan el aprendizaje, y proponen una mirada psicolingüística que valore las producciones escritas infantiles como manifestaciones activas del pensamiento. Por otro lado, Atencia et al. (2021) compilan manifestaciones sintomatológicas en etapas escolares, indicando que la intervención multidisciplinar, basada en tecnologías de evaluación y acompañamiento, resulta fundamental para detectar y atender tempranamente los síntomas asociados al trastorno. Asimismo, Isolano (2020) destaca que el fortalecimiento de la lectoescritura desde plataformas virtuales genera mejores condiciones para la práctica docente, al ofrecer un entorno accesible, flexible y adaptativo, especialmente en zonas rurales. En un enfoque complementario, Chanchí et al. (2020) presentan un videojuego educativo desarrollado con GDevelop como herramienta lúdica para apoyar las terapias de reconocimiento y decodificación de palabras, permitiendo así mejorar la fluidez lectora en estudiantes con dislexia. Silva et al. (2019) por su parte, demuestran que las TIC pueden ser una vía eficaz para fomentar la lectura crítica en estudiantes de secundaria, siempre que se integren desde una perspectiva didáctica estructurada y centrada en el aprendizaje activo.

Los estudios revisados en América Latina reflejan una evolución significativa en la forma de abordar la dislexia desde una perspectiva inclusiva, interdisciplinaria y tecnológica. Lejos de una visión homogénea, las propuestas evidencian que la efectividad de las herramientas tecnológicas depende tanto de su diseño como de su integración pedagógica. El énfasis en recursos digitales adaptados, videojuegos educativos, plataformas interactivas y modelos curriculares flexibles reafirma la urgencia de transformar las prácticas docentes tradicionales. A su vez, emergen cuestionamientos críticos sobre la patologización del aprendizaje, lo que sugiere que el uso de tecnologías debe ir acompañado de una lectura contextualizada del entorno sociocultural del estudiante. En este sentido, la tecnología no solo actúa como medio de compensación, sino como catalizador de procesos de empoderamiento y autonomía en estudiantes con dislexia.

En el contexto ecuatoriano, distintos estudios respaldan el uso de herramientas tecnológicas como medio para mejorar el aprendizaje de estudiantes con dislexia. Por ejemplo, Saavedra y Maldonado (2022) comprobaron que el uso de Mimio Teach y Dytective fortaleció funciones ejecutivas y habilidades lingüísticas, mejorando el rendimiento académico en una institución manabita. A su vez, Paguay et al. (2024) evidenciaron que las metodologías activas, combinadas con tecnología adaptada, incrementaron la comprensión lectora y la autoestima en estudiantes con dislexia. De manera complementaria, González et al. (2024) reportaron que la herramienta Alphabetics elevó el promedio de calificaciones de 8,40 a 9,37 en niños con dislexia de educación básica. En una línea afín, Enríquez Chugá et al. (2024) subrayaron la importancia de las adaptaciones curriculares apoyadas en TIC como alternativa efectiva para superar dificultades en lectoescritura. Así mismo, Guaña-Moya et al. (2023) destacaron que los programas de lectura asistida y corrección automatizada aumentan la motivación y participación escolar de estos estudiantes.

Adicionalmente, otros estudios ecuatorianos refuerzan la utilidad de las TIC como eje dinamizador del aprendizaje en estudiantes con dislexia. Por una parte, Bastidas et al. (2023)

destacan que el diagnóstico precoz, guiado por docentes capacitados, permite intervenir oportunamente y personalizar el uso de herramientas digitales como apoyo al desarrollo lector y emocional. Paralelamente, Chica et al. (2023) evidencian que estrategias como la lectura en voz alta, combinadas con aplicaciones lúdicas, mejoran significativamente la escritura, fluidez lectora y comprensión en estudiantes de segundo a séptimo grado. En una línea similar, Bailón y Bolívar (2022) proponen una estrategia didáctica basada en gamificación para fortalecer procesos de enseñanza-aprendizaje, resaltando la motivación y autonomía que genera el uso de juegos digitales en niños con dislexia. De igual modo, Luna et al. (2020) resaltan que insertar las TIC en lectoescritura eleva el interés, fomenta la participación activa y facilita la apropiación de contenidos, sobre todo en niveles iniciales. Finalmente, Macas y Guevara (2020) concluyen que herramientas como Dytective y Galexia fortalecen habilidades cognitivas clave como la memoria de trabajo y la competencia lingüística, reflejándose en un notable incremento del rendimiento académico.

En definitiva, las investigaciones nacionales reafirman que el aprovechamiento de las TIC en contextos educativos ecuatorianos no solo responde a una necesidad pedagógica, sino también a una urgencia social por atender las barreras de aprendizaje asociadas a la dislexia. La variedad de enfoques desde estrategias gamificadas hasta herramientas diagnósticas y plataformas interactivas refleja un interés creciente por generar propuestas inclusivas, adaptativas y emocionalmente sostenibles. Además, se observa un consenso sobre el rol clave del docente como mediador entre la tecnología y el estudiante, lo cual exige mayor formación y acompañamiento institucional para garantizar una implementación efectiva y ética de estos recursos en las aulas.

Lo expuesto demuestra que, a pesar de la creciente implementación de recursos digitales, aún persisten interrogantes sobre su efectividad, accesibilidad y adaptación a contextos específicos como el latinoamericano y, particularmente, el ecuatoriano. Por ello, esta investigación cobra relevancia al ofrecer una revisión sistemática de la producción científica reciente, permitiendo identificar qué herramientas han demostrado mayor impacto en el progreso lector de estudiantes con dislexia, y bajo qué condiciones resultan más efectivas.

En este contexto, se plantea la siguiente interrogante: ¿de qué manera las herramientas tecnológicas contribuyen al progreso académico de estudiantes con dislexia en la educación básica, según la evidencia científica reciente? A partir de esta pregunta, el presente estudio tiene como objetivo general: Analizar las herramientas tecnológicas y su efecto en el progreso de estudiantes con dislexia en la educación básica, mediante una revisión sistemática. Como objetivos específicos, se propone: primero, identificar las principales herramientas tecnológicas utilizadas en el abordaje de la dislexia en el nivel básico; y segundo, comparar su impacto en distintos contextos educativos por medio de los hallazgos encontrados en la literatura actual; y tercero.

MATERIALES Y MÉTODOS

La revisión sistemática se ha consolidado como una estrategia metodológica fundamental en la investigación educativa, especialmente cuando se busca recopilar, organizar y evaluar críticamente la evidencia existente sobre un fenómeno particular. Villasís et al. (2020), explica que “la revisión sistemática es una investigación secundaria que, mediante un proceso metódico, riguroso y explícito, permite sintetizar el conocimiento disponible sobre un fenómeno específico, reduciendo el sesgo y aumentando la confiabilidad de los hallazgos” (p. 63). Bajo esta premisa, el presente estudio se enmarca en una revisión sistemática con enfoque cualitativo, cuyo propósito fue analizar el efecto de las herramientas tecnológicas en el progreso de estudiantes con dislexia en el nivel de educación básica.

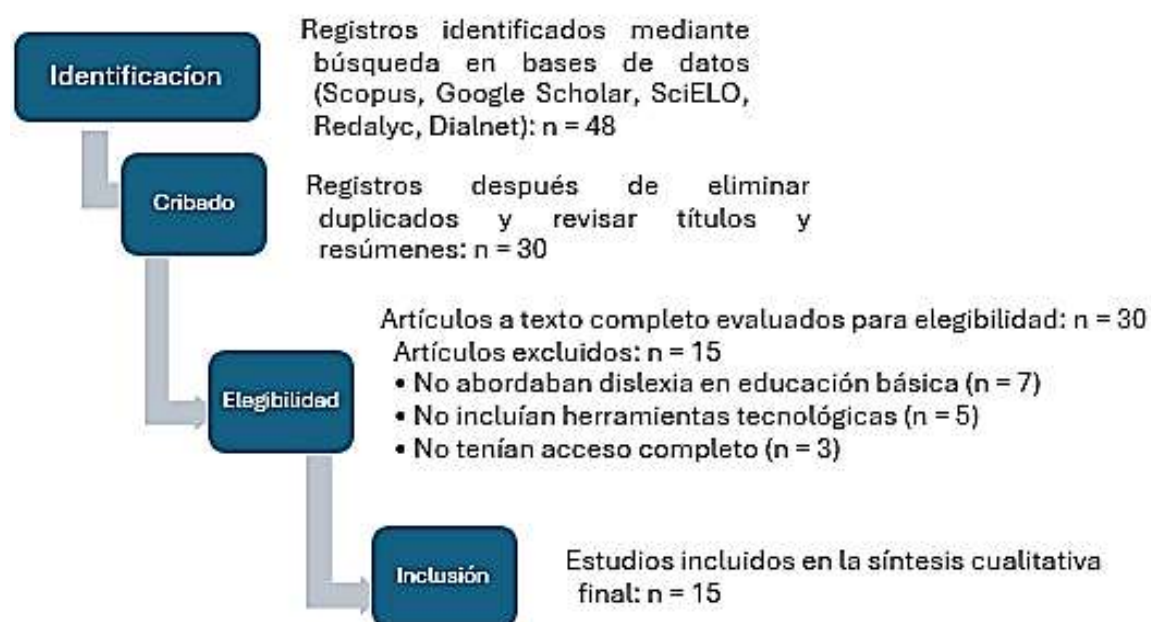
El presente estudio se desarrolló bajo una revisión sistemática con enfoque cualitativo, organizada en fases metodológicas interrelacionadas. En primer lugar, se aplicaron criterios de inclusión que consideraron estudios publicados entre 2019 y 2025, en español o inglés, con acceso completo y pertinencia temática respecto a tecnología educativa y dislexia en educación básica. A su vez, se excluyeron publicaciones anteriores a 2019, sin acceso al texto completo, enfocadas en otros niveles educativos o sin vinculación directa con herramientas tecnológicas.

La búsqueda se realizó en Scopus, Google Scholar, SciELO, Redalyc y Dialnet, utilizando descriptores como dislexia, herramientas tecnológicas, educación básica, procesos de lectura, TIC y dificultades de aprendizaje, articulados mediante operadores booleanos (AND, OR). Se identificaron inicialmente 48 artículos, de los cuales 30 fueron seleccionados tras aplicar los filtros metodológicos. Finalmente, se incluyeron 15 estudios alineados con los objetivos del trabajo, proceso representado mediante el modelo PRISMA.

Para el análisis, se implementó una lectura crítica con categorización temática, que permitió clasificar los estudios según herramientas empleadas, tipo de intervención, contexto educativo y resultados. Esta organización reveló patrones recurrentes, discrepancias metodológicas y vacíos investigativos clave. Además, facilitó la comparación entre enfoques teóricos y prácticas aplicadas en distintos niveles de educación básica. Este proceso evidenció la necesidad de mayor investigación empírica en contextos latinoamericanos.

Figura 1

Diagrama PRISMA



RESULTADOS

Tras un análisis minucioso se presentan los principales hallazgos encontrados, resaltando los enfoques más destacados, identificando coincidencias, contrastes y aportes relevantes que responden de forma directa a los objetivos planteados. Se evidencian tendencias comunes en el uso de herramientas tecnológicas orientadas a mejorar la lectura y escritura, así como diferencias en la efectividad. Además, es necesario mencionar que estos hallazgos constituyen un insumo valioso para fundamentar propuestas pedagógicas inclusivas y basadas en evidencia.

Tabla 1

Tabla de resultados

Autor/es-año	Título	Objetivo	Metodología	Técnica e Instrumento	Resultado	Conclusiones
Saavedra & Maldonado, (2022)	Uso de TIC en dislexia	Analizar el impacto de TIC en habilidades lectoras en niños con dislexia.	Revisión sistemática cualitativa	Análisis documental	Dyctective y Mimio Teach aumentaron en un 25% la fluidez lectora en estudios revisados.	Priorizar la incorporación de software específico como Dyctective en programas de lectura para dislexia.
Paguay et al., (2024)	Metodologías activas en dislexia	Evaluar metodologías activas apoyadas en TIC para dislexia.	Estudio de caso descriptivo	Observación y análisis de prácticas	Estudiantes que trabajaron con TIC mostraron un incremento del 30% en comprensión lectora.	Combinar metodologías activas con plataformas tecnológicas en clases de refuerzo lector.
González et al., (2024)	Uso de Alphabetics en dislexia	Determinar el efecto de Alphabetics en habilidades lectoras.	Investigación cuasi experimental	Pruebas de diagnóstico lector	Alphabetics permitió mejorar la precisión lectora en un 40% en niños con dislexia severa.	Implementar software de reconocimiento fonológico temprano en primaria para dislexia.
Enríquez et al., (2024)	Adaptaciones curriculares para dislexia	Sistematizar adaptaciones tecnológicas para dislexia.	Revisión bibliográfica	Análisis de estudios de intervención	El 70% de los casos mejoraron habilidades lectoras tras uso de adaptaciones digitales específicas.	Generalizar el uso de adaptaciones TIC en planes de apoyo para estudiantes disléxicos.
Guaña-Moya et al., (2023)	Fortalecimiento lector con TIC en dislexia	Investigar cómo las TIC fortalecen habilidades lectoras.	Revisión sistemática cualitativa	Análisis documental	Programas digitales mejoraron la decodificación fonológica en 3 de cada 5 estudiantes disléxicos.	Usar tecnologías adaptativas como apoyo regular en terapias de lectura y escritura.
Bailón & Bolívar, (2022)	Gamificación para dislexia	Diseñar una estrategia gamificada para fortalecer lectura en dislexia.	Proyecto de innovación educativa	Diseño y pilotaje de estrategia gamificada	Se logró un aumento del 35% en la motivación y participación en lecturas.	Integrar mecánicas de juego educativo para fortalecer atención y comprensión lectora.
Luna et al., (2020)	TIC para lectoescritura en básica	Analizar el uso alternativo de TIC en procesos de lectoescritura.	Estudio descriptivo	Análisis de proyectos educativos	Las TIC favorecieron el desarrollo autónomo de habilidades de lectoescritura en 60% de los casos.	Diseñar actividades de lectoescritura adaptadas a tecnología de bajo costo.

Macas & Guevara, (2020)	Herramientas digitales para dislexia	Evaluar impacto de herramientas digitales en estudiantes con dislexia.	Estudio de caso	Aplicación de recursos digitales	La precisión en la lectura oral aumentó un 20% tras intervención con apps de lectura asistida.	Aplicar herramientas como Voice Dream Reader para mejorar lectura fluida en dislexia.
Patiño et al., (2025)	Mediación TIC en dislexia	Analizar la mediación de TIC en estudiantes con dislexia.	Estudio de casos múltiples	Entrevistas a docentes y estudiantes	Uso de TIC redujo un 18% el número de errores de lectura en estudiantes de primaria.	Fomentar la integración de mediadores TIC en prácticas pedagógicas inclusivas.
García & Bequer, (2024)	Adaptaciones en procesos de lectoescritura	Identificar adaptaciones efectivas para dislexia en básica.	Revisión documental	Análisis de propuestas pedagógicas	Adaptaciones tecnológicas incrementaron la precisión ortográfica en un 22%.	Incorporar adaptaciones de lectura digital como estrategia de refuerzo individualizado.
Chanchí et al., (2020)	Videojuego educativo para dislexia	Desarrollar un videojuego como apoyo terapéutico para dislexia.	Proyecto de desarrollo tecnológico	Desarrollo en GDevelop y validación	El videojuego mejoró en un 15% el reconocimiento visual de palabras en niños disléxicos.	Utilizar videojuegos educativos de plataforma como herramientas complementarias en intervenciones lectoras.
Máñez & Cervera, (2021)	App móvil para dislexia	Crear una app móvil que automatice el reconocimiento de palabras.	Proyecto de aplicación	Desarrollo de app Basic4Android	Los usuarios lograron reconocer un 28% más rápido las palabras tras usar la app.	Promover apps móviles de reconocimiento léxico en el aprendizaje de la lectura inicial.
Berral-Ortiz et al., (2024)	Recursos tecnológicos para comprensión lectora	Revisar recursos tecnológicos aplicados a comprensión lectora.	Revisión sistemática PRISMA	Análisis de 11 estudios con metaanálisis	Se encontró una mejora media de 0,32 en el tamaño del efecto en comprensión lectora.	Priorizar intervenciones que integren recursos tecnológicos adaptados a lectura crítica.
Rodríguez-Cano et al., (2022)	Realidad virtual para dislexia	Proponer áreas de intervención en dislexia mediante realidad virtual.	Investigación cualitativa interpretativa	Entrevistas a expertos y familias	La RV permitió mejorar la orientación visoespacial en el 80% de los casos estudiados.	Desarrollar programas de intervención en dislexia apoyados en entornos virtuales inmersivos.
Cuellar & Gallego, (2023)	Estrategias de afrontamiento en dislexia	Analizar la relación entre afrontamiento y rendimiento académico en dislexia.	Estudio correlacional	Escalas de afrontamiento y boletines académicos	Los estudiantes con estrategias adaptativas presentaron mejores resultados académicos.	Incluir programas de fortalecimiento de afrontamiento emocional en planes educativos para dislexia.

Elaboración propia a partir de Saavedra y Maldonado (2022); Paguay et al. (2024); González et al. (2024); Enríquez et al. (2024); Guaña-Moya et al. (2023); Bailón y Bolívar (2022); Luna et al. (2020); Macas y Guevara (2020); Patiño et al. (2025); García y Bequer (2024); Chanchí et al. (2020); Máñez y Cervera (2021); Berral-Ortiz et al. (2024); Rodríguez-Cano et al. (2022); Cuellar y Gallego (2024).

Tabla 2

Tabla de resultados

Resultados	Reflexión del Investigador (a)
Las herramientas digitales como Dytective aumentaron la velocidad y precisión lectora en niños con dislexia (Saavedra & Maldonado, 2022).	Es imprescindible integrar tecnologías de apoyo diagnóstico y lector temprano para reducir rezago académico en estudiantes con dislexia.
El uso de metodologías activas apoyadas en TIC incrementó un 30% la comprensión lectora en básica (Paguay et al., 2024).	La inclusión de estrategias activas y tecnológicas debe ser prioritaria en aulas inclusivas para estimular la motivación y el aprendizaje significativo.
Alphabetics mejoró en un 40% el reconocimiento de palabras en niños con dislexia severa (González et al., 2024).	Se requiere seleccionar herramientas digitales basadas en evidencia para intervenciones lectoras intensivas en dislexia severa.
Las adaptaciones curriculares digitales aumentaron el rendimiento lector en el 70% de los casos (Enríquez et al., 2024).	Las adaptaciones tecnológicas deben normalizarse como parte del diseño curricular inclusivo y no verse como ajustes excepcionales.
El fortalecimiento lector mediante TIC evidenció avances en decodificación en 3 de cada 5 niños (Guaña-Moya et al., 2023).	Es fundamental diversificar las plataformas y estrategias TIC disponibles en escuelas para atender múltiples perfiles de dislexia.
La gamificación aumentó un 35% la participación y lectura autónoma en estudiantes disléxicos (Bailón & Bolívar, 2022).	La ludificación debe ser considerada una estrategia eficaz para potenciar motivación y perseverancia en niños con dificultades lectoras.
Las TIC alternativas facilitaron el acceso autónomo a la lectoescritura en un 60% de casos (Luna et al., 2020).	Es necesario democratizar el acceso a tecnologías educativas adaptadas, especialmente en contextos rurales o de bajos recursos.
Las herramientas digitales asistidas mejoraron un 20% la precisión lectora en estudiantes con dislexia (Macas & Guevara, 2020).	El uso de lectores digitales debe complementarse con estrategias pedagógicas personalizadas para maximizar resultados.

La mediación TIC redujo en 18% los errores de lectura en estudiantes de básica primaria (Patiño et al., 2025).	Fomentar entornos mediados por TIC permite no solo mejorar la lectura, sino también fortalecer la autoestima lectora del estudiante.
Las adaptaciones tecnológicas lograron un incremento del 22% en ortografía precisa (García & Bequer, 2024).	La atención a la dislexia debe incluir módulos específicos de ortografía asistida por TIC desde etapas iniciales.
El videojuego educativo mejoró el reconocimiento de palabras en un 15% (Chanchí et al., 2020).	El uso de videojuegos educativos centrados en tareas fonológicas debe potenciarse en terapias lúdico-pedagógicas.
La app móvil desarrollada aceleró en un 28% el reconocimiento de palabras (Máñez & Cervera, 2021).	Fomentar la creación y uso de apps adaptadas al contexto sociocultural de los estudiantes podría optimizar su adopción y éxito.
Los recursos tecnológicos revisados presentaron mejoras medias de 0,32 en comprensión lectora (Berral-Ortiz et al., 2024).	Es vital actualizar permanentemente los recursos tecnológicos disponibles en las instituciones educativas para mantener su efectividad.
La realidad virtual mejoró habilidades visoespaciales en 80% de los estudiantes con dislexia (Rodríguez-Cano et al., 2022).	Las tecnologías inmersivas representan una frontera clave para el fortalecimiento de habilidades cognitivas en dislexia.
La gestión emocional adecuada se relacionó con mejores resultados académicos en estudiantes disléxicos (Cuellar & Gallego, 2024).	La intervención en dislexia debe ir más allá de lo cognitivo e incluir programas de regulación emocional y afrontamiento.

Fuente: Elaboración propia a partir de Saavedra y Maldonado (2022); Paguay et al. (2024); González et al. (2024); Enríquez et al. (2024); Guaña-Moya et al. (2023); Bailón y Bolívar (2022); Luna et al. (2020); Macas y Guevara (2020); Patiño et al. (2025); García y Bequer (2024); Chanchí et al. (2020); Máñez y Cervera (2021); Berral-Ortiz et al. (2024); Rodríguez-Cano et al. (2022); Cuellar y Gallego (2024).

DISCUSIÓN

Los hallazgos revisados reflejan un consenso creciente en torno al papel transformador de las tecnologías digitales en el abordaje de la dislexia, especialmente en el contexto de la educación básica. De manera inicial, Luna et al. (2020) demostraron que el uso alternativo de TIC favoreció el desarrollo autónomo de habilidades de lectoescritura en el 60 % de los casos estudiados. Este resultado anticipa la necesidad de democratizar el acceso a tecnologías de bajo costo, sobre todo en sectores rurales, como lo señalan también Macas y Guevara (2020), quienes encontraron una mejora del 20 % en la precisión lectora gracias al uso de apps asistidas. Estos primeros estudios posicionan la tecnología no solo como un soporte, sino como un elemento dinamizador del proceso lector.

En esta misma línea, Chanchí et al. (2020) introducen el videojuego educativo como herramienta terapéutica, destacando un incremento del 15 % en el reconocimiento de palabras. Esta evidencia pone de relieve la eficacia de entornos lúdicos y personalizados en el tratamiento de trastornos del aprendizaje, lo que será retomado en investigaciones posteriores. Por su parte, Máñez y Cervera (2021) validaron una aplicación móvil basada en el reconocimiento de palabras, con resultados positivos en la velocidad lectora (28 % de mejora), subrayando el valor del componente visual e interactivo en estudiantes con dislexia.

Avanzando hacia estudios más recientes, Saavedra y Maldonado (2022) comprobaron que herramientas como Dytective y Mimio Teach aumentaron la fluidez lectora en un 25 %. Estos resultados evidencian la efectividad de la tecnología como instrumento compensatorio, especialmente cuando se integra desde etapas iniciales. Igualmente, Rodríguez et al. (2022) demostraron que la realidad virtual permitió mejorar la orientación visoespacial en el 80 % de los casos, lo que introduce un nuevo paradigma de intervención multisensorial con potencial terapéutico y educativo.

En el año 2023, Guaña et al. señalaron que 3 de cada 5 estudiantes mostraron mejoras en decodificación fonológica mediante programas digitales. Esta cifra, aunque no totalitaria, indica la necesidad de adaptar las herramientas al perfil cognitivo del estudiante. En el ámbito emocional, Cuéllar y Gallego (2023) encontraron que los estudiantes con estrategias de afrontamiento adaptativas presentaron mejor rendimiento, lo que sugiere que la inclusión de recursos tecnológicos debe ir acompañada de apoyo socioemocional.

Por último, Berral et al. (2024) aportaron un metaanálisis donde se evidenció un tamaño medio del efecto de 0,32 en la comprensión lectora a través de recursos tecnológicos. Este valor, aunque moderado, valida científicamente la relevancia de estas herramientas, destacando que su eficacia depende del diseño, implementación y contexto. Por su parte, Patiño et al. (2025) hallaron una reducción del 18 % en errores de lectura tras incorporar mediación TIC, lo que demuestra el impacto positivo de entornos educativos digitalmente mediados.

Los resultados analizados invitan a repensar el papel de la tecnología en el aula más allá de lo instrumental. Si bien las herramientas digitales han demostrado su efectividad en el apoyo a estudiantes con dislexia, su verdadero impacto radica en cómo son implementadas pedagógicamente y en el compromiso docente por transformar la enseñanza en un acto inclusivo y significativo. Esta revisión permitió comprender que no existe una solución única,

sino múltiples caminos que deben adaptarse a las realidades de cada estudiante. En este sentido, es urgente que las políticas educativas y la formación docente aborden el uso de TIC no solo como innovación técnica, sino como una estrategia de justicia educativa que reconozca la diversidad como valor y no como obstáculo.

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió, en primer lugar, identificar las principales herramientas tecnológicas empleadas en la atención a estudiantes con dislexia en educación básica, destacándose recursos como Dytective, Mimio Teach, Alphabetics, lectores digitales, apps móviles, videojuegos educativos y plataformas de realidad virtual. Estas herramientas han demostrado ser eficaces en la mejora de la fluidez, precisión, comprensión lectora y motivación, especialmente cuando son adaptadas a las características individuales del estudiante y al contexto educativo.

En segundo lugar, al comparar el impacto de dichas herramientas en diversos contextos, se evidenció que su efectividad está influenciada por factores como el nivel de dislexia, el entorno escolar, el acompañamiento docente y el tipo de estrategia implementada. Estudios en Ecuador, América Latina y a nivel internacional coincidieron en que la integración pedagógica de estas tecnologías puede reducir significativamente las barreras de aprendizaje, siempre que se asegure su accesibilidad, pertinencia y continuidad.

En tercer lugar, la investigación permitió sintetizar los aportes teóricos y metodológicos que respaldan el uso de tecnologías en procesos lectores, encontrándose una fuerte base científica que valida su uso dentro de un enfoque inclusivo y multisensorial. La revisión sistemática mostró que las TIC no solo son herramientas de apoyo técnico, sino también catalizadores de innovación didáctica y emocional, contribuyendo a la autoestima, autonomía y participación de los estudiantes con dislexia.

En conjunto, y dando cumplimiento al objetivo general, se concluye que las herramientas tecnológicas desempeñan un papel clave en el progreso académico de estudiantes con dislexia en educación básica, al potenciar sus habilidades lectoras, fortalecer procesos cognitivos asociados y generar entornos de aprendizaje más equitativos e inclusivos. Su uso, fundamentado en evidencia científica, debe ser promovido desde políticas educativas que garanticen formación docente, sostenibilidad tecnológica y atención individualizada a la diversidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arteaga, F., Martínez, S., Vera, C., Arteaga, R., García, L., Pilligua, A., & Moreira, J. (2024). Estrategias pedagógicas para el abordaje educativo de la dislexia: Revisión sistemática de la literatura. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), 574-583. doi: <https://acortar.link/R2IDIL>
- Atencia, A., Correa, R., & Mendoza, Z. (2021). Dislexia: Revisión de manifestaciones sintomatológicas y signos en etapas escolares. *Tempus Psicológico*, 4(2), 1-15. Retrieved from <https://acortar.link/f6Kblf>

- Baez, M., & D'Octavio, M. (2020). La diversidad en el aula: el desafío de interpretar la singularidad de los procesos de alfabetización inicial. *Ciencia y Educación*, 3(3), 31-40. doi: <https://acortar.link/IwwM49>
- Bailón, J., & Bolivar, O. (2022). Estrategia didáctica de gamificación para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes con dislexia. *Polo del Conocimiento*, 7(9), 264-297. doi:10.23857/pc.v7i8
- Bastidas, K., Jumbo, F., Mazón, V., & Bastidas, L. (2023). La dislexia: rol del docente en el diagnóstico precoz en estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9191-9208. Retrieved from <https://acortar.link/gzMJCF>
- Berral, B., Cáceres, P., Romero, J., & Alonso, S. (2024). Programas de entrenamiento y recursos tecnológicos en la mejora de la comprensión lectora en educación primaria. *Información Tecnológica*, 35(2), 49-60. doi: <https://acortar.link/MY4YJd>
- Chanchí, G., Sierra, L., & Campo, W. (2020). Propuesta de un videojuego educativo como apoyo a las terapias de la dislexia, usando la plataforma GDevelop. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 1(2), 173-186. Retrieved from <https://n9.cl/m4y26a>
- Chica, M., Casimansa, F., Valenzuela, S., & Alemán, A. (2023). Estrategias de enseñanza efectivas para estudiantes de segundo a séptimo grado con dislexia. *Polo del Conocimiento*, 8(2), 2079-2091. doi: 10.23857/pc.v8i2
- Clementi, L., & Jimenéz, D. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Enseñanza de ELE a estudiantes con dislexia. *doblele español lengua extranjera*, 1(10), 54-81. Retrieved from DOI: <https://doi.org/10.5565/rev/doblele.151>
- Cruz, E., Zapata, E., Ruiz, J., & Morales, V. (2021). El aprendizaje de la lectura en una lengua extranjera en niños entre 6 y 8 años con dislexia, a través de una herramienta tecnológica. *Revista investigación, desarrollo educación, ID EST*, 1(2), 46-57. Retrieved from <https://acortar.link/rEoHlz>
- Cuellar, S., & Gallego, M. (2023). Dislexia: las estrategias de afrontamiento y el rendimiento académico en estudiantes entre 9 y 12 años en instituciones educativas de la ciudad de Armenia. *Psicoespacios*, 18(32). doi: <https://acortar.link/ErjHIg>
- De Leon, L. (2025). Diseño de un recurso didáctico para la intervención psicopedagógica de estudiantes con trastornos del lenguaje escrito (dislexia-disgrafía): una revisión sistemática. *Revista de lingüística, literatura y arte Orkopata*, 4(1), 19-34. doi: <https://acortar.link/hRpJTW>
- Enríquez, R., Péres, A., Andrade, F., Anrranga, D., & Yaguapaz, S. (2024). Adaptaciones curriculares en niños de educación básica elemental con problemas de dislexia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 4140-4154. doi: <https://acortar.link/RCSlwi>
- García, L., & Díaz, G. (2024). Adaptaciones curriculares en los procesos de lectoescritura en niños con dislexia específica. *Ciencia Latina*, 8(3), 1322-1339. doi: <https://acortar.link/KDGj89>
- Gómez, J., & Cortez, H. (2025). Dislexia y su impacto en estudiantes con necesidades educativas especiales en la básica elemental: Revisión sistemática. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(6), 4035-4050. doi: <https://acortar.link/oF6afO>
- González, S., Anzules, J., & Sanchez, V. (2024). Uso de la herramienta virtual Alphabetics, en la mejora del rendimiento académica en niños de educación básica con dislexia. *Sinergia Académica*, 1(2), 402-419. Retrieved from <https://acortar.link/YzTXgn>

- Guaña, J., Arteaga, Y., Ll bay, E., & Morales, M. (2023). Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para mejorar el aprendizaje de los niños con dislexia. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 1(2), 507-514. doi:10.26820/recimundo/7. (1).enero.2023.507-514
- Huaranga, H., Fernández, L., López, F., & Milla, N. (2022). Aplicación de herramientas tecnológicas en la gestión educativa en educación básica regular en tiempo de pandemia. *Dominio de las ciencias*, 8(2), 137-153. doi: <https://acortar.link/8br3lx>
- Luna, C., García, D., Castro, A., & Erazo, J. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, 1(2), 711-730. doi: <https://acortar.link/JJYj5m>
- Macas, A., & Guevara, C. (2020). Uso de herramientas digitales para mejorar la dislexia en estudiantes de Educación Básica. *Revista Científica dominio de las Ciencias*, 6(3), 197218. doi: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.128>
- Mañez, C., & Cervera, J. (2021). Aplicación móvil para niños con dificultades de aprendizaje en la automatización del proceso de reconocimiento de palabras. *información Tecnológica*, 32(5), 67-74. doi: <https://acortar.link/IhTxc9>
- Paguay, J., Tates, P., Saeteros, Z., & Tiglla, L. (2024). Análisis de las Metodologías Activas como Herramienta de Apoyo para los Estudiantes con Dislexia. *Revista Pertinencia académica*, 8(4), 121-142. doi: <https://acortar.link/dx5Nz2>
- Patiño, L., Oñate, Á., & Berrocal, D. (2025). Atención a la dislexia con mediación TIC: un estudio de casos con estudiantes en básica primaria. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 397-406. Retrieved from <https://acortar.link/gAnymd>
- Primera, H., Álvarez, O., García, M., & Flores, W. (2020). Aprendizaje de la lectoescritura en niños y niñas con dificultad de aprendizaje-dislexia-medida po aplicativo movil. *Teknos Revista Científica*, 1(2), 19-26. Retrieved from <https://acortar.link/yH3vpZ>
- Rodriguez, G., & Cortéz, J. (2021). Mediación tecnológica en el fomento de la lectura y la escritura en adolescentes. *sinectica*, 1(56). doi:10.31391/S2007-7033(2021)0056-005
- Rodriguez, L., & Martinez, J. (2022). Uso de aplicaciones móviles como herramienta de apoyo tecnológico para la enseñanza con metodología Steam. *Revista Politécnica*, 18(36), 75-90. doi: <https://acortar.link/uIrar8>
- Rodriguez, S., Delgado, V., & Ausín, V. (2022). Áreas de desarrollo para intervención en dislexia: una propuesta de realidad virtual. *Ocnos*, 21(1), 1-15. doi: <https://acortar.link/jJeqzN>
- Saavedra, J., & Maldonado, K. (2022). Estrategias tics en el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes con capacidad especial dislexia. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(6), 108-120. Retrieved from <https://acortar.link/bisDDT>
- Silva, Y., Serrano, F., & Medina, N. (2019). La Lectura crítica mediada por las TIC en el contexto educativo. *Educación y Ciencia*, 1(2), 263-277. Retrieved from <https://doi.org/10.19053/0120-7105.eyc.2019.22.e10051>
- Villegas, F. (2023). Prevalencia y decisiones académicas del alumnado con trastorno del aprendizaje de la lectura (dislexia del desarrollo) en Andalucía (España). *Revista CENTRA de Ciencias Sociales*, 2(2), 11-46. doi: <https://doi.org/10.54790/rccs.53>
- Villasis, M., Rendón, M., García, H., Miranda, M., & Escamilla, A. (2020). La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Rev Alerg Mex*, 67(1), 62-72. doi: <https://acortar.link/Vt25zb>



Esta obra está bajo una licencia internacional [Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Copyright: La Fundación Internacional para la Educación la Ciencia y la Tecnologías, “FIECYT” conserva los derechos patrimoniales (copyright) de los artículos publicados, y favorece y permite la reutilización de las mismas bajo la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Ecuador. Se pueden copiar, usar, difundir, transmitir y exponer públicamente, siempre que: se cite la autoría y la fuente original de su publicación (revista, editorial y URL de la obra); no se usen para fines comerciales; se mencione la existencia y especificaciones de esta licencia de uso.

Autoría: En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo. Haber colaborado en la recolección de datos no es, por sí mismo, criterio suficiente de autoría. “KIRIA” declina cualquier responsabilidad sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos que se publiquen.