



**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INCLUSIÓN EDUCATIVA
Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Título:

**Herramientas TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños de
4 a 7 años con dificultades de aprendizaje y necesidades educativas
especiales no asociadas a discapacidades en una institución
fiscomisional del cantón San Lorenzo**

Previo al grado académico de magíster en educación con mención en inclusión
educativa y atención a la diversidad

Línea de investigación:

Desarrollo en Investigación Curricular

Autores:

Pamela Stefania Camacho Zambrano

Director/a:

Mgt. Josué Villarreal Puga

Esmeraldas - Ecuador

Marzo 2026





TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

f _____
Mgt. Josué Villarreal Puga
DIRECTOR/A DE TFM

f _____
Mgt. Alexandra Ângulo Ferrin
LECTOR/A 1

f _____
Dr. Héctor Loyaga Méndez
LECTOR/A 2

f _____
PhD. Cecilia Velasco Angulo
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE DERECHO, EDUCACIÓN Y SOCIEDAD

f _____
Abg. Mariana Verduga Álvarez
SECRETARIA GENERAL PUCESE





DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, **Camacho Zambrano Pamela Stefania**, portador de la cédula de ciudadanía No. 0803916196, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de Magister en Género y Desarrollo son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Camacho Zambrano Pamela Stefania
C.I. 0803916196





CERTIFICACIÓN

Yo, Josué Villarreal Puga, en calidad de Director del Trabajo Final de Máster, Certifico que: la estudiante. Camacho Zambrano Pamela Stefania, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación **titulada Herramientas TIC en el proceso de enseñanzaaprendizaje de niños de 4 a 7 años con dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidades en una institución ficomisional del cantón San Lorenzo**, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo con lo que establece el reglamento de la PUCESE.

Mgt. Josué Villarreal
DIRECTOR DE TFM





DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis dos hijos, Axel y Nicolás, quienes son mi mayor motivación para seguir superándome cada día. Por ellos me levanto día a día con el deseo de esforzarme y cumplir con mis actividades laborales y académicas. La obtención de este título representa un paso importante en mi vida y está dedicada a ellos, con el propósito de brindarles un mejor estilo de vida y demostrarles que, con esfuerzo, perseverancia y amor, es posible alcanzar nuestras metas.

Pamela Stefania Camacho Zambrano





AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento principalmente a mis padres, quienes han sido un pilar fundamental en mi formación personal y académica. Su guía constante y sus palabras de aliento han sido una fuente de motivación para continuar y alcanzar cada una de mis metas. De manera especial, agradezco a mi tutor de tesis, el Magíster Josué Villarreal Puga, por su orientación, experiencia y apoyo durante el desarrollo de este trabajo de titulación, aportes que fueron fundamentales para la culminación exitosa de esta investigación. Asimismo, extendo mi gratitud a mis compañeros de clase, quienes con su apoyo, paciencia y compañerismo contribuyeron significativamente a lo largo de este proceso académico. Finalmente, dedico un agradecimiento muy especial a mi esposo y a mis hijos, quienes fueron mi mayor inspiración y fortaleza. Su amor, comprensión y apoyo incondicional me brindaron la valentía y la motivación necesarias para iniciar y culminar este importante camino en mi formación profesional.





RESUMEN

El estudio en cuestión aborda el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) dentro de los procesos de enseñanza – aprendizaje de niños de entre 4 y 7 años quienes presentan dificultades de aprendizaje. Esta investigación se realizó en una institución fiscomisional del cantón San Lorenzo en Ecuador. El enfoque del presente trabajo fue cualitativo apoyándose en la realización de entrevistas dirigidas a docentes y padres de familia. A través de esto se buscó identificar las principales dificultades de aprendizaje que se manifiestan en el aula y las estrategias pedagógicas que los docentes implementan para atenderlas. Además, se analizó el papel que desempeñan las herramientas tecnológicas dentro de los procesos educativos en los estudiantes.

Los resultados muestran que, aunque la institución dispone de algunos recursos tecnológicos —entre ellos proyectores, televisores, videos educativos y dispositivos móviles—, su utilización se concentra principalmente en funciones de apoyo visual y auditivo. En la práctica, estos recursos se emplean sobre todo para reforzar las explicaciones del docente y para mantener la atención de los estudiantes durante las actividades de clase. En este escenario, la atención a las dificultades de aprendizaje continúa dependiendo en gran medida de la mediación pedagógica del docente. Entre las estrategias más frecuentes se encuentran la reiteración de instrucciones, el trabajo individualizado con determinados estudiantes, la utilización de ejemplos concretos que faciliten la comprensión y la implementación de diversas adaptaciones curriculares orientadas a responder a las necesidades específicas del alumnado. Asimismo, se identifican limitaciones estructurales relacionadas con la disponibilidad de recursos tecnológicos, la conectividad y la formación docente en el uso pedagógico de las TIC. En consecuencia, el estudio concluye que el potencial inclusivo de las tecnologías digitales en la educación infantil depende no solo de la disponibilidad de dispositivos, sino también de la mediación pedagógica docente y de las condiciones institucionales que permitan su integración efectiva en el proceso educativo.

Palabras clave: educación inclusiva, tecnologías de la información y la comunicación, dificultades de aprendizaje, educación infantil, adaptación curricular.





ABSTRACT

This study addresses the use of information and communication technologies (ICTs) in the teaching and learning processes of children between the ages of 4 and 7 who have learning difficulties. The research was conducted at a private school in the San Lorenzo canton of Ecuador. The study employed a qualitative approach, relying on interviews with teachers and parents. The aim was to identify the main learning difficulties observed in the classroom and the pedagogical strategies teachers implement to address them. Additionally, the role of technological tools in students' educational processes was analyzed. The results show that, although the school has some technological resources—including projectors, televisions, educational videos, and mobile devices—their use is primarily focused on visual and auditory support. In practice, these resources are mainly used to reinforce the teacher's explanations and to maintain student attention during class activities. In this context, addressing learning difficulties continues to depend largely on the teacher's pedagogical approach. Among the most frequent strategies are the repetition of instructions, individualized work with specific students, the use of concrete examples to facilitate understanding, and the implementation of various curricular adaptations designed to meet the specific needs of the students. Structural limitations related to the availability of technological resources, connectivity, and teacher training in the pedagogical use of ICT are also identified. Consequently, the study concludes that the inclusive potential of digital technologies in early childhood education depends not only on the availability of devices but also on the teacher's pedagogical approach and the institutional conditions that allow for their effective integration into the educational process.

Keywords: inclusive education, information and communication technologies, learning difficulties, early childhood education, curricular adaptation.





INDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN.....	11
METODOLOGÍA.....	18
RESULTADOS	22
DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	33
REFERENCIAS	37





INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Categorías y códigos identificados en el análisis de entrevistas 23





INTRODUCCIÓN

En la última década, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación infantil ha adquirido una importancia creciente debido a su capacidad para apoyar el aprendizaje y reducir barreras en el acceso al currículo. La evidencia empírica disponible indica que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden favorecer la participación y la motivación del alumnado con necesidades educativas especiales (NEE), lo que las posiciona como un recurso pedagógico pertinente desde los primeros años de escolarización. Por otro lado Soriano-Sánchez (2025) indicó que emplear herramientas digitales en actividades de la asignatura de Ciencias Naturales contribuye a aumentar la motivación y la implicación del alumnado con NEE. Esto nos hace ver la importancia de las TIC como un medio de apoyo para entender la diversidad dentro de un aula de clase.

Otro caso que es digno de analizar es el de Anderle et al. (2025) este estudio realizado en Italia, demostró que el uso de herramientas gamificadas contribuye a mejorar la fluidez y la precisión en tareas de decodificación, este campo es principalmente interesante cuando se trata de trabajar con niños que presentan dificultades de atención y lenguaje. Otros estudios refuerzan este potencial inclusivo de las tecnologías digitales. En Kazajistán, Rakhimzhanova et al. (2025) se nos presenta un estudio que pone en la mesa la utilidad de la realidad aumentada como medio para facilitar la retroalimentación inmediata a los estudiantes y generar espacios de aprendizaje accesibles. También podemos rescatar un caso de Reino Unido, Younie et al. (2014) señalan que las TIC aumentan las oportunidades de enseñanza y aprendizaje en la educación primaria. Todos estos estudios nos indican que las tecnologías digitales bien implementadas pueden ser un gran aliado en el aula de clase para promover un aprendizaje significativo.

En el campo internacional también se muestra que la implementación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación primaria simboliza un componente importante el acceso al aprendizaje y fortalecer los procesos de inclusión educativa. Así pues, tenemos casos como los mencionados por Ranzato et al. (2025), en Italia, que destacan que las TIC permiten transformar los modos de representación y participación en el aula, lo que ayuda a que estudiantes con necesidades





educativas especiales accedan los saberes mediante recursos pedagógicos adaptados a sus necesidades educativas.

Por otro lado, también tenemos una línea de análisis similar planteada por Konasheva et al. (2021), quienes, en un estudio desarrollado en Rusia, proponen un modelo de formación docente enfocado en la educación inclusiva. Tomando en cuenta esta visión, los autores recalcan que estas herramientas ayudan a la adaptación de los procesos de enseñanza a la diversidad de estudiantes que se encuentran en el aula de clase. En el ámbito curricular, investigaciones realizadas en el Reino Unido también destacan el valor educativo de estas tecnologías. Younie et al. (2014) sostienen que implementar recursos tecnológicos en la educación primaria no solo contribuye al desarrollo de habilidades como la lectura, la escritura y las matemáticas, sino que también amplía las posibilidades de desarrollar prácticas creativas y de fortalecer la comunicación entre docentes y estudiantes. Así pues estos casos fortalecen la idea de que las TIC son un recurso relevante para apoyar a estudiantes con diversidades de aprendizaje en sus respectivos contextos.

También se sabe por diversas investigaciones que el uso de tecnologías digitales puede contribuir al fortalecimiento de procesos cognitivos asociados con la atención y la autorregulación, aspectos especialmente relevantes en niños con necesidades educativas especiales (NEE). En Suecia, Gunnars (2023) encontró que ciertas actividades que se basan en juegos digitales favorecen al desarrollo de la función ejecutiva de los niños, sobre todo en habilidades como la inhibición y la flexibilidad cognitiva. La razón de que esto suceda es debido a que este tipo de recursos permite estructurar actividades breves acompañadas de retroalimentación inmediata lo que es muy útil para los estudiantes. Así también podemos mencionar en Kazajistán, Naimanova et al. (2025) quienes indican que la incorporación de herramientas digitales en la enseñanza dirigida a estudiantes con discapacidad intelectual contribuye tanto al aprendizaje académico como al desarrollo social, ya que facilita la organización de rutinas de trabajo más claras y predecibles.

En República Checa, Gybas y Kostolányová (2017) observaron que el uso de dispositivos móviles ayuda a reducir la carga motriz asociada a los medios tecnológicos tradicionales. De esta manera se facilita que estudiantes con dificultades de coordinación mantengan la atención durante un mayor tiempo en las actividades escolares. En conjunto,





estos hallazgos respaldan el beneficio de emplear TIC's para favorecer el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas asociadas a la atención y autorregulación dentro de sus contextos educativos.

Diversos estudios señalan que las TIC también pueden fortalecer el desarrollo de las habilidades lingüísticas y comunicativas en estudiantes con necesidades educativas específicas. En Italia, Anderle et al. (2025) demostraron que el uso de herramientas gamificadas durante largas jornadas de trabajo con estudiantes puede favorecer los procesos de decodificación y escritura, apoyando al desarrollo de la fluidez como la precisión en niños con dificultades específicas del lenguaje. También en el Reino Unido, Pitchford et al. (2018) encontraron que el uso de aplicaciones interactivas en tablets genera avances significativos en la adquisición de habilidades matemáticas básicas en estudiantes con NEE, si bien el progreso suele ser más lento en aquellos que presentan limitaciones auditivas o lingüísticas más severas.

Revisando un caso en Kazajistán, Rakhimzhanova et al. (2025) demostraron que la realidad aumentada facilita la enseñanza de la alfabetización digital ya que ofrece entornos interactivos y accesibles para niños con NEE, los resultados del estudio indicaron que esto mejoró el rendimiento académico de los estudiantes, así como la interacción educativa que tuvieron. Otro estudio desarrollado por los mismos autores, demostró que las aplicaciones de realidad aumentada pueden fortalecer la comunicación entre docentes y estudiantes al permitir un acceso más claro, dinámico y adaptable a los materiales didácticos.

Abordando una visión curricular, nos encontramos con investigaciones desarrolladas en Ucrania que aportan elementos adicionales para comprender el papel de la tecnología en la educación inclusiva. Hnoievaska et al. (2022) proponen diversas técnicas de adaptación curricular que integran métodos y tecnologías innovadoras que buscan ajustar los contenidos educativos a las necesidades de los estudiantes. Según estos autores, las herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas. Adicional a lo mencionado, en el Reino Unido, Done et al. (2018) indican que las TIC pueden abrir espacios pedagógicos más flexibles, en los que la intuición docente y la respuesta a la diversidad del aula sea un papel central.





En el contexto latinoamericano, la investigación sobre el uso de TIC para apoyar a estudiantes con necesidades educativas especiales continúa siendo limitada y se concentra principalmente en experiencias desarrolladas durante la pandemia. En la República Dominicana, Bennasar-García et al. (2023) analizaron las prácticas educativas de docentes de educación física que trabajaron con estudiantes con NEE durante el confinamiento, evidenciando que las restricciones de movilidad y la falta de espacios adecuados afectaron de manera significativa la continuidad del aprendizaje. El estudio mostró que, pese al compromiso del profesorado, la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos, el bajo dominio de herramientas digitales y la ausencia de acompañamiento especializado dificultaron la adaptación de las actividades, lo que repercutió en la participación y el progreso del alumnado.

En Perú, Rojas Salgado (2021) analizó los desafíos que enfrentaron estudiantes con necesidades educativas especiales durante la educación virtual implementada en el contexto de la pandemia por COVID-19. El estudio evidenció que la continuidad del proceso educativo dependió en gran medida de la mediación tecnológica, así como de la articulación entre docentes, especialistas y familias, quienes asumieron un rol protagónico en el acompañamiento pedagógico. La autora identificó que la planificación basada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la asesoría continua a las familias y la formación docente no solo en el uso de tecnología, sino en estrategias orientadas a la atención a la diversidad, fueron elementos esenciales para sostener el aprendizaje. Sin embargo, también advirtió limitaciones asociadas a la cobertura y disponibilidad de recursos TIC, lo que impactó en el acceso equitativo al aprendizaje y en la posibilidad de ofrecer apoyos individualizados.

En Colombia, López Bedoya y Yotagrí Moreno (2023) examinaron el uso de las TIC y el Diseño Universal para el Aprendizaje en los grados de transición y primero, con el propósito de favorecer el aprendizaje de niñas y niños con necesidades educativas especiales. Los resultados mostraron que la incorporación de tecnologías accesibles en estos niveles escolares es aún limitada, debido a la insuficiente formación docente en estrategias inclusivas y al bajo nivel de integración de TIC en los currículos institucionales. Las autoras subrayan que la enseñanza inclusiva requiere no solo de herramientas tecnológicas adecuadas, sino también de prácticas pedagógicas que





articulen el DUA con procesos de adaptación curricular, lo que permitiría responder con mayor eficacia a la diversidad del aula. Estos hallazgos reflejan la necesidad de fortalecer la capacitación docente y la integración sistemática de recursos digitales para mejorar las oportunidades de aprendizaje en la primera infancia.

Aunque los estudios latinoamericanos analizados se desarrollan en contextos disciplinares y modalidades distintas, todos evidencian desafíos comunes en la región, especialmente relacionados con las desigualdades en el acceso a dispositivos, la limitada formación docente en el uso pedagógico de las TIC y las dificultades para ofrecer apoyos personalizados en entornos virtuales o híbridos. En conjunto, estos hallazgos sugieren que, a diferencia de lo reportado en gran parte de la literatura internacional, la implementación de tecnologías digitales en la educación inclusiva en América Latina sigue estando condicionada por diversas barreras estructurales. Estas limitaciones restringen el alcance y el impacto que las TIC pueden tener en la atención educativa dirigida a estudiantes con necesidades educativas específicas.

En el Ecuador, las leyes establecen de manera explícita la responsabilidad que tiene el estado de garantizar una educación inclusiva y el acceso a recursos tecnológicos en todos los niveles del sistema educativo. De tal manera, la Codificación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) dispone que el sistema educativo debe promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como un recurso que contribuya al desarrollo de competencias fundamentales de los estudiantes y que al mismo tiempo amplíe sus oportunidades de aprendizaje (Art. 7).

Además, la LOEI indica que la educación debe estar regida por los principios de calidad, pertinencia y equidad, orientándose a eliminar las barreras que puedan limitar la participación de los estudiantes en el proceso educativo (Art. 13). Por otra parte cuando se habla de la educación inclusiva, el Reglamento General de la LOEI establece que la oferta educativa debe contemplar la atención a estudiantes con necesidades educativas especiales, tanto asociadas como no asociadas a la discapacidad. Para garantizar esto se dispone la implementación de ajustes razonables, adaptaciones curriculares y apoyos especializados que respondan a las necesidades educativas de los estudiantes según su contexto (Art. 162).





En coherencia con este marco, Saldarriaga Estacio y González Reyes (2023), en un estudio desarrollado en una unidad educativa de la provincia de Santa Elena, evidenciaron que la integración de TIC en procesos inclusivos depende en gran medida de la capacitación docente y de la adaptación de herramientas tecnológicas a las necesidades individuales del estudiantado, lo que reafirma la centralidad de las TIC dentro de la atención educativa diferenciada en el país.

Para operacionalizar estos principios, la normativa contempla la existencia de los Departamentos de Inclusión Educativa (DIE), responsables de ofrecer acompañamiento técnico y pedagógico a las instituciones para la identificación, atención y seguimiento de estudiantes con necesidades educativas específicas (Art. 307). Sin embargo, aunque el marco legal prescribe apoyos especializados y el uso pedagógico de TIC, su implementación continúa siendo desigual en el territorio. Diversos análisis evidencian que la capacidad institucional para aplicar estrategias inclusivas basadas en tecnología se ve limitada por la disponibilidad de recursos, la formación docente y las condiciones socioeconómicas de las familias. En esta línea, Delgado-Galarza et al. (2024), en un estudio efectuado en una institución educativa de la ciudad de Guayaquil, identificaron que persiste un bajo dominio docente en el uso de herramientas tecnopedagógicas para atender a estudiantes con NEE, así como dificultades para estructurar adaptaciones pedagógicas vinculadas al uso de TIC.

De manera complementaria, Guapulema Ocampo et al. (2024) demostraron que el 60% de los estudiantes de Riobamba no dispone de dispositivos propios, el 45% presenta dificultades para manejar plataformas educativas y solo el 35% accede a una conexión estable, lo que repercute directamente en la continuidad del aprendizaje. Estos hallazgos evidencian que, aun cuando la normativa reconoce el papel de las TIC en la inclusión, la infraestructura y las competencias digitales siguen siendo insuficientes para garantizar una aplicación coherente de estos lineamientos en la práctica educativa.

El contraste entre lo establecido en la normativa y las condiciones reales de los centros educativos se profundiza en territorios rurales y fronterizos, donde las instituciones enfrentan limitaciones adicionales de equipamiento, conectividad y disponibilidad de personal capacitado. Aunque la LOEI y su Reglamento plantean que todas las instituciones —incluidas las fiscomisionales— deben asegurar adaptaciones





pedagógicas para estudiantes con necesidades educativas específicas no asociadas a la discapacidad, la brecha digital identificada por Guapulema Ocampo et al. (2024) evidencia que gran parte del alumnado carece de los recursos tecnológicos mínimos para beneficiarse de estas estrategias. Esto implica que el potencial de las TIC para apoyar el desarrollo de habilidades relacionadas con la atención y el lenguaje en la infancia temprana se encuentra restringido por condiciones estructurales que no han sido plenamente abordadas por la política educativa. En zonas como el cantón San Lorenzo, donde la infraestructura tecnológica y el acceso a capacitación docente son aún más limitados, estas tensiones adquieren mayor relevancia, lo que subraya la necesidad de generar evidencia contextualizada sobre el uso de TIC en instituciones con condiciones particularmente vulnerables.

En respuesta a estas brechas conceptuales, metodológicas y territoriales identificadas en la literatura, el presente estudio tiene como propósito analizar el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza–aprendizaje de niños de 4 a 7 años con dificultades de aprendizaje y un caso de necesidad educativa especial no asociada a discapacidad, en una institución fiscomisional del cantón San Lorenzo. De acuerdo con el Reglamento General de la LOEI (Art. 162), las NEE no asociadas a discapacidad corresponden a condiciones específicas —como la dislexia— que requieren un diagnóstico profesional para determinar los apoyos pedagógicos pertinentes. En contraste, al revisar la literatura latinoamericana encontramos que las dificultades de aprendizaje deben entenderse como variaciones en los ritmos de adquisición de habilidades por parte de los estudiantes y no necesariamente requieren un diagnóstico clínico ya que pueden manifestarse en cualquier estudiante a lo largo de su vida escolar (López Bedoya & Yotagrí Moreno, 2023). De tal forma que el presente estudio se propone analizar qué herramientas tecnológicas disponibles en el contexto educativo, indagar sobre como son utilizadas desde el punto de vista pedagógico y qué estrategias docentes se utilizan para su correcta integración en un escenario caracterizado por brechas digitales, limitaciones de recursos y desigualdades territoriales. Por lo tanto, resulta fundamental apreciar cómo estas tecnologías pueden





contribuir al desarrollo de habilidades relacionadas con la atención y el lenguaje o por el contrario afectarlas.

La importancia del presente estudio se encuentra en ofrecer una comprensión más precisa del estado actual de la inclusión educativa en la primera infancia dando principal atención a una población de un sector rural del Ecuador. De tal modo que los hallazgos de este estudio puedan aportar conocimientos relevantes para generar futuros procesos de mejora en la institución educativa, fortalecer las prácticas pedagógicas docentes y generar insumos útiles para el diseño de políticas educativas dirigidas a reducir las barreras que enfrentan los estudiantes con dificultades de aprendizaje. Así pues, los resultados de esta investigación serán de gran relevancia tanto en el ámbito académico como en el social, al contribuir al diseño de entornos educativos más accesibles, dinámicos y efectivos para niños con dificultades de aprendizaje y necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad en el Ecuador, sobre todo en un contexto donde evidentemente existe una brecha digital palpable.

En base a lo indicado la presente investigación no se limita a describir la presencia de herramientas tecnológicas en el aula, lo que busca es comprender la relevancia de las mismas desde una visión pedagógica y un enfoque de inclusión, considerando las condiciones reales que existen en una institución fiscomisional situada en un territorio con altos niveles de vulnerabilidad social y limitaciones estructurales. Por lo tanto este estudio adopta un enfoque contextualizado que reconoce que el impacto de las TIC es únicamente la implementación de recursos tecnológicos, sino también de la capacidad de mediación docente, prácticas pedagógicas desarrolladas en el aula y características individuales que puede presentar cada estudiante.

METODOLOGÍA

El presente estudio se inscribe en el paradigma interpretativo, en la medida en que busca comprender cómo las docentes conciben, planifican e implementan el uso de herramientas TIC en el trabajo con niños que presentan dos perfiles diferenciados de necesidades educativas: por un lado, *dificultades de aprendizaje* —entendidas como rezagos o desafíos en atención, conducta, lenguaje o adquisición de la lectoescritura que





no requieren un diagnóstico clínico para su identificación—; y por otro, *necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad*, que sí implican un diagnóstico especializado, como es el caso de la dislexia. Desde esta perspectiva, el fenómeno educativo se analiza a partir de las experiencias, percepciones y decisiones pedagógicas de las actoras involucradas, poniendo énfasis en el significado que atribuyen a sus prácticas y a las condiciones institucionales en las que estas se desarrollan. De esta manera el estudio adopta un enfoque cualitativo que busca describir e interpretar las estrategias, barreras y oportunidades que surgen del el uso de las TIC dentro del aula. Desde el punto de vista metodológico, la investigación se desarrolla como un estudio de caso cualitativo de carácter descriptivo–interpretativo, centrado en una institución fiscomisional de educación inicial y básica ubicada en el cantón San Lorenzo. Este enfoque permite analizar el fenómeno en su contexto real y considerar las particularidades comunitarias y educativas que influyen en su configuración.

El estudio se realizó en una institución educativa de sostenimiento fiscomisional del cantón San Lorenzo, en la provincia de Esmeraldas, que oferta educación desde el nivel inicial hasta el elemental. En este entorno se observan estudiantes con diferentes ritmos de aprendizaje lo que ha llevado a los docentes a diseñar y aplicar estrategias pedagógicas específicas según su situación. Dichas estrategias son necesarias en áreas como la atención, la conducta, el desarrollo del lenguaje y los procesos iniciales de adquisición de la lectoescritura. Dentro del grupo seleccionado para el estudio se identificó un caso con diagnóstico profesional de dislexia lo cual indica la necesidad de aplicar ajustes a los procesos de enseñanza y aprendizaje para atender a este estudiante. El resto del alumnado presenta rezagos propios de dificultades de aprendizaje, sin requerir evaluación clínica. Este conjunto heterogéneo ofrece un escenario pertinente para analizar cómo se incorporan las TIC en la práctica docente y cómo estas herramientas pueden adaptarse a necesidades diversas dentro de un mismo entorno educativo.

La selección de participantes se realizó mediante un muestreo intencional, considerando a los actores que intervienen directamente en los procesos de enseñanza–aprendizaje en los que se integran herramientas TIC. La muestra estuvo conformada por ocho docentes mujeres de los niveles de educación inicial, preparatoria y segundo de educación básica, así como un miembro del Departamento de Consejería Estudiantil





(DECE), quienes cuentan con experiencia en el acompañamiento a estudiantes con diversas necesidades educativas. En cuanto a los padres de familia, participaron cinco representantes legales, todas de género femenino, correspondientes a los estudiantes observados, a quienes se les aplicó una entrevista semiestructurada como instrumento de levantamiento de información.

Desde el punto de vista sociodemográfico, los docentes y padres de familia tienen edades comprendidas entre los 30 y 45 años y pertenecen al cantón San Lorenzo, provincia de Esmeraldas. En relación con el nivel de formación, las docentes cuentan con formación de tercer nivel, entre licenciaturas y títulos técnicos en educación, mientras que los padres de familia poseen, en su mayoría, estudios de nivel bachillerato. En cuanto a la situación socioeconómica, los participantes se ubican en un estrato medio-bajo, característico del contexto institucional en el que se desarrolla la investigación, y los tipos de familia identificados corresponden principalmente a familias nucleares y monoparentales.

Asimismo, se observaron cinco niños y niñas de entre 4 y 7 años —dos niñas y tres varones—, de los cuales uno presenta diagnóstico de Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) emitido por un profesional especializado, mientras que los cuatro restantes presentan dificultades asociadas principalmente a problemas conductuales, rezagos en los procesos de lectoescritura, limitaciones en la atención sostenida y bajo rendimiento académico en comparación con el grupo de referencia. Esta caracterización permitió comprender las dinámicas pedagógicas desde una perspectiva contextualizada, considerando tanto las condiciones familiares como las particularidades individuales de los estudiantes.

Para el levantamiento de información se emplearon tres técnicas cualitativas complementarias que permitieron captar de manera amplia y profunda las prácticas docentes, las condiciones institucionales y la perspectiva familiar relacionadas con el uso de herramientas TIC. El primer paso fue aplicar entrevistas semiestructuradas a los docentes participantes con el objetivo de explorar sus experiencias, estrategias y percepciones en relación con el uso de las TIC en el trabajo con niños que presentan necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad. Resultado de estas entrevistas se pudo identificar las principales barreras pedagógicas, tecnológicas y





familiares que los docentes enfrentan ante la implementación de recursos en el aula de clase.

El segundo paso consistió en aplicar una ficha de observación estructurada en aulas de educación inicial, preparatoria y segundo año de educación básica. El fin fue registrar el uso efectivo de recursos tecnológicos durante las actividades de enseñanza–aprendizaje, así como las interacciones entre docentes y estudiantes y las respuestas de los niños ante las herramientas tecnológicas utilizadas en el aula.

El paso final consistió en aplicar un cuestionario estructurado dirigido a padres de familia. Este instrumento se conformaba de preguntas abiertas organizadas en diferentes categorías temáticas y tuvo como propósito identificar las percepciones de las familias respecto a las necesidades educativas de sus hijos, las estrategias de apoyo implementadas en el hogar y el acceso y uso de herramientas TIC en el ámbito doméstico. Asimismo, permitió explorar las principales dificultades y posibilidades para la incorporación de estas tecnologías en el contexto familiar.

El procedimiento de la investigación se estructuró en dos articuladas entre sí. En la primera fase, se realizó el acercamiento institucional y la delimitación del contexto de estudio, lo que permitió coordinar con la institución fiscomisional del cantón San Lorenzo los espacios, horarios y cursos en los que se llevaría a cabo el trabajo de campo. Durante esta etapa se socializó el propósito de la investigación con las docentes y se gestionaron las autorizaciones necesarias para la aplicación de los instrumentos. Para la segunda fase se aplicó el diagnóstico a través de la aplicación de entrevistas semiestructuradas a docentes y padres de familia. El fin de esta fase fue conocer qué necesidades educativas presentes en los estudiantes no estaban siendo atendidas correctamente, diferenciando entre las dificultades de aprendizaje y el caso específico de una necesidad educativa especial no asociada a discapacidad. Luego se pasó a aplicar la observación áulica mediante una ficha estructurada para registrar el uso de herramientas TIC durante las jornadas de clases.

El de análisis de datos comenzó mediante la transcripción de las diferentes entrevistas aplicadas. Posteriormente, se realizó una lectura detallada del material y se





procedió a realizar una codificación encaminada a identificar unidades de sentido relacionadas con las necesidades educativas detectadas.

Una vez codificada la información las unidades de significado se agruparon en diversas categorías más amplias que permitieron un análisis centrado a ejes temáticos como necesidades educativas que eran más recurrentes, prácticas educativas aplicadas por docentes, diversas barreras de aprendizaje presentes y el uso de TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Todo el proceso de investigación respeto los principios éticos necesarios para resguardar el bienestar de todos los participantes, mismos que fueron informados acerca de los objetivos del estudio, del carácter voluntario de su participación y de su derecho a retirarse en cualquier momento sin que ello implicara repercusiones de ningún tipo.

En el caso de los niños y niñas, las actividades de investigación se limitaron exclusivamente a observaciones no intrusivas realizadas dentro del aula, previa autorización institucional. Durante este proceso se evitó cualquier tipo de intervención directa o la incorporación de actividades distintas a las propias de la jornada escolar, con el fin de no alterar las dinámicas habituales del contexto educativo. Para asegurar la confidencialidad, tanto los datos de docentes como los de estudiantes fueron codificados mediante identificadores alfanuméricos, y la información recolectada fue almacenada en archivos protegidos. Los resultados se presentan de manera agregada, sin posibilidad de identificar a personas específicas, atendiendo a criterios de respeto, transparencia y responsabilidad conforme a los lineamientos éticos aplicables a investigaciones educativas.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos de las entrevistas se organizaron a través de categorías y códigos derivados del análisis temático. Se identificaron ocho categorías (Tabla 1). La primera categoría, Dificultades de aprendizaje observadas, está conformada por cuatro códigos. La segunda categoría, Necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad, se compone de siete códigos. La tercera categoría, Manifestaciones de las dificultades, integra siete códigos. La cuarta categoría, Estrategias pedagógicas / apoyo, está estructurada en siete códigos. La quinta categoría, Materiales utilizados, comprende



siete códigos. La sexta categoría, Uso de herramientas TIC, está conformada por ocho códigos. La séptima categoría, Adaptaciones curriculares, incluye cuatro códigos. Finalmente, la octava categoría, Recomendaciones institucionales, se compone de cuatro códigos. A través de este proceso de codificación se sistematizó un total de 155 citas textuales provenientes de docentes (D1–D7) y padres de familia (PF1–PF5), las cuales fueron agrupadas según patrones recurrentes y unidades de significado.

Tabla 1 *Categorías y códigos identificados en el análisis de entrevistas*

Categoría	Código
Dificultades de aprendizaje observadas	Baja retención de contenidos Dificultades de atención Dificultades en lectoescritura y lenguaje Problemas conductuales asociados al aprendizaje
Necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad	TDAH Hiperactividad Dificultades específicas del aprendizaje Problemas conductuales Dificultades en la expresión oral Disortografía Autismo grado 1
Manifestaciones de las dificultades	Falta de concentración Llanto Omisión de sílabas Inversión de sílabas Uso de señas para comunicarse Dificultad para copiar Problemas de conducta
Estrategias pedagógicas / apoyo	Repetición de instrucciones Trabajo individual Negociación de actividades Refuerzo positivo



	Uso de ejemplos concretos
	Revisión de cuadernos
	Uso de dibujos
Materiales utilizados	Imágenes
	Láminas
	Juegos didácticos
	Pictogramas
	Cuentos
	Libros complementarios
	Videos infantiles
Uso de herramientas	Proyector
TIC	Televisor
	Videos educativos
	Música
	Presentaciones digitales
	Celular
	Tablet
	Computadora
Adaptaciones	Mayor tiempo para actividades
curriculares	Reducción de ejercicios
	Respuestas orales
	Trabajo por ritmos individuales
Recomendaciones	Dotación de proyectores
institucionales	Computadoras por aula
	Formación docente continua
	Mejora de conectividad

Fuente: Elaboración propia.

La categoría *Dificultades de aprendizaje observadas* reúne las principales problemáticas identificadas por docentes y padres de familia que inciden en el proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes. En conjunto, las percepciones recogidas





evidencian dificultades relacionadas con la retención de contenidos, la atención sostenida, el desarrollo de la lectoescritura y el lenguaje, así como la presencia de conductas que interfieren en la dinámica del aula.

Estas situaciones afectan la consolidación de los aprendizajes y requieren la implementación de estrategias pedagógicas de refuerzo, acompañamiento y adaptación. De acuerdo con los participantes, la baja retención de contenidos se presenta de manera recurrente en varios estudiantes, mientras que las dificultades de atención se manifiestan en periodos breves de concentración, distracción frecuente y limitaciones para seguir instrucciones o realizar tareas que demandan mayor esfuerzo cognitivo. Asimismo, se identifican dificultades en la lectoescritura y el lenguaje, particularmente en el reconocimiento de letras, la formación de palabras y la expresión oral, lo cual repercute en la comunicación académica y en la adquisición de aprendizajes fundamentales. Finalmente, se reportan problemas conductuales asociados al proceso educativo, como hiperactividad, desobediencia o dificultad para mantener la permanencia en las actividades escolares, lo que obliga a los docentes a implementar ajustes pedagógicos y, en algunos casos, a recurrir a apoyos especializados fuera del aula.

“En mi grupo de estudiantes tengo con mayor necesidad que los niños no retienen, no solamente los niños que tienen necesidades especiales, sino más bien casi con todos.” (D1).

“Con mayor frecuencia se observan dificultades de atención, especialmente para concentrarse durante los periodos de clase...” (D2).

“Como madre, he podido observar que mi hijo presenta dificultad al momento de escribir correctamente, especialmente al formar palabras, omite las letras o las escribe en desorden.” (PF5).

El análisis la segunda categoría *Necesidades educativas especiales no asociadas a discapacidad* permitió identificar diversas condiciones presentes en los estudiantes que, aun sin implicar una discapacidad formalmente diagnosticada, generan necesidades educativas que requieren atención pedagógica diferenciada. Entre las situaciones más





mencionadas por docentes y padres de familia se encuentran dificultades relacionadas con la atención sostenida, la hiperactividad, problemas conductuales, limitaciones en la expresión oral y dificultades específicas en los procesos de lectura y escritura. Estas condiciones influyen de manera directa en el desarrollo de las actividades académicas y en la dinámica del aula, ya que pueden afectar la comprensión de instrucciones, la participación en las tareas escolares y la consolidación de los aprendizajes básicos.

Una de las principales necesidades educativas identificadas fue el trastorno por déficit de atención con hiperactividad que se caracteriza por presentar problemas para mantener una correcta concentración, presentar conductas impulsivas y tendencia al movimiento constante. Estos comportamientos requieren de ajustes en la metodología por parte del docente, tales como la incorporación de pausas activas o el uso de materiales manipulativos para canalizar esta necesidad de movimiento por parte del estudiante antes de iniciar actividades académicas. Los principales problemas conductuales reportados son la falta de obediencia, momentos de agresividad y problemas para seguir normas de convivencia. Dichas situaciones llegan a interferir con el desarrollo normal de la clase por lo que los docentes deben aplicar un acompañamiento constante a estos estudiantes con dificultades para garantizar una participación adecuada durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Otra de las dificultades de aprendizaje identificadas es la de los procesos de lectoescritura en los estudiantes. De los problemas más recurrentes observados están la omisión o inversión de letras y sílabas, lectura lenta y dificultades para copiar información del pizarrón. En algunos casos, estas dificultades han sido identificadas mediante evaluaciones psicopedagógicas, como ocurre con la disortografía, condición que afecta la producción escrita sin implicar una discapacidad. Además, se mencionan limitaciones en la expresión oral de ciertos estudiantes, quienes presentan dificultades para comunicarse verbalmente o recurren a gestos y señas para hacerse entender en el aula. Finalmente, también se identifican casos vinculados al espectro autista en niveles leves, los cuales se relacionan principalmente con dificultades en el lenguaje y la interacción comunicativa. En conjunto, estos hallazgos evidencian que, aunque no se trate de discapacidades formalmente reconocidas, estas condiciones representan necesidades





educativas que demandan estrategias pedagógicas diferenciadas, acompañamiento constante y, en algunos casos, apoyo especializado para favorecer el aprendizaje de los estudiantes.

“Por lo general lo que en mi corta experiencia he podido observar es TDH, hiperactividad se ve con mayor frecuencia (...) Sí, actualmente tengo dos niños con TDH en diferente grado, hiperactividad.” (D4).

“Se han identificado uno o dos estudiantes que presentan características compatibles con dificultades específicas de aprendizaje, como difusión de letras, lectura lenta, omisión o inversión de sílabas y dificultades para copiar del pizarrón, sin que exista un diagnóstico formal de discapacidad.” (D2).

“Fue evaluado por una psicopedagoga, quien nos indicó que presenta disortografía, lo que afecta principalmente su proceso de escritura. Ella explicó que no se trata de una discapacidad, sino de una dificultad de aprendizaje.” (PF5).

La tercera categoría, *Manifestaciones de las dificultades*, permite identificar las formas concretas en que las dificultades previamente descritas se hacen visibles en el comportamiento y desempeño cotidiano de los estudiantes dentro del aula. A partir de las entrevistas realizadas, docentes y padres de familia describen diversas expresiones observables que evidencian cómo estas dificultades influyen en la participación académica y en la dinámica de aprendizaje. Entre las manifestaciones más frecuentes se identifican dificultades para mantener la concentración durante periodos prolongados, reacciones emocionales frente a situaciones de frustración, alteraciones en los procesos de lectura y escritura, limitaciones en la comunicación oral y conductas que interfieren en el desarrollo normal de las actividades escolares.

Con respecto a este apartado, se puede observar que los estudiantes tienen dificultades para concentrarse durante las diversas actividades escolares, lo que se manifiesta en distracciones frecuentes y poco tiempo de concentración en una misma actividad. Esta situación lleva al docente a ajustar la dinámica de la clase o a incorporar nuevas actividades con el propósito de recuperar el interés y la participación del estudiante. Además, se pudo observar ciertas manifestaciones emocionales como llanto





producido por situaciones de frustración debido a no alcanzar los objetivos propuestos. Estas reacciones pueden incidir tanto en el bienestar del propio estudiante como en el ambiente de aprendizaje del grupo.

Por otra parte, varias de las manifestaciones descritas se relacionan con dificultades en los procesos de lectoescritura. Entre ellas se identifican la omisión o inversión de sílabas al momento de leer o escribir, así como problemas para copiar información del pizarrón o reproducir textos escritos. Estas situaciones repercuten en la precisión de la escritura, en la comprensión lectora y en el seguimiento de las actividades académicas. También se observan limitaciones en la comunicación oral, evidenciadas en casos en los que algunos estudiantes recurren a gestos o señas para expresar sus necesidades en lugar del lenguaje verbal, lo que puede dificultar la interacción pedagógica dentro del aula. Finalmente, se identifican manifestaciones conductuales como desobediencia, impulsividad o comportamientos disruptivos que interfieren en el desarrollo de las actividades escolares y requieren estrategias diferenciadas por parte del docente.

“Si tengo un niño con discapacidad, él se manifiesta de una forma que sólo pone atención por decir unos 10 minutos, unos 15 minutos, luego el resto ya no pone atención... Tengo que cambiar otra actividad, hacerle algo diferente a él para que él me pueda prestar la debida atención.” (D1).

“Se han identificado uno o dos estudiantes que presentan... omisión o inversión de sílabas y dificultades para copiar del pizarrón.” (D2).

“Presenta problemas en entender lo que le enseñan, en prestar atención se distrae con facilidad además que presenta problemas de conducta.” (PF4).

La cuarta categoría, *Estrategias pedagógicas / apoyo*, reúne las diversas acciones implementadas por docentes y familias con el propósito de responder a las dificultades identificadas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. El análisis de las entrevistas evidencia que estas estrategias se orientan principalmente a reforzar la comprensión de los contenidos, favorecer la permanencia en la tarea y proporcionar acompañamiento individual cuando las necesidades educativas así lo requieren. Así pues se identifica que





los docentes emplean prácticas pedagógicas encaminadas a repetir instrucciones para mayor retención, trabajo individualizado con el estudiante, empleo de ejemplos concretos y estímulos para favorecer la participación activa.

Se destaca el uso de recursos visuales y materiales concretos como apoyos pedagógicos para facilitar la comprensión de los contenidos. Entre estos recursos se encuentran el uso de ejemplos vinculados con situaciones reales, materiales manipulativos y actividades gráficas como el dibujo, las cuales permiten relacionar el aprendizaje con elementos cercanos a la experiencia del estudiante. Finalmente, desde el ámbito familiar también se identifican acciones de apoyo que complementan el trabajo realizado en el aula, como la revisión de cuadernos, la explicación de tareas y el acompañamiento durante la realización de actividades escolares. En conjunto, estas estrategias evidencian un esfuerzo tanto de docentes como de familias por generar condiciones que favorezcan el aprendizaje y respondan a las necesidades educativas identificadas.

“Emplean explicaciones más pausadas, repetición de instrucciones, apoyo individual, uso de ejemplos concretos y refuerzo positivo.” (D2).

“Tendemos a hacer una negociación... él trabaja con su actividad, y que al finalizar esa misma actividad será premiado jugando con sus legos.” (D3).

“Todos los días revisamos sus cuadernos, le explico las tareas y practicamos lectura y números.” (PF1).

Al observar la categoría *Materiales utilizados*, se recoge los diferentes recursos didácticos empleados por docentes y familias para apoyar el proceso de enseñanza–aprendizaje, particularmente en aquellos estudiantes que presentan dificultades académicas o requieren mayor acompañamiento pedagógico. El análisis de las entrevistas muestra que los participantes recurren a una variedad de materiales visuales, manipulativos y audiovisuales con el propósito de facilitar la comprensión de los contenidos, captar la atención de los estudiantes y reforzar el aprendizaje mediante estrategias más dinámicas. Entre los recursos mencionados se encuentran imágenes, láminas ilustrativas, juegos didácticos, pictogramas, cuentos, libros complementarios y





videos infantiles, los cuales se utilizan tanto en el contexto escolar como en el entorno familiar.

Los recursos visuales ocupan un lugar importante dentro de las prácticas pedagógicas descritas por los docentes. El uso de imágenes y láminas permite reforzar las explicaciones realizadas en clase y favorecer la asociación entre los contenidos teóricos y representaciones gráficas que faciliten su comprensión. Estos materiales suelen emplearse como apoyo durante las explicaciones o como guía en actividades de repetición, especialmente en procesos relacionados con el desarrollo del lenguaje y la lectura. De manera complementaria, se mencionan recursos como los pictogramas, los cuales funcionan como apoyos visuales estructurados que facilitan la comunicación y la comprensión de instrucciones, particularmente en estudiantes que presentan dificultades en el lenguaje o en la atención.

Finalmente, se observa un uso cada vez más frecuente de recursos audiovisuales, especialmente de videos infantiles o educativos que combinan imagen y sonido para facilitar la comprensión de los contenidos. Estos materiales se emplean tanto en el aula como en el hogar a través de dispositivos tecnológicos como la televisión, el teléfono móvil o la tablet. Generalmente, se utilizan como complemento de las explicaciones del docente o como recurso de apoyo para reforzar posteriormente los contenidos abordados durante las actividades escolares. En conjunto, estos hallazgos evidencian que la diversidad de materiales didácticos constituye un elemento clave para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, especialmente cuando se busca adaptar las estrategias pedagógicas a sus necesidades y estilos de aprendizaje.

“Siempre estoy utilizando imágenes, videos... siempre con una música o ya sea un mensaje verbal.” (D3).

“Resultan más efectivas las actividades prácticas, como el uso de material manipulativo, láminas ilustrativas, juegos didácticos y ejercicios repetitivos que refuercen contenidos básicos.” (D2).

“También usamos juegos educativos para que aprenda a través de estos y libros diferentes a los que normalmente ve en clases.” (Padres de familia 1).





La categoría *Uso de herramientas TIC*, permite analizar la presencia, disponibilidad y utilización de recursos tecnológicos en el aula y en el entorno familiar como apoyo al proceso de enseñanza–aprendizaje. A partir de los testimonios recogidos, se observa que la incorporación de tecnologías educativas se realiza de manera heterogénea y, en muchos casos, limitada por la disponibilidad de equipos en la institución. No obstante, tanto docentes como familias reconocen el potencial de estas herramientas para reforzar contenidos, captar la atención de los estudiantes y facilitar la comprensión mediante estímulos audiovisuales.

Se observa que en el entorno familiar existe presencia de dispositivos tecnológicos como celulares, tablets y computadoras que permiten el acceso a contenidos educativos. El principal dispositivo disponible en los hogares es el celular el cual se utiliza principalmente como un medio para reforzar mediante vídeos la materia vista en el aula de clase. En menor medida, se mencionan tablets y computadoras, cuyo uso puede facilitar el acceso a programas educativos o actividades digitales de aprendizaje. No obstante, los testimonios también reflejan que la disponibilidad de estos dispositivos no es homogénea y que, en algunos casos, el acceso a computadoras o equipos tecnológicos en la institución es limitado. En conjunto, estos hallazgos muestran que las TIC constituyen un apoyo relevante para el aprendizaje, aunque su uso depende de las condiciones tecnológicas disponibles tanto en el ámbito escolar como en el familiar.

“Tengo una plaquetita y a veces les proyecto, entonces ellos ahí están atentos mirando.” (D1).

“Lo que sí más he utilizado son el teléfono, la televisión, videos infantiles, videos educativos y luego conversar con ellos acerca de lo que han visto.” (D6).

“Principalmente el celular y a veces una computadora prestada.” (Padres de familia 2).

En cuanto a la categoría *Adaptaciones curriculares*, se reúnen los ajustes pedagógicos que los docentes implementan para responder a las necesidades específicas de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza–aprendizaje. A partir de las entrevistas realizadas, se observa que estas adaptaciones se orientan principalmente a flexibilizar





ciertos elementos del proceso educativo con el fin de facilitar la participación y el acceso al aprendizaje de aquellos estudiantes que presentan mayores dificultades. En este sentido, las adaptaciones identificadas se relacionan con la modificación del tiempo destinado a las actividades, la reducción de la carga de trabajo académico, la flexibilización en las formas de respuesta y la consideración de los ritmos individuales de aprendizaje.

Se observa que durante las clases se emplea en varias ocasiones estrategias como ampliar el tiempo para las actividades con el fin de que los estudiantes las puedan completar y también reducir la cantidad de ejercicios o actividades con el fin de dar una prioridad al aprendizaje y su contenido antes que la sobre carga de ejercicios.

De igual forma se mencionan ajustes relacionados con la flexibilización de las formas de participación y evaluación, como la posibilidad de responder de manera oral en lugar de hacerlo por escrito cuando el estudiante presenta dificultades en la producción escrita.

“Se realizan adaptaciones sencillas dependiendo del grado de discapacidad... como dar más tiempo para completar las actividades, reducir la cantidad de ejercicios, permitir respuestas orales en lugar de escritas y reforzar el aprendizaje mediante la repetición en el aula.” (D2).

“Con los niños con hiperactividad... hay que trabajar al ritmo de cada uno. A ellos no se los puede obligar o presionar...” (D4).

“A él le dedico un poco más de tiempo... porque con ellos hay que tener un tiempo y un poco más de paciencia también.” (D5).

La categoría, *Recomendaciones institucionales*, presenta las sugerencias formuladas por los participantes en relación con mejoras estructurales y tecnológicas necesarias para fortalecer las condiciones del proceso educativo. A partir de los testimonios recogidos, se evidencia que docentes y familias identifican diversas limitaciones en la infraestructura tecnológica de la institución, lo que influye en la planificación de las actividades pedagógicas y en la incorporación de recursos digitales





dentro del aula. En este contexto, las recomendaciones se orientan principalmente a fortalecer el equipamiento tecnológico de las aulas, mejorar la disponibilidad de dispositivos y garantizar condiciones que permitan integrar de manera más efectiva las tecnologías en el proceso de enseñanza–aprendizaje.

Algo en lo que se coincide mucho como una necesidad es la implementación de proyectores y equipo tecnológico en las aulas de clase con la finalidad de que los docentes puedan gestionar correctamente estos recursos y de forma autónoma sin necesidad de turnos o esperas para poder usar los equipos

En cuanto a las recomendaciones institucionales enfatizan la importancia de fortalecer la formación docente en el uso pedagógico de las tecnologías educativas. Los participantes señalan que, además de contar con una infraestructura adecuada, resulta necesario promover procesos de capacitación continua que permitan a los docentes aprovechar de manera más efectiva las herramientas tecnológicas disponibles. En conjunto, estas recomendaciones reflejan la percepción de que el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica, acompañado de procesos de formación docente y mejoras en la conectividad, representa una condición clave para potenciar el proceso educativo y ampliar las oportunidades de aprendizaje de los estudiantes.

“No hay un focus para cada aula... toca estar prestando... la recomendación sería que en cada aula debería haber uno.” (D1).

“A la institución sí le falta bastante dotar a las aulas de materiales tecnológicos, por ejemplo, una computadora, un proyector...” (D6).

“Las principales limitaciones son la falta de equipos tecnológicos, el acceso limitado a internet y la escasa capacitación docente en el uso pedagógico de las TIC... sería necesario... mejorar la conectividad y ofrecer formación continua a los docentes.” (D2).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo como propósito analizar el uso de tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza–aprendizaje de niños de 4 a 7 años con dificultades de aprendizaje y un caso de necesidad educativa especial no





asociada a discapacidad en una institución fiscomisional del cantón San Lorenzo. Los resultados permiten identificar que la integración de herramientas tecnológicas en el aula se caracteriza por un uso limitado y condicionado por las condiciones materiales del contexto educativo. Aunque se registró la presencia de recursos como proyectores, televisores, videos educativos y dispositivos móviles, su utilización se orienta principalmente al apoyo visual y auditivo de las explicaciones docentes, más que a una integración sistemática dentro de la planificación pedagógica.

En este escenario, la atención a las dificultades de aprendizaje observadas en los estudiantes se sostiene fundamentalmente en la mediación pedagógica del docente y en la implementación de estrategias diferenciadas de enseñanza. Entre las prácticas más recurrentes se identifican la repetición de instrucciones, el trabajo individualizado, el uso de ejemplos concretos, el refuerzo positivo y la flexibilización de actividades mediante adaptaciones curriculares relacionadas con el tiempo, la cantidad de ejercicios o la modalidad de respuesta. Estas estrategias reflejan intentos por responder a la diversidad del aula mediante ajustes pedagógicos que buscan facilitar la participación y el aprendizaje de los estudiantes.

La interpretación de estos resultados se relaciona con los planteamientos teóricos sobre educación inclusiva que destacan el papel de las TIC como mediadoras del acceso al currículo y como herramientas que permiten diversificar las formas de representación, participación y expresión del conocimiento. En este sentido, diversos estudios internacionales han demostrado que las tecnologías digitales pueden incrementar la motivación, la participación y el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales. Investigaciones como las de Soriano-Sánchez (2025) y Anderle et al. (2025) evidencian que el uso de herramientas digitales y entornos gamificados puede mejorar habilidades vinculadas al lenguaje, la decodificación y la participación en actividades escolares. De manera similar, Younie et al. (2014) destacan que las TIC amplían las oportunidades de enseñanza en educación primaria al permitir diversificar los recursos didácticos y facilitar la comunicación entre docentes y estudiantes.

En el contexto analizado, si bien no se observan intervenciones tecnológicas estructuradas como las descritas en la literatura internacional, sí se evidencia que los





recursos audiovisuales disponibles cumplen una función de apoyo para captar la atención de los estudiantes y reforzar la comprensión de los contenidos. Esto sugiere que incluso un uso limitado de tecnologías puede contribuir a generar entornos de aprendizaje más accesibles cuando estas se integran dentro de estrategias pedagógicas orientadas a la atención a la diversidad.

El contraste con investigaciones desarrolladas en América Latina muestra una mayor convergencia con estudios que identifican limitaciones estructurales en la integración de TIC en procesos de educación inclusiva. Bennasar-García et al. (2023) y Rojas Salgado (2021) señalan que la falta de recursos tecnológicos, la escasa formación docente en el uso pedagógico de las TIC y las desigualdades en el acceso a dispositivos constituyen barreras importantes para la implementación de estrategias inclusivas mediadas por tecnología. De forma similar, los resultados del presente estudio muestran que el uso de herramientas digitales depende en gran medida de la disponibilidad de recursos tecnológicos institucionales y del acceso a dispositivos en el entorno familiar.

En el caso ecuatoriano, estos hallazgos coinciden con investigaciones recientes que evidencian la existencia de brechas entre el marco normativo que promueve la educación inclusiva y las condiciones reales de implementación en las instituciones educativas. Estudios como los de Delgado-Galarza et al. (2024) y Guapulema Ocampo et al. (2024) señalan que persisten limitaciones tanto en la infraestructura tecnológica disponible como en las competencias digitales del profesorado para integrar las TIC en la atención a estudiantes con necesidades educativas específicas. Así pues los resultados obtenidos nos dejan claro como factores territoriales, disponibilidad de equipos tecnológicos y la formación docente en cuanto al manejo de TICs llega a influir directamente en como se incorporan nuevas tecnologías digitales a los procesos educativos dentro de la unidad educativa.

Los hallazgos obtenidos dejan claro el impacto de las TICs en educación inclusiva es el resultado de la disposición de recursos tecnológicos y de las estrategias que los docentes son capaces de implementar con dichos recursos, las estrategias pedagógicas implementadas y la formación docente. Tal como señalan Konasheva et al. (2021), la integración efectiva de tecnologías en contextos educativos inclusivos requiere modelos





pedagógicos que permitan adaptar los procesos de enseñanza a distintos perfiles de aprendizaje. En este sentido, resulta necesario fortalecer no solo la infraestructura tecnológica de las instituciones educativas, sino también las competencias profesionales del profesorado para el uso pedagógico de estas herramientas.

A partir de estos resultados, se evidencia la necesidad de continuar desarrollando investigaciones que profundicen en el uso pedagógico de las tecnologías digitales en contextos educativos caracterizados por limitaciones estructurales. En particular, resulta relevante explorar intervenciones tecnológicas orientadas al fortalecimiento de habilidades relacionadas con la atención, el desarrollo del lenguaje y la autorregulación en la primera infancia. Asimismo, sería pertinente analizar el impacto de programas de formación docente enfocados en el uso inclusivo de las TIC. De igual manera, se considera importante ampliar este tipo de estudios a otras instituciones educativas que compartan características territoriales similares, con el propósito de generar evidencia empírica que contribuya al diseño de estrategias pedagógicas y políticas educativas dirigidas a reducir las brechas digitales presentes en el sistema educativo ecuatoriano.

Los resultados del estudio permiten concluir que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de enseñanza–aprendizaje de niños de entre 4 y 7 años con dificultades de aprendizaje y una necesidad educativa especial no asociada a discapacidad se caracteriza por una integración parcial, condicionada en gran medida por las limitaciones tecnológicas presentes en el contexto institucional. Aunque en el aula se utilizan recursos como proyectores, televisores, videos educativos y dispositivos móviles, su incorporación no responde a una estrategia tecnopedagógica sistemática, sino que se emplean principalmente como apoyos visuales o audiovisuales para captar la atención, reforzar contenidos y facilitar la comprensión de los estudiantes. En este escenario, el proceso educativo depende en mayor medida de la mediación pedagógica del docente y de estrategias pedagógicas diferenciadas orientadas a atender las necesidades individuales del alumnado.

En consecuencia, el estudio evidencia que el potencial inclusivo de las TIC en el contexto analizado se encuentra limitado por factores estructurales como la escasez de recursos tecnológicos, la conectividad restringida y la necesidad de mayor formación





docente en el uso pedagógico de estas herramientas. Estos resultados sugieren que el fortalecimiento de la educación inclusiva mediada por tecnología requiere no solo la disponibilidad de dispositivos, sino también políticas institucionales orientadas a mejorar la infraestructura tecnológica, promover procesos sistemáticos de capacitación docente y reducir las brechas digitales que afectan a instituciones educativas ubicadas en territorios con mayores niveles de vulnerabilidad social.

REFERENCIAS

- Anderle, F., Cattoni, A., Venuti, P., & Pasqualotto, A. (2025). Exploración del impacto y la aceptabilidad de las herramientas gamificadas para abordar las necesidades educativas en las habilidades de decodificación y escritura: Un estudio piloto. *Investigación en Discapacidades del Desarrollo*. Elsevier.
- Bennasar-García, M. I., Duque Fernández, L. M., & Martínez Nadal, H. A. (2023). Las prácticas educativas de los educadores físicos para estudiantes con necesidades educativas especiales durante la pandemia. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 20(1), 1–18. <https://doi.org/10.15359/mhs.20-1.13>
- Delgado-Galarza, I. A., Bravo-González, M. E., & Zuñiga-Delgado, M. S. (2024). Las TIC dentro del proceso enseñanza-aprendizaje de las estudiantes con necesidades especiales de la escuela “La Presentación” de la ciudad de Guayaquil. *MQR: Metadatos y Calidad en la Investigación*, 8(2), 354–377. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1245>
- Done, E. J., Andrews, M. J., & Evenden, C. (2018). Comienzos fríos y tecnologías de rectificación en la educación infantil: implicaciones para docentes y niños con necesidades educativas especiales. *International Journal of Early Years Education*, 30(2), 434–447. <https://doi.org/10.1080/09669760.2018.1547633>
- Guapulema Ocampo, K. J., Alvarado Guapulema, P. A., Proaño del Castillo, M. G., & Peñaloza Camacho, K. I. (2024). La brecha digital en la educación ecuatoriana: Desafíos post pandemia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4038–4051. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2907>
- Gunnars, F. (2023). Revisión sistemática de intervenciones educativas especiales para la atención del alumnado: función ejecutiva y tecnología digital en la escuela





- primaria. *Journal of Special Education Technology*, 39(2), 264–276.
<https://doi.org/10.1177/01626434231198226>
- Hnoievaska, O., Omelchenko, I., Kobylchenko, V., Klyap, M., & Shkvyr, O. (s.f.). Técnicas de adaptación de asignaturas para alumnos de primaria con necesidades educativas especiales. *Revista de Currículo y Enseñanza*.
- Konasheva, R. A., Kozybaev, E. S., Arzymbetova, S. Z., Berkimbayev, K. M., Kastaev, S. K., Oralbekova, A. K., & Orazbekuly, K. (2021). Potencial del uso de las TIC en la escuela primaria en el contexto de la educación inclusiva. *RIGEO: Review of International Geographical Education Online*.
- López Bedoya, M. C., & Yotagrí Moreno, N. M. (2023). Las TIC como mediadoras del aprendizaje en niños y niñas con necesidades educativas especiales en los grados de transición y primero. *Senderos Pedagógicos*, 14(1), 1–20.
<https://ojs.tdea.edu.co/index.php/senderos/article/view/948>
- Lyazzat Rakhimzhanova, Darazha Issabayeva, & Kulsariyeva Aktolkyn. (2025). Utilización de la realidad aumentada en la educación en alfabetización digital para estudiantes de primaria con necesidades especiales. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(2), 359–371.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural* (Última reforma: Cuarto Suplemento del Registro Oficial N.º 446, 28 de noviembre de 2023). Segundo Suplemento del Registro Oficial N.º 254, 22 de febrero de 2023.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Codificación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Quinto Suplemento del Registro Oficial N.º 689, 22 de noviembre de 2024.
- Naimanova, N., Sapargaliyeva, A., Almukhambetova, B., & Mamekova, A. (2025). Preparación de un docente para el uso de la tecnología digital en la enseñanza a estudiantes de primaria con discapacidad intelectual. *Revista de Educación en Tecnologías de la Información: Innovaciones en la Práctica*, 24, 006.
- Pitchford, N. J., Kamchedzera, E., Hubber, P. J., & Chigeda, A. L. (2018). Las aplicaciones interactivas promueven el aprendizaje de las matemáticas básicas en





- niños con necesidades educativas especiales y discapacidades. *Frontiers in Psychology*, 9, 262. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00262>
- Rakhimzhanova, L., Issabayeva, D., Kultan, J., Baimuldina, N., Issabayeva, Z., & Aituganova, Z. (2025). Uso de la realidad aumentada para impartir un curso de alfabetización digital a niños de primaria con necesidades educativas especiales. *European Journal of Educational Research*, 14(1), 55–71. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.14.1.55>
- Ranzato, E., Holloway, C., & Bandukda, M. (2025). Uso de la tecnología educativa en la educación primaria inclusiva: Protocolo para una revisión sistemática. *JMIR Research Protocols*. <https://www.researchprotocols.org>
- Réthey-Prikkel, B., & Turcsányi-Szabó, M. (2008). Colaboración entre la formación de profesores de TIC y una escuela primaria para niños con necesidades educativas especiales en Hungría. Universidad ELTE.
- Rojas Salgado, M. E. (2021). Los retos de una educación virtual para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Hamut'ay*, 8(1), 9–22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7971394>
- Saldarriaga Estacio, J. L., & González Reyes, S. (2023). La importancia del uso de las TIC para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Polo del Conocimiento*. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8088>
- Soriano-Sánchez, J. G. (2025). El impacto de las TIC en el aprendizaje de las ciencias naturales de los alumnos de primaria en apoyo de la diversidad: un metaanálisis. *Education Sciences*, 15(6), 690. <https://doi.org/10.3390/educsci15060690>
- Vakolia, Z., Shykitka, H., Potiuk, S., Kazmirchuk, N., & Zelinska-Liubchenko, K. (2025). El impacto de la instrucción diferenciada en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales. *Sapientia: Revista Internacional de Estudios Interdisciplinarios*, 6(3), e25045. <https://doi.org/10.51798/sijis.v6i3.1005>
- Younie, S., Leask, M., & Burden, K. (Eds.). (2014). *Teaching and Learning with ICT in the Primary School* (2nd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315768823>





**Pontificia Universidad
Católica del Ecuador**
Seréis mis testigos

ESMERALDAS

ESCUELA DE DERECHO,
EDUCACIÓN Y SOCIEDAD



Dirección: Espejo y Subida a Santa Cruz
Código postal: 08-01-0065 / **Teléfono:** (593-2) 272 1983 / 272 1595 **Ext.** 3064
Esmeraldas - Ecuador / www.pucese.edu.ec

