

## **Herramientas tecnológicas funcionales inclusivas**

Sandra Yasmin Jiménez Boyacá

Asesor

Jhon Fredy Mancera Castillo

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación - ECEDU

Licenciatura en Pedagogía Infantil

2026

## Resumen

Este documento es el resultado de un ejercicio de investigación formativa desarrollado como opción de grado, el cual permitió reflexionar sobre la práctica pedagógica y la investigación educativa. El estudio se llevó a cabo en la Institución Educativa Montfort School, trabajando con estudiantes de preescolar, incluidos aquellos con condiciones específicas de inclusión, como autismo, talento excepcional y síndrome de Down. El objetivo general fue analizar cómo la mediación de herramientas tecnológicas funcionales fortalece las prácticas pedagógicas inclusivas. Para ello, se empleó un enfoque cualitativo con diseño de investigación acción, en el cual se implementaron dichas herramientas tecnológicas reconociendo sus efectos en el desarrollo integral, de los estudiantes, especialmente en la comunicación, la autonomía, y la inclusión educativa. A partir de este ejercicio investigativo, se concluye que la integración intencional de la tecnología en el aula favorece la participación activa y equitativa de todos los estudiantes, potenciando su autonomía, regulación emocional, comunicación y sentido de pertenencia, transformando el aula en un espacio más inclusivo, humano y significativo.

***Palabras claves:*** Educación inclusiva, tecnología educativa, preescolar, autonomía, comunicación.

### **Abstract**

This study investigated the implementation of functional technological tools to enhance inclusive pedagogical practices in preschool at Montfort School. Using a qualitative action research design, the study focused on how technology supports students active participation, communication, autonomy, and socio-emotional development, particularly those with specific inclusion needs such as autism, Down syndrome, and exceptional talent. Findings showed that intentional and reflective use of technology significantly improved student engagement, collaboration, and independence, contributing to more equitable and inclusive learning environments.

***Keywords:*** inclusión, technology, preschool, pedagogy, autonomy.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	6
Caracterización .....	8
Planteamiento del Problema .....	11
Pregunta de Investigación .....	14
Objetivos .....	15
Objetivo General .....	15
Objetivos Específicos.....	15
Referentes Conceptuales.....	16
Referentes Teóricos .....	19
Referentes Técnicos .....	23
Referentes Eticos .....	26
Herramientas y Métodos.....	27
Enfoque y Tipo de Estudio .....	27
Unidad de Análisis .....	28
Técnicas Para la Recolección de Datos .....	28
Resultados .....	34
Acercamiento de la Población a la Variable .....	34
Experimentación .....	35
Identificación de Variaciones .....	36
Análisis y Discusión .....	39
Conclusiones y Recomendaciones.....	43
Resumen General de los Hallazgos.....	43

Referencias Bibliográficas .....	47
Apéndice .....	49

## Introducción

La educación preescolar es un espacio vital en la construcción de aprendizajes significativos, donde cada niño (a) comienza a explorar el mundo, sus emociones y relaciones con los demás. En este contexto, la integración de herramientas tecnológicas funcionales ofrece una oportunidad única para transformar la experiencia educativa, promoviendo una participación activa y equitativa de todos los estudiantes. Cuando la tecnología se combina con intencionalidad pedagógica, no solo facilita la comprensión de los contenidos, sino que también permite que los niños con condiciones específicas de inclusión, como síndrome de Down, autismo o talento excepcional, puedan expresarse, interactuar y aprender con mayor autonomía y seguridad, construyendo su aprendizaje de manera activa y significativa (Cerrón Rojas, 2019; UNESCO, 2020).

A pesar de sus potenciales beneficios, en muchas Instituciones educativas se observa una brecha entre la disponibilidad de la tecnología y su uso pedagógicamente inclusivo. En la Institución Educativa Montfort School, los docentes reconocen la motivación que genera la tecnología, pero su utilización es muchas veces superficial, sin ajustes a las necesidades particulares de cada estudiante. Esta situación puede limitar la participación de los niños con condiciones de inclusión y restringir su interacción con el entorno educativo y sus compañeros. Estudios previos destacan que la tecnología, cuando se integra de manera reflexiva y con estrategias personalizadas, se convierte en un mediador poderoso para la inclusión y el aprendizaje significativo (Montes del Castillo & Montes Martínez, 2014; Romero Martínez, 2018).

El objetivo de esta investigación fue analizar como la mediación de herramientas tecnológicas funcionales fortalece las prácticas pedagógicas inclusivas en el nivel preescolar,

promoviendo la participación activa, la comunicación y la autonomía de los estudiantes. Para ello, se adoptó un enfoque cualitativo, con diseño de investigación acción, utilizando entrevistas semi estructuradas, observaciones directas, diarios reflexivos, y registros audiovisuales. La información recolectada se analizó a partir de categorías relacionadas con la participación, autonomía, comunicación y adaptación pedagógica, con el propósito de comprender como la tecnología puede transformar la practica docente y generar un impacto positivo en la inclusipon educativa (Catalán Cueto, 2020; Cerrón Rojas, 2019).

El hallazgo más significativo de estudio muestra que la integración intencional de la tecnología permite que todos los estudiantes, independientemente de sus condiciones específicas, participen activamente y se sientan incluidos, empoderados y confiados en su aprendizaje. Niños que antes dependían completamente de la dirección docente o como se puede mencionar de docente sombra, comenzarán a interactuar de manera autónoma con sus pares y los contenidos, mientras los docentes pudieron ajustar sus estategías de manera más reflexiva y personalizada. Este resultado evidencia que la tecnología utilizada como mediadora pedagógica y no únicamente como recurso motivacional, puede transformar el aula en un espacio más humano, equitativo y respetuoso de la diversidad. Se invita al lector a revisar el informe completo para comprender cómo estas estrategias fueron implementadas y cómo contribuyen a consolidar prácticas pedagógicas inclusivas en la educación preescolar (Hijos & Cosculluela, 2022; Romero Martínez, 2018).

## **Caracterización**

### **Presentación del Territorio y la Institución**

Teniendo en cuenta la presente observación que se realizó en la Institución Educativa Montfort School, ubicada en Sativa llano Grande, Paipa Boyacá donde se desarrollará la presente investigación. Una institución privada que permite ofrecer servicios de educación inicial y básica primaria, se caracteriza por su compromiso con la educación inclusiva y la formación integral, promoviendo valores de solidaridad, respeto y equidad. Por otro lado, el contexto socioeconómico de las familias es de estratos medio, lo que se puede mencionar que es un entorno con acceso a recursos pedagógicos y tecnológicos adecuados. También cuenta con una infraestructura moderna y con personal docente con conocimientos tecnológicos dispuestos a implementar metodologías utilizando la tecnología. De acuerdo con lo que menciona Catalán Cueto (2020), este tipo de contextos se convierten en escenarios propicios para la investigación acción, donde la reflexión sobre la práctica permitirá diseñar estrategias pedagógicas innovadoras que se orienten a la transformación del contexto educativo. Por tanto el uso de herramientas tecnológicas funcionales se concibe como una vía para que el entorno se adapte a las necesidades de los estudiantes y no los estudiantes a las necesidades del contexto.

### **Características Generales del Grupo**

La comunidad educativa de la Institución Montfort School, esta conformada por niños y niñas entre los 2 a los 9 años, los cuales pertenecen a los grados párvulos, prejardín, jardín, transición, primero, segundo y tercero. Teniendo en cuenta que es una comunidad educativa que hasta ahora está creciendo ya que cuenta con 52 estudiantes en total, donde la educación es prácticamente personalizada. Es un grupo diverso en cuanto a ritmos, procesos y estilos de aprendizajes. El grupo con el cual se va a trabajar es de preescolar, ya que entre esta comunidad

se identifican 3 estudiantes con características específicas de inclusión, con las siguientes condiciones: uno con talento excepcional del grado jardín con 4 años, autismo en grado transición con 7 años y síndrome de down en prejardín con 5 años. Esta diversidad convierte a la comunidad en un espacio privilegiado donde la aplicación de estrategias pedagógicas inclusivas mediadas por la tecnología, permitirá que favorezca la participación activa de todos. La unidad de análisis de esta investigación estará constituida por las prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por las herramientas tecnológicas funcionales, que se entenderán como los procesos de enseñanza, las cuales se adaptarán a las características individuales de los estudiantes, promoviendo el desarrollo integral y la equidad. Según menciona Catalan Cueto (2020),

Esta unidad permitirá reflexionar críticamente sobre cómo las decisiones pedagógicas y tecnológicas que impactan en la inclusión real dentro del aula.

### **Demandas de Aprendizaje según el Contexto**

Teniendo en cuenta el contexto y el grupo, se manifiestan demandas de aprendizaje orientadas al desarrollo de la comunicación, la interacción social, la atención y la autorregulación emocional. Aunque los estudiantes de la institución Montfort School provienen de hogares con acceso a recursos tecnológicos, se observa la necesidad de utilizar dichas herramientas de manera funcional y pedagógicamente intencionada con el fin de responder a las diversas necesidades emocionales, cognitivas y sensoriales del grupo. En este sentido esta investigación propone analizar, cómo la tecnología puede convertirse en un medio de inclusión y participación, garantizando que cada estudiante aprenda de acuerdo con sus potenciales y capacidades.

Como lo menciona Duque Ortiz (2023), la implementación de este tipo de estrategias se debe enmarcar dentro de los principios éticos de la investigación y la integridad científica, respetando la diversidad, la dignidad y la confidencialidad de los participantes. Esto implica que

las herramientas tecnológicas se utilicen de manera responsable, lo cual favorezcan el bienestar y la autonomía de los estudiantes.

### **Factores Contextuales que Afectan el Aprendizaje**

Se podría mencionar que el contexto es favorable en términos de infraestructura y recursos, pero existen factores que pueden incidir en el aprendizaje y la inclusión. Por tanto entre ellos se encuentran las limitaciones de la formación docente y capacitación en cuanto al uso inclusivo de la tecnología, la falta de estrategias personalizadas que puedan responder a las diversas necesidades educativas y la necesidad de generar una cultura institucional que pueda ser más adaptativa. Aunque el entorno socioeconómico de los estudiantes facilita el acceso a dispositivos tecnológicos, su uso educativo aun no se orienta completamente hacia la equidad y la personalización.

De acuerdo con lo que menciona Catalán Cueto (2020), la investigación acción permite que el docente se convierta en agente de cambio, que le permita reflexionar sobre su práctica para transformar el contexto educativo. Desde el punto de vista y la perspectiva ética planteada por Duque Ortiz (2023), por tanto es esencial garantizar que las decisiones pedagógicas y tecnológicas se guíen por la responsabilidad social, la equidad y la justicia, asegurando que el contexto educativo se adapte a cada una de las características de los estudiantes y no el estudiante a las características del contexto.

## **Planteamiento del Problema**

### **Descripción Detallada de los Desempeños Actuales desde una Perspectiva Apreciativa**

La institución educativa Montfort School, se encuentra ubicada en Sativa Llano Grande, Paipa Boyacá, el cual se observa una comunidad de estudiantes de educación inicial y básica primaria que evidencian un desarrollo integral significativo. En el nivel preescolar, los niños y niñas se destacan por su entusiasmo, disposición y creatividad para aprender a través de la exploración, la interacción social y el juego. A pesar de la diversidad existente en el aula, la cual incluye estudiantes con condiciones específicas como síndrome de Down, autismo y talento excepcional, sin embargo en este entorno se promueve un ambiente de respeto, solidaridad y participación activa. Estas fortalezas reflejan el compromiso institucional con una educación inclusiva y humanista, en la que el docente actúa como guía y mediador del aprendizaje, generando experiencias significativas las cuales favorecen la construcción colectiva del conocimiento. Desde este panorama, se permite reconocer que la comunidad educativa posee un gran potencial para la innovación pedagógica orientada a la equidad y la diversidad.

### **Mediación del Aprendizaje, lo que Funciona y no Funciona**

Los procesos de enseñanza actualmente se sustentan en metodologías activas y en la interacción directa entre docentes y estudiantes. Estas estrategias han permitido avances en la comunicación, la autorregulación emocional y la socialización. No obstante, se evidencia limitaciones en la mediación pedagógica cuando se busca responder a las necesidades particulares de cada estudiante. Aunque la institución dispone de recursos tecnológicos, su uso aun no se ha articulado plenamente con las prácticas inclusivas, lo que reduce su potencial pedagógico. Por otro lado se ha identificado que algunos docentes que orientan áreas específicas presentan dificultades para adaptar los contenidos y metodologías a las condiciones de los

estudiantes con necesidades educativas particulares. Como resultado, estos niños son ocasionalmente excluidos de las dinámicas de aula o reciben información únicamente a través de las docentes titulares, lo que restringe sus oportunidades de participación y aprendizaje integral. Según Duque Ortiz.(2023), las decisiones educativas deben regirse por principios éticos y de integridad científica, garantizando que la tecnología y la mediación docente se puedan utilizar con responsabilidad y en favor del bienestar de todos los estudiantes. Por tanto, en este sentido, se hace necesario fortalecer las competencias docentes en el uso de herramientas tecnológicas con propósito inclusivo, de manera que la mediación digital se convierta en una oportunidad para personalizar la enseñanza y promover la equidad en todos los espacios educativos.

### **Interés por Introducir una Variable de Mediación y la Hipótesis**

Teniendo en cuenta esta realidad y partiendo desde este punto, surge el interés por introducir las herramientas tecnológicas funcionales como variable mediadora en las prácticas pedagógicas inclusivas del nivel preescolar, con el propósito de garantizar que todos los estudiantes, incluidos aquellos con condiciones específicas, participen activamente en los diferentes espacios formativos. Por tanto se plantea que su implementación intencionada, bajo principios éticos y pedagógicos, permitirá atender la diversidad de estilos, ritmos y necesidades de aprendizaje, promoviendo una educación más participativa y equitativa, de acuerdo con lo que menciona Zapata (2005), la delimitación de un problema de investigación debe orientarse hacia la comprensión de una situación educativa susceptible de transformación, partiendo del análisis reflexivo de la práctica docente. En concordancia con ello, la hipótesis que guía este estudio propone que la interacción de herramientas tecnológicas funcionales en las prácticas pedagógicas inclusivas fortalecerá la participación activa, la autonomía de los estudiantes y la

comunicación, favoreciendo que todos los niños independientemente de su condición, accedan al conocimiento y permitan integrarse plenamente en los procesos educativos.

### **Resumen de la Brecha de Conocimiento**

La brecha de conocimiento que se pudo identificar, se encuentra en la falta de comprensión sobre cómo las herramientas tecnológicas pueden mediar eficazmente las prácticas pedagógicas inclusivas en contextos de educación inicial, particularmente en algunos docentes que enfrentan dificultades para adaptar sus estrategias a las necesidades de los estudiantes con condiciones específicas. Si bien el entorno institucional ofrece condiciones favorables en términos de infraestructura, acceso y disposición docente, mencionando que aun no se cuenta con evidencias sistemáticas sobre su aplicación efectiva en la inclusión educativa transversal. De acuerdo con lo que menciona Duque Ortiz (2023), los procesos investigativos deben responder a criterios éticos de justicia y responsabilidad social, donde se garantice que las innovaciones pedagógicas promuevan la dignidad humana y la equidad. Por lo cual, esta investigación busca analizar cómo el uso pedagógico de las tecnologías funcionales pueden transformar las prácticas docentes en la Institución Educativa Montfort School, contribuyendo de manera positiva en la construcción de un modelo educativo más reflexivo, inclusivo y comprometido con la diversidad, en constancia con las orientaciones planteadas por Zapata (2005), respecto a la formulación de los diferentes problemas educativos relevantes y contextualizados.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cómo fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas en los estudiantes de preescolar de la Institución Educativa Montfort School de Paipa Boyacá, a través del uso de herramientas tecnológicas funcionales durante el año escolar 2025?

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas en los estudiantes de preescolar de la Institución Educativa Montfort School de Paipa Boyacá a través del uso de herramientas tecnológicas funcionales durante el año escolar 2025.

### **Objetivos Específicos**

Explorar el acercamiento de los docentes y estudiantes del nivel preescolar de la Institución Educativa Montfort School de Paipa Boyacá en el uso de herramientas tecnológicas funcionales en el proceso de enseñanza y aprendizaje inclusivo.

Reconocer los cambios en las prácticas pedagógicas inclusivas de los docentes y en la participación de los estudiantes del nivel preescolar de la Institución Educativa Montfort School de Paipa Boyacá, una vez implementen las herramientas tecnológicas funcionales durante el año escolar 2025.

Movilizar las prácticas pedagógicas inclusivas en preescolar mediante la experimentación con herramientas tecnológicas funcionales que promuevan la participación, la comunicación y la autonomía de los estudiantes con diversas condiciones de aprendizajes.

## **Marcos de Referencia**

### **Referentes Conceptuales**

Estos conceptos son claves que permitirán comprender y delimitar la investigación, asegurando que los términos utilizados tengan un sentido pedagógico, tecnológico e inclusivo.

### **Prácticas Pedagógicas Inclusivas**

Catalan Cueto (2020), concibe la investigación acción como un proceso reflexivo mediante el cual los docentes analizan de forma crítica su práctica pedagógica con el propósito de transformarla. Por tanto, este enfoque reconoce las diferentes realidades educativas complejas y dinámicas, y que las soluciones a los problemas del aula no pueden ser estandarizadas, sino construidas desde las experiencias, el contexto y las necesidades reales de los estudiantes. La investigación acción se caracteriza por su naturaleza cíclica, en la que se articulan momentos de observación, intervención, reflexión y evaluación, permitiendo una mejora continua de la práctica docente.

En escenarios educativos inclusivos, la investigación adquiere un sentido profundamente humano, ya que coloca en el centro al estudiante y reconoce la diversidad como una oportunidad de aprendizaje. Este enfoque permite al docente cuestionar prácticas tradicionales, identificar barreras para la participación y diseñar estrategias pedagógicas más flexibles, sencibles y equitativas. Además, favorece una postura ética del docente como sujeto comprometido con la transformación social desde el aula.

Por tanto en la investigación, la propuesta de Catalán Cueto (2020) se articula directamente con el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales en el nivel preescolar de la Institución Educativa Montfort School. A través de la investigación acción, el docente reflexiona sobre el uso de la tecnología no como un fin en sí mismo, sino como un medio para responder de manera más humana y ajustada

a las necesidades de niños y niñas con diversas condiciones de aprendizaje, promoviendo una inclusión real y significativa.

Cada una de las prácticas pedagógicas inclusivas son estrategias y acciones docentes que buscan garantizar la participación y el aprendizaje de todos los estudiantes, respetando cada una de sus características individuales (Booth & Ainscow, 2015) mencionan que estas prácticas se sustentan en el reconocimiento de la diversidad como un valor educativo, por tanto permite diseñar actividades adaptativas a estilos, ritmos y necesidades de aprendizaje diferentes. En el contexto de Montfort School, con estudiantes que presentan autismo, síndrome de Down y talento excepcional, ya que estas prácticas aseguran que cada niño sea un participante activo en el aula, promoviendo equidad, colaboración y respeto.

### **Ética, Bioética e Integridad en la Investigación de contextos Educativos**

Según Duque Ortiz (2023), plantea que la ética de la investigación es un eje transversal que debe orientar todas las decisiones metodológicas, pedagógicas y tecnológicas en los procesos investigativos. Por tanto los autores destacan que investigar implica una responsabilidad social y moral, especialmente cuando se trabaja con poblaciones vulnerables como la infancia. La ética de la investigación no se limita al cumplimiento de normas, sino que exige una actitud consciente, respetuosa y comprometida con el bienestar de los participantes.

Por lo cual en el ámbito educativo, la ética se expresa en el respeto por la dignidad, la diversidad y la autonomía de los estudiantes. En cuanto a las investigaciones que incorporan herramientas tecnológicas, que se hacen aun más necesarias al reflexionar sobre el uso responsable de estos recursos, evitando prácticas que puedan generar sobreexposición, dependencia tecnológica o exclusión. Desde esta perspectiva, la bioética invita a considerar el impacto emocional, social y pedagógico de cada decisión tomada durante la investigación.

En coherencia con esta investigación, los planteamientos de Duque Ortiz (2023) orienta el uso ético y responsable de las herramientas tecnológicas funcionales en el aula de preescolar de Montfort School. La mediación tecnológica se concibe como una oportunidad para fortalecer la participación, el bienestar, la autonomía de los estudiantes, garantizando que la inclusión se construya desde el respeto, la sensibilidad pedagógica y la protección de los derechos de la infancia.

### **Herramientas Tecnológicas Funcionales**

Cada uno de los dispositivos y aplicaciones digitales se entienden que son herramientas tecnológicas funcionales, las cuales permiten facilitar el aprendizaje y la interacción en entornos inclusivos (Romero Martínez, 2018; Bautista, 2021). Por tanto, su función va más allá del entretenimiento, ya que son mediadores pedagógicos que apoyan la comunicación, la atención, la autorregulación y la participación activa. En preescolar, estas herramientas permiten que los niños con necesidades educativas especiales accedan al currículo de una manera muy significativa, reduciendo barreras y promoviendo experiencias de aprendizaje personalizadas.

### **Mediación Pedagógica**

La mediación pedagógica se refiere al proceso en el cual el docente guía, facilita y organiza experiencias de aprendizajes mediante recursos naturales y sociales (Vygostsky, 1978). Por lo cual, la mediación pedagógica, en este caso, consiste en integrar las herramientas digitales de forma planificada e intencionada, para que los estudiantes comprendan conceptos, participen en actividades y desarrollen habilidades sociemocionales. En el nivel preescolar, esta mediación se convierte en un puente entre la diversidad de los estudiantes y el currículo institucional, favoreciendo la autonomía y la participación inclusiva.

### **Inclusión Educativa y Tecnológica en los Aprendizajes desde una Mirada Humanista**

En la educación inicial, las tecnologías para el aprendizaje pueden convertirse en mediadores que favorezcan la comunicación, la interacción social, la expresión emocional y la autorregulación. Estas herramientas permiten ofrecer múltiples formas de acceso al conocimiento, lo que resulta especialmente valioso para niños y niñas con necesidades educativas específicas, quienes requieren estrategias diferenciadas para participar plenamente en el aula.

Por tal razón en esta investigación, los aportes que mencionan Hijos y Cosculluela (2022) fundamentan la incorporación de herramientas tecnológicas funcionales como mediadores de prácticas pedagógicas inclusivas en preescolar. Su enfoque humanista respalda la idea de que la tecnología, utilizada con sentido pedagógico, puede convertirse en un puente que acerca a todos los estudiantes al aprendizaje, respetando sus ritmos, capacidades y emociones en el contexto de Montfort School.

### **Educación Inclusiva**

La educación inclusiva es un enfoque que busca garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus características personales, cognitivas o sociales, tengan acceso a oportunidades educativas equitativas (UNESCO, 2020). Por tanto, este concepto fundamenta la investigación, ya que se centra en diseñar estrategias pedagógicas que reconozcan la diversidad, eliminen las diferentes barreras de aprendizaje y promuevan la participación activa de todos los niños de Montfort School, asegurando un entorno de equidad, respeto y desarrollo integral.

### **Referentes Teóricos**

El marco teórico es una de las estructuras fundamentales de la investigación educativa, ya que permiten sustentar conceptualmente el problema, orientar la metodología y facilitar la interpretación de los resultados. Como lo menciona Matos Columbié (2010) un marco teórico bien construido no se limita a la descripción de teorías, sino que establece relaciones

significativas entre los conceptos y el objeto de estudio. Por tanto ayuda al investigador a comprender el fenómeno educativo desde múltiples perspectivas, evitando reduccionismos y favoreciendo una mirada integral. En este sentido, su construcción debe responder al contexto específico de la investigación y a las características de la población involucrada.

En concordancia con lo planteado por Matos Columbié (2010), el marco teórico de esta investigación articula conceptos como investigación acción, inclusión educativa, ética de la investigación y herramientas tecnológicas funcionales. Esta articulación permite comprender de manera integral como la mediación tecnológica puede fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas en el nivel preescolar de la Institución educativa Montfort School.

### **Enfoque Sociocultural del Aprendizaje (Vygotsky, 1978)**

Por tanto Vygotsky plantea que el aprendizaje ocurre a través de la interacción social mediada por herramientas culturales y simbólicas. Aplicado al uso de tecnologías funcionales, su teoría respalda que los recursos digitales actúan como mediadores entre el conocimiento y el estudiante. En el contexto de preescolar, esto permite que los niños con necesidades diversas accedan a experiencias significativas de manera inclusiva, promoviendo la comunicación y la interacción social.

### **La Pregunta de Investigación como Expresión de una Preocupación Pedagógica Real**

Ramos Galarza (2016) menciona que la pregunta de investigación debe surgir de una inquietud genuina del investigador frente a una situación problemática observada en la práctica educativa. Una pregunta bien formulada orienta todo el proceso investigativo, que define el alcance del estudio y permite seleccionar estrategias metodológicas pertinentes. Además, debe ser clara, contextualizada y susceptible de análisis y transformación. Por tanto la pregunta de investigación cobra un sentido humanizador cuando responde a las necesidades reales de los

estudiantes y busca mejorar las condiciones de enseñanza y aprendizaje. De esta manera, la investigación se convierte en una herramienta de reflexión y transformación pedagógica.

Por tanto en esta investigación, la pregunta orientada al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas mediante herramientas tecnológicas funcionales que surgen de la observación directa del contexto de Montfort School. En concordancia con Ramos Galarza (2016), esta pregunta permite reflexionar sobre la práctica docente y generar acciones pedagógicas más inclusivas y sencibles a la diversidad en el nivel preescolar.

### **La Delimitación del Problema es como un Punto de Partida de la Investigación Educativa**

Según lo que plantea Zapata (2005) la delimitación del problema de investigación debe partir del análisis reflexivo de la práctica educativa y de una situación susceptible de transformación. El autor destaca que los problemas educativos deben ser claros, contextualizados y relevantes, permitiendo orientar la investigación hacia la mejora de los procesos pedagógicos. Por tanto permite establecer una relación coherente entre los objetivos, el marco teórico y la metodología. De esta manera, la investigación se enfoca en aspectos concretos del contexto educativo, evitando generalizaciones innecesarias.

Por lo cual en coherencia con Zapata (2005), esta investigación delimita su problema en el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas inclusivas mediante el uso de herramientas tecnológicas funcionales en el nivel preescolar de Montfort School, respondiendo a una necesidad real del contexto y orientándose hacia la transformación de la práctica docente.

### **Investigación Acción y Transformación de la Práctica Docente (Catalán Cueto, 2020)**

La investigación acción permite a todos los docentes reflexionar sobre sus prácticas y transformarlas en función de las necesidades de los estudiantes. Este enfoque es fundamental en Montfort School, el cual se busca implementar tecnologías funcionales para mejorar la inclusión.

la aplicación de esta teoría garantiza que las decisiones pedagógicas no sean arbitrarias, sino basadas en evidencia y reflexión continua sobre cada uno de los impactos de la tecnología en el aprendizaje inclusivo.

### **Enfoque Cualitativo Interpretativo (Cerrón Rojas, 2019)**

La investigación cualitativa permite comprender los significados y experiencias de los participantes. En este proyecto, se enfoca en cómo los docentes perciben y aplican herramientas tecnológicas para promover la inclusión, y cómo los estudiantes interactúan con estas estrategias. Considerando la diversidad de ritmos y necesidades de aprendizaje.

### **TIC y Equidad Educativa (Agudelo, 2012)**

Agudelo destaca que las TIC usadas con fines pedagógicos, fomentan equidad, pertinencia e inclusión. Por tanto, para Montfort School, esto significa que las tecnologías no son solo un recurso adicional, sino un medio para reducir desigualdades, permitiendo mejorar la participación y favorecer el aprendizaje de cada uno de los estudiantes, incluyendo aquellos con condiciones específicas.

### **Herramientas Tecnológicas para la Inclusión (Romero Martínez, 2018)**

Los autores resaltan que la elección de herramientas tecnológicas debe responder a necesidades pedagógicas, funcionales y estructurales. Para niños de preescolar con la diferente diversidad de discapacidades, estas herramientas permiten crear actividades adaptadas a sus características individuales, que permiten favorecer la participación activa y el desarrollo integral. Por lo cual se puede mencionar que este referente refuerza la necesidad de integrar tecnología de manera planificada y reflexiva.

En el nivel preescolar, las herramientas tecnológicas funcionales permiten adaptar las experiencias de aprendizaje a los diferentes ritmos y estilos de los niños y niñas. Estas

herramientas pueden convertirse en apoyos significativos para estudiantes con necesidades educativas específicas, facilitando su interacción con el entorno y fortaleciendo su autonomía.

En esta investigación, los planteamientos de Romero Martínez (2018) sustentan la implementación de herramientas tecnológicas funcionales como mediadores de las prácticas pedagógicas inclusivas en Montfort School, orientadas a crear experiencias educativas más equitativas, accesibles y centradas en el estudiante.

### **Inclusión Educativa y Tecnologías de Aprendizaje (Hijos & Cosculluela, 2022)**

Destacan que las TIC pueden fomentar la inclusión social y cognitiva. Lo cual la obra aporta una perspectiva humanista, recordando que las herramientas deben servir para potenciar la autonomía, la expresión y la participación de los estudiantes. Esto puede sustentar la hipótesis de la investigación. Por tanto la tecnología funcional puede ser un mediador efectivo de la inclusión en preescolar.

### **Referentes Técnicos**

#### **UNESCO, Guía para la inclusión y equidad en la educación (2020)**

Este documento proporciona lineamientos internacionales sobre inclusión educativa, accesibilidad y equidad. Apoya la selección de herramientas tecnológicas funcionales como mediadoras pedagógicas, asegurando que las prácticas inclusivas respeten la diversidad y las necesidades individuales de cada uno de los estudiantes.

#### **Ministerio de Educación Nacional Decreto 1421 de 2017**

Este decreto regula la atención educativa a estudiantes con discapacidad, señalando la importancia de brindar apoyos pedagógicos y tecnológicos que faciliten la participación. Su aplicación asegura que las estrategias implementadas en Montfort School se permitan cumplir con los lineamientos nacionales y promuevan equidad y accesibilidad.

## **Referentes Legales**

### **Decreto 1421 de 2017, Ministerio de Educación Nacional**

Este decreto establece las disposiciones para la atención educativa de estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva, enfatizando la necesidad de implementar ajustes razonables, apoyos pedagógicos y recursos tecnológicos que faciliten el acceso, la participación, la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo. Este decreto reconoce que la diversidad del aula requiere respuestas pedagógicas flexibles y contextualizadas, las cuales deben ser diseñadas desde la práctica docente.

El decreto 1421 de 2017 en relación con la investigación incide directamente en la implementación de herramientas tecnológicas funcionales como apoyos pedagógicos en el nivel preescolar de la Institución Educativa Montfort School. Por tanto el uso de estas herramientas responde a la obligación legal de adaptar el proceso de enseñanza a las características individuales de los estudiantes, mencionando así especialmente aquellos con condiciones como autismo y síndrome de Down. Por lo cual la mediación tecnológica se convierte en una estrategia para garantizar la participación activa, el aprendizaje significativo y la comunicación, en coherencia con los principios de inclusión establecidos por la normativa nacional.

### **Ley 1618 del 2013**

Esta ley tiene como objetivo garantizar el pleno ejercicio de los derechos y establece los derechos de las personas con discapacidad y orienta la inclusión en todos los niveles educativos, garantizando apoyos tecnológicos y adaptaciones curriculares.

Por tanto, estos referentes aseguran que la investigación cumpla con un marco sólido, protegiendo los derechos de los estudiantes.

En el marco de esta investigación, la Ley 1618 de 2013 fundamenta la necesidad de fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas mediante el uso de herramientas tecnológicas funcionales en preescolar. Así la implementación de estas herramienta responde al mandato legal de brindar apoyos que permitan a los estudiantes con diversas condiciones de aprendizaje acceder al currículo y participar activamente en los procesos educativos. De este modo, la investigación contribuye a la materialización de los derechos educativos de los niños(a) de Montfort School, promoviendo una educación más equitativa y respetuosa de la diversidad.

### **Constitución Política de Colombia (1991)**

Grantiza el derecho a la educación (Art.67) y la igualdad (Art.13), por tanto establece que todas las personas deben recibir una educación que promueva el desarrollo integral y grantice la no discriminación por razones físicas, cognitivas, culturales y sociales. Estos principios constitucionales orientan el sistema educativo Colombiano hacia la equidad y la inclusión, asegurando que ningún estudiante sea excluido por sus características personales.

En esta investigación, la constitución Política de Colombia (1991) respalda el enfoque inclusivo del estudio al legitimar el diseño e implementación de practicas pedagógicas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales como una acción concreta para grantizar el derecho a la eduacion de todos los estudiantes. El uso de la tecnología con sentido pedagógico se concibe como una estrategia para reducir desigualdades, asegurar la participación y promover el desarrollo integral de los niños(a) de preescolar en la Institució Educativa Montfort School.

### **Articulación del Marco Legal con la Investigación**

En concordancia con lo referentes legales analizados de manera integral, permiten orientar la investigación al establecer que la inclusión educativa no es una opción, sino una obligación ética y jurídica. La implementación de herramientas tecnológicas funcionales en las

prácticas pedagógicas inclusivas de preescolar se justifica como una respuesta concreta a los lineamientos legales que promueven el acceso, la participación y la equidad educativa. Lo cual, en este sentido la investigación no solo ha buscado mejorar la práctica docente, sino que también contribuir al cumplimiento efectivo de los derechos educativos de los estudiantes, fortaleciendo una cultura institucional más inclusiva y coherente con la normativa vigente.

## **Referentes Éticos**

### **Principio de Respeto, Bienestar y Consentimiento Informado**

Siguiendo la resolución 8430 de 1993 y las recomendaciones de Duque Ortiz (2023), se garantiza.

Confidencialidad de los datos y anonimato de cada uno de los estudiantes.

Consentimiento informado de padres y asentimiento de los niños.

Uso responsable de herramientas tecnológicas con fines pedagógicos.

Diseño de experiencias pedagógicas que valoren la diversidad, la autonomía y la dignidad,

Respeto por la autonomía, la diversidad y el bienestar emocional de todos los participantes.

Este enfoque ético protege a los estudiantes y asegura que la investigación se coherente con la pedagogía infantil, mas inclusiva y humanizada.

## Herramientas y Métodos

### Enfoque y Tipo de Estudio

El enfoque de esta investigación es de tipo cualitativo, ya que se centra en comprender a profundidad las experiencias, percepciones y significados que los docentes y estudiantes atribuyen al uso de herramientas tecnológicas en prácticas pedagógicas inclusivas. Este enfoque permite observar la diversidad de estilos de aprendizaje, necesidades y ritmos de los estudiantes de preescolar en Montfort School, y comprender como la tecnología puede mediar en procesos de inclusión y participación (Cerrón Rojas, 2019). Adicional, el enfoque cualitativo posibilita la interpretación de fenómenos complejos en contextos educativos, lo que se ajusta a la realidad dinámica y diversa del aula de preescolar.

Por tanto el tipo de estudio es investigación acción, ya que combina la observación sistemática con la intervención reflexiva. Esto significa que los docentes implementaran estrategias inclusivas mediadas por la tecnología, evaluarán su impacto y ajustarán la práctica pedagógica de manera continua. Según Montes del Castillo & Montes Martínez (2014), la investigación acción es especialmente útil en contextos educativos porque no solo permite describir la realidad, sino también transformarla, generando cambios prácticos y sostenibles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Relación con la investigación: Este enfoque y tipo de estudio son adecuados porque permiten que los docentes de Montfort School se conviertan en agentes de cambio, reflexionando sobre sus prácticas, adaptando estrategias pedagógicas y utilizando la tecnología de manera inclusiva y responsable.

## **Unidad de Análisis**

La unidad de análisis corresponde a las prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales en el nivel preescolar. Incluye tanto a los docentes como a los estudiantes de párvulos, prejardín, jardín y transición, con especial atención a los niños con condiciones específicas de inclusión. Los cuales se puede mencionar, talento excepcional, síndrome de Down y autismo.

En relación con la investigación se puede mencionar que analizar esta unidad permite identificar cómo la mediación tecnológica influye en la participación activa, la autonomía, el aprendizaje y la comunicación de todos los estudiantes, garantizando que la educación se adapte a las necesidades de cada niño(a) y no al revés (Cerrón Rojas, 2019).

## **Técnicas Para la Recolección de Datos**

Con el fin de garantizar que la información obtenida sea rica y relevante, se seleccionaron técnicas cualitativas específicas alineadas con cada objetivo.

### **Exploración**

Entrevistas semiestructuradas a docentes, las cuales permitirán conocer las percepciones sobre la integración de la tecnología y cómo ésta favorece a la inclusión (Montes del Castillo & Montes Martínez, 2014).

Observación directa en el aula: Registra la participación de los estudiantes, la interacción docente-estudiante y la aplicación de estrategias inclusivas.

Análisis documental: Revisión de planificaciones, registros y actividades previas que evidencien la inclusión y el uso de herramientas tecnológicas.

### **Mobilización**

Diarios reflexivos de docentes: Documentan los cambios y ajustes en la práctica pedagógica, ofreciendo un registro detallado del proceso de implementación.

### **Indagación de Cambios**

Cuestionarios post-experiencia para docentes: Evalúan cambios en la percepción sobre su práctica pedagógica inclusiva.

### **Relación con la Investigación**

Estas técnicas aseguran una comprensión profunda de los procesos pedagógicos, permitiendo evidenciar tanto la eficacia de la mediación tecnológica como las áreas que requieren ajustes, garantizando un análisis integral y centrado en la diversidad de los estudiantes (Cerrón Rojas, 2019).

### **Categorías para el Análisis de Datos**

El análisis de los datos recolectados en esta investigación se realizará apartir de categorías previamente definidas, las cuales se encuentran alineadas con los objetivos del estudio. Por tanto el enfoque culitativo y el diseño metodológico de investigación acción. Por tanto se puede mencionar que de acuerdo con Cerrón Rojas (2019), el análisis culittivo permite comprender los significados, percepciones y experiencias de los participantes en su contexto natural, favoreciendo una interpretación profunda del fenómeno educativo.

Las categorías de análisis se fundamentan en la variable central del estudio: Prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales, y se articulan con una concepción ontológica del sujeto como un ser diverso, activo y permanente construcción. Estas categorías orientan la organización, codificación e interpretación de la información obtenida mediante entrevistas, observaciones, diarios reflexivos y registros audiovisuales,

permitiendo extraer conclusiones significativas y relevantes para la transformación de la práctica pedagógica.

### **Participación Activa**

La categoría participación activa hace referencia al nivel de involucramiento de los estudiantes en las actividades pedagógicas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales. Desde una perspectiva ontológica, el estudiante es concebido como un sujeto activo en proceso de aprendizaje, capaz de interactuar con el entorno, los recursos y sus pares (Catalán Cueto, 2020).

En el análisis de esta categoría permitirá identificar como la mediación tecnológica influye en la motivación, la disposición y el compromiso de los estudiantes para participar en las actividades propuestas, especialmente en aquellos con condiciones específicas de inclusión. a través de la observación directa y los registros de aula, se analizará la manera en que la tecnología contribuye a la reducción de barreras para la participación y favorece experiencias de aprendizaje más equitativas.

Esta categoría posibilita extraer conclusiones sobre el impacto de las herramientas tecnológicas funcionales en la dinamización del aula y en el fortalecimiento de prácticas pedagógicas inclusivas centradas en el estudiante.

### **Comunicación y Socialización**

Esta categoría de comunicación y socialización se orienta al análisis de las interacciones que se generan entre los estudiantes y entre docentes y estudiantes durante el desarrollo de las prácticas pedagógicas mediadas por tecnología. Desde un enfoque humanista, la comunicación se entiende como un proceso fundamental para la inclusión el reconocimiento del otro y la construcción de vínculos significativos (Hijos & Cosculluela,2022).

El análisis permitirá comprender cómo las herramientas tecnológicas funcionales facilitan la expresión de ideas, necesidades y emociones, particularmente en estudiantes que presentan dificultades en el lenguaje oral o en la interacción social. Asimismo, se examinará como estas mediaciones fortalecen la cooperación, el trabajo colaborativo y el sentido de pertenencia al grupo.

Esta categoría permite extraer conclusiones relevantes sobre el papel de la tecnología como mediadora de procesos comunicativos inclusivos y como apoyo para el desarrollo emocional, y social en el nivel preescolar.

### **Autonomía y Autorregulación**

La categoría autonomía y autorregulación se relaciona con la capacidad de los estudiantes para gestionar su aprendizaje, regular sus emociones y tomar decisiones de acuerdo con sus posibilidades y ritmos individuales. Ontológicamente, esta categoría concibe al niño y niña como sujetos capaces de desarrollar progresivamente independencia y autocontrol en contextos pedagógicos adecuados.

A través del análisis de esta categoría, se identificará como las herramientas tecnológicas funcionales favorecen el desarrollo de habilidades de atención, autorregulación emocional y autonomía en la realización de actividades.

Esta categoría permite extraer conclusiones significativas sobre el aporte de la mediación tecnológica al desarrollo integral de los estudiantes y al fortalecimiento de una educación inclusiva respetuosa de la diversidad (Romero Martínez 2018).

### **Adaptación Pedagógica y Mediación Tecnológica**

La categoría adaptación pedagógica y mediación tecnológica analiza las decisiones didácticas del docente en relación con la selección, diseño e implementación de herramientas tecnológicas funcionales. Desde la investigación acción, el docente es concebido como un sujeto

reflexivo que analiza su práctica para transformarla y responder a las necesidades reales de sus estudiantes (Catalán Cueto, 2020).

El análisis permitirá identificar cómo los docentes ajustan contenidos, estrategias y recursos tecnológicos para garantizar apoyos pedagógicos pertinentes y ajustes razonables, evitando el uso instrumental de la tecnología. Asimismo, se examinará el nivel de intencionalidad pedagógica en la mediación tecnológica y su coherencia con los principios de inclusión educativa.

Esta categoría posibilita extraer conclusiones sobre la transformación de la práctica docente y el fortalecimiento de sus estrategias pedagógicas inclusivas mediadas por la tecnología.

### **Equidad e Inclusión Educativa**

La categoría integra de manera transversal las categorías anteriores y permite analizar el impacto global de las prácticas pedagógicas inclusivas mediadas por herramientas tecnológicas funcionales. Por tanto la categoría se fundamenta ontológicamente en el reconocimiento de la diversidad como una condición inherente al ser humano y en el derecho a la educación en igualdad de oportunidades (constitución política de Colombia, 1991).

### **Cierre Metodológico**

En conjunto, estas categorías de análisis permiten interpretar de manera profunda y sistemática los datos recolectados, facilitando la identificación de transformaciones pedagógicas, aprendizajes significativos y prácticas inclusivas mediadas por la tecnología. Su articulación con los objetivos de estudio y con los fundamentos ontológicos de la investigación garantiza la validez y relevancia de las conclusiones, aportando al fortalecimiento de la práctica docente y a la

mejora de la educación inclusiva en el nivel preescolar de la Institución educativa Montfort School.

El análisis permitirá identificar cómo la mediación tecnológica contribuye a la eliminación de barreras para el aprendizaje y la participación, garantizando el acceso al currículo y la participación activa de todos los estudiantes, incluidos aquellos con condiciones específicas de inclusión. la triangulación de datos permitirá fortalecer la validez del análisis y la pertinencia de las conclusiones.

Esta categoría permite extraer conclusiones relevantes sobre la contribución de la investigación al fortalecimiento de una cultura escolar más equitativa, inclusiva, ética en coherencia con los lineamientos legales pedagógicos vigentes.

## **Resultados**

En esta sección se presentan los hallazgos obtenidos en la investigación sobre el uso de herramientas tecnológicas funcionales para fortalecer las prácticas pedagógicas inclusivas en el nivel preescolar de la Institución Educativa Montfort School. Por tanto los resultados se organizan en tres apartados fundamentales: Acercamiento inicial a la variable, experimentación y variaciones observadas, tras la implementación de la estrategia. Cada sección se enfoca en como la población de estudio se relacionó con la variable, cómo experimentó el proceso de intervención y qué cambios se produjeron como consecuencia de la mediación tecnológica en las prácticas pedagógicas inclusivas.

### **Acercamiento de la Población a la Variable**

Se observó en la fase inicial de estudio como los docentes y estudiantes se relacionaban con el uso de herramientas tecnológicas funcionales en su contexto educativo. A través de las entrevistas iniciales y observaciones en el aula, se evidenció que los docentes contaban con una visión completamente adaptada de cómo integrar la tecnología de manera inclusiva, aunque reconocían su valor como recurso educativo. Sin embargo algunos docentes mencionaron “ la tecnología es una fuente principal en los colegios ya que se utiliza para captar la atención de los niños(a) y hacer las clases más dinámicas, pero no sabíamos cómo ajustar específicamente a las necesidades de cada niño”, (entrevista docente, 2025). Esta percepción inicial refleja un uso más superficial de la tecnología, centrado en su potencial motivacional y no tanto en la personalización de los aprendizajes, algo fundamental en una pedagogía inclusiva.

Por tanto, los estudiantes, especialmente aquellos con condiciones de inclusión como: (autismo, síndrome de Down y talento excepcional), mostraban una relación ambigua con la tecnología. Algunos se mostraban interesados y curiosos, mientras que otros, especialmente

aquellos con dificultades para la comunicación, tenían una mayor dependencia de los docentes para interactuar con las herramientas tecnológicas. En términos generales, se observó que la tecnología era utilizada de manera restrictiva y guiada, con pocos momentos de autonomía para los estudiantes, quienes dependían constantemente de la asistencia del docente para las herramientas. Esto se evidenció en las observaciones, donde se registró que la participación de los niños con discapacidad era limitada, y sus interacciones con el entorno y sus compañeros eran escasas.

En conclusión, la fase inicial mostró una falta de integración consciente de la tecnología en las prácticas inclusivas. Los docentes mostraban interés pero sin una estructura pedagógica clara que respondiera a las necesidades individuales de los estudiantes. Esto evidenció la necesidad urgente de formación y recursos que permitieran una mediación tecnológica que favoreciera la inclusión en el aula.

### **Experimentación**

La fase de experimentación consistió en la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por tecnologías funcionales. Durante esta etapa, se integraron aplicaciones educativas, dispositivos interactivos y recursos digitales diseñados para promover la participación activa, la autonomía y la comunicación de los estudiantes. La idea siempre fue ofrecer herramientas que no solo sirvieran como recursos para enseñar, sino que también permitieran a los estudiantes con diversas condiciones de aprendizaje interactuar con mayor independencia.

Por tanto uno de los hallazgos clave durante esta fase fue el aumento en la participación y motivación de los estudiantes. Los registros de las observaciones directas y los diarios reflexivos de los docentes mostraron una evolución significativa en la forma en que los estudiantes, incluidos aquellos con necesidades educativas especiales, se involucraron en las actividades.

Comentario de un docente “antes era una lucha para captar su atención, ahora con eso es un momento de entusiasmo. Los niños están más involucrados, se expresan más y parecen disfrutar las actividades tecnológicas”, (Diario reflexivo 2025).

La tecnología, al ser utilizada de manera planificada y personalizada, ofreció un espacio para que los estudiantes pudieran interactuar con los contenidos a su propio ritmo. En las actividades de creación de contenido digital y juegos interactivos, los niños mostraron no solo mejoras en la interacción con el contenido académico, sino también en su capacidad para trabajar en equipo. Se observó que aquellos estudiantes con dificultades de comunicación, como los niños con autismo, utilizaron las herramientas tecnológicas para expresar sus pensamientos de manera más fluida. Por tanto los docentes destacaron que herramientas como los dispositivos de comunicación aumentativo permitieron a estos estudiantes transmitir sus ideas con mayor claridad, algo que antes resultaba muy complicado.

A través de los grupos focales con los docentes y entrevistas con los niños, se destacó el impacto de las actividades tecnológicas en la autoestima y confianza de los estudiantes, especialmente aquellos con discapacidades, quienes pudieron interactuar de manera más autónoma en el aula. Estos cambios también fueron percibidos por los compañeros de clase, que comenzaron a colaborar de manera más inclusiva, promoviendo la socialización y el trabajo en equipo.

### **Identificación de Variaciones**

Al comparar los datos obtenidos en la fase inicial con los resultados observados tras la intervención, se identificaron cambios significativos en las percepciones, actitudes y comportamientos de los participantes. Los docentes mostraron un cambio muy importante en su aproximación pedagógica. Pasaron de utilizar la tecnología como un recurso adicional a

incorporarla de forma intencionada y adaptada a las necesidades de los estudiantes. Como se observó en los diarios reflexivos de los docentes. “se puede entender que la tecnología nos solo es para captar la atención, sino que debe ser un puente que me permita conectar con cada uno de los niños(a) de manera personalizada”, (Diario reflexivo,2025). Este cambio en la mentalidad del docente fue uno de los logros más importantes de la intervención, ya que permitió integrar la tecnología de manera más inclusiva, adaptando la enseñanza a las características individuales de los estudiantes.

Los estudiantes también pudieron evidenciar transformaciones notables. Aquellos que inicialmente mostraban dependencia del docente para interactuar con la tecnología comenzaron a demostrar mayor autonomía. Por ende las observaciones de aula reflejaron un aumento en la participación activa, y por tanto, se registraron mejoras en las habilidades comunicativas, especialmente en los niños con condiciones de inclusión. Se observó un aumento en la autonomía y la autorregulación, los estudiantes mostraron una mayor capacidad para gestionar su aprendizaje, tomar decisiones sobre qué herramientas utilizar y como expresar sus ideas. Los comentarios recogidos en entrevistas finales revelaron que los estudiantes se sentían más empoderados y con mayor confianza en sus habilidades, también en su estado de ánimo y la alegría que reflejaba sus acciones ante una actividad.

En concordancia con lo mencionado anteriormente, se puede evidenciar un cambio en el sentido de pertenencia y colaboración dentro del aula. Los niños(a), independientemente de sus condiciones específicas, comenzaron a trabajar juntos en proyectos de aula que se realizan en cada grado y diferentes actividades que presentan en el cierre de año como parte de la clausura, lo que fortaleció la cohesión del grupo y la interacción social. Los docentes destacaron que al

final de la intervención, todos los estudiantes participaban de manera más equitativa en las actividades grupales y mostraban mayor respeto por las diferencias de los demás.

Por ultimo, la implementación de herramientas tecnológicas funcionales permitieron transformar las practicas pedagógicas en Montfort School, favoreciendo la inclusión efectiva de todos los estudiantes y promoviendo una cultura escolar más equitativa y accesible. El uso reflexivo y personalizado de la tecnología no solo mejoró las habilidades académicas de los estudiantes, sino que también fomentó el desarrollo emocional, comunicativo y social, alineado con los principios de inclusión educativa establecidos por la Constitución Política de Colombia (1991), el decreto 1421 de 2017 y los lineamientos de la UNESCO (2020).

## **Análisis y Discusión**

### **Introducción al Análisis de Resultados Conectados con los Objetivos de Estudio**

Los resultados de la investigación muestran que la implementación de herramientas tecnológicas funcionales en prácticas pedagógicas inclusivas en la Institución Educativa Montfort School impactó positivamente en la participación, comunicación y autonomía de los estudiantes de preescolar. Especialmente, los niños con condiciones específicas de inclusión, como autismo, síndrome de Down y talento excepcional, experimentaron mejoras en su interacción con sus pares, en la motivación y en la regulación emocional hacia el aprendizaje. Estos hallazgos reflejan los objetivos de estudio, los cuales buscan analizar como la mediación tecnológica puede fomentar la inclusión y garantizar equidad educativa en el aula (Montes del Castillo & Montes Martínez, 2014; Cerrón Rojas, 2019). La tecnología, cuando se integra con intencionalidad pedagógica, nos solo facilita la comprensión de contenidos, sino que también promueve un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor para todos los estudiantes.

### **Análisis del Acercamiento de la Población a la Variable**

En la fase inicial de exploración, se observó que los estudiantes tenían un contacto limitado y muchas veces inseguro frente a las herramientas tecnológicas. Por ejemplo, algunos niños con autismo de primaria se interesaron fácilmente por estas actividades, mientras que la niña de preescolar mostraba resistencia al interactuar con tabletas o juegos digitales, permaneciendo al margen de las actividades grupales. El estudiante con talento excepcional, en cambio, manifestaba curiosidad, aunque inicialmente no relacionaba la tecnología con el aprendizaje colaborativo o la comunicación con sus compañeros, ya que se le dificulta un poco la parte social. Los docentes, por su parte, reconocían el potencial de la tecnología, pero la utilizaban principalmente de manera instrumental y no como un mediador de inclusión. Estas

observaciones coinciden con Montes del Castillo y Montes Martínez (2014), quienes mencionan que la primera aproximación a nuevas estrategias suele caracterizarse por la incertidumbre y la adaptación progresiva.

### **Impacto de la Variable en la Experimentación**

Durante la fase de experimentación, se evidencio un cambio gradual en la participación y el compromiso de los estudiantes. Las actividades mediadas por tecnología, como juegos interactivos, aplicaciones educativas y recursos audiovisuales favoreciendo la colaboración entre pares y la expresión de emociones e ideas. Por ejemplo, un niño con síndrome de Down que inicialmente no participa en actividades grupales comenzó a interactuar activamente durante un juego digital de colores y formas, compartiendo sus respuestas con entusiasmo. Los diarios reflexivos de los docentes destacaron que los estudiantes mostraban mayor disposición y concentración para resolver tareas y que cada uno de los recursos tecnológicos permitían ajustar la dificultad de manera personalizada, atendiendo las necesidades de cada niño. Estos hallazgos confirman lo planteado por Romero Martínez (2018), quien sostiene que la mediación tecnológica, utilizada con un propósito pedagógico claro, fortalece la inclusión y el aprendizaje significativo.

### **Cambios Observados en el Aspecto Ontológico**

Tras la intervención, se observaron mejoras significativas en la autonomía, la socialización y autorregulación de los estudiantes. El niño con autismo comenzó a participar en dinámicas grupales con menor apoyo docente, mientras que el estudiante con síndrome Down aumentaron su comunicación verbal y no verbal con sus compañeros. Un ejemplo concreto fue una actividad de narración digital en la que los niños crearon historias utilizando imágenes y sonidos; todos los participantes lograron expresar sus emociones e ideas, evidenciando un mayor

nivel de seguridad y confianza. Esto demuestra que la mediación tecnológica no solo facilita el acceso al conocimiento, sino que contribuye al desarrollo integral y a la construcción de habilidades sociemocionales, alineándose con lo que señalan Hijos y Cosculluela (2022), sobre la importancia de la comunicación en entornos inclusivos.

### **Comparación con Estudios Previos**

Estos resultados coinciden con investigaciones previas que destacan el impacto positivo de la tecnología en la inclusión educativa (Cerrón Rojas, 2019; Romero Martínez, 2018). Sin embargo, un hallazgo diferencial de este estudio es la intencionalidad pedagógica reflexiva de los docentes, quienes no solo aplicaron la tecnología, sino que evaluaron constantemente su pertinencia y ajustaron las estrategias según las necesidades de los estudiantes. Esto evidencia que la tecnología, cuando se combina con reflexión pedagógica, tiene un efecto transformador más profundo que su simple uso instrumental.

### **Limitaciones de Estudio**

Entre estas limitaciones de estudio se encuentra el tamaño reducido de la muestra, compuesto únicamente por estudiantes de preescolar de una institución específica, lo que restringe la generalización de los resultados. Además, la intervención tuvo una duración limitada, lo que impidió observar los efectos a largo plazo de la mediación tecnológica. Otra limitación fue la disponibilidad desigual de recursos tecnológicos, que pudo afectar la participación de algunos estudiantes. Futuras investigaciones podrían abordar estas limitaciones mediante muestras más amplias, intervenciones prolongadas y acceso uniforme a herramientas tecnológicas.

### **Implicaciones Prácticas de los Hallazgos**

Los hallazgos surgieron que los docentes deben recibir formación continua en el uso pedagógico de la tecnología y en estrategias inclusivas adaptadas a las necesidades individuales

de los estudiantes. Para la institución, los resultados resaltan la importancia de invertir en recursos tecnológicos funcionales y accesibles, así como el diseño de prácticas pedagógicas inclusivas. La mediación tecnológica, cuando se aplica con intencionalidad, puede fortalecer la equidad educativa, también facilitar la participación activa de todos los estudiantes y promover una cultura escolar más humana y respetuosa de la diversidad (Montes del Castillo & Montes Martínez, 2014).

### **Conclusión del Análisis y Propuesta de Investigación Futura**

En concordancia con todo lo mencionado se llega a la conclusión sobre lo que evidencia la investigación y la integración de herramientas tecnológicas funcionales, mediadas por la reflexión pedagógica, que contribuye de manera significativa al desarrollo integral y la inclusión de los estudiantes de preescolar. Se puede recomendar que futuras investigaciones exploren tecnologías emergentes, como la realidad aumentada o la inteligencia artificial educativa, que les permita realizar estudios longitudinales para evaluar los efectos sostenidos en la participación, autonomía y las competencias socioemocionales de los niños. Esto permitirá consolidar prácticas pedagógicas más equitativas, alineadas y humanizadas con la normativa Colombiana sobre educación inclusiva.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

### **Resumen General de los Hallazgos**

La investigación realizada en este proyecto demostró que la implementación de herramientas tecnológicas funcionales en las prácticas pedagógicas inclusivas tuvo un impacto positivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de preescolar en la Institucion educativa Mintfort School. Estos resultados revelan que las tecnologías no solo favorecieron la oarticipación activa de los niños con condiciones especificas de inclusión (como simdrome de Down, talento excepcional y autismo), sino que también contribuyeron a su autonomía comunicación y desarrollo emocional. Al responder a los objetivos planteados, los hallazgos confirman que el uso de la tecnología es una estrategia viable para promover la inclusión educativa y reducir las barreras de aprendizaje. Este resultado responde directamente a la pregunta de investigación, que indagaba como las herramientas tecnológicas pueden favorecer una ducación inclusiva en el nivel preescolar, por otro lado es gratificante el agradecimiento de los padres ante esta nueva estrategia pedagógica implementada con sus hijos.

### **Reflexión sobre la Movilización del Aspecto Ontológico**

La investigación permitió movilizar el aspecto ontologico de los estudiantes, lo cual quiere decir, que transformo su relación con el aprendizaje y su entorno educativo. A través del uso de las tecnologías, los estudiantes dejaron de ser observadores pasivos para convertirse en actores activos de su proceso educativo. Los niños (a) con condiciones de inclusión mostraron avances significativos en su autonomía y en su capacidad para autorregularse emocionalmente, lo que a su vez fortaleció su confianza y autoestima. Este proceso revelo evolución en la concepción del niño como un sujeto que construye activamente su aprendizaje, impulsado por herramientas tecnológicas que se adaptan a sus necesidades y características individuales.

### **Evaluación del Impacto de la Variable Estudiada**

La variable estudiada, que fue la implementación de herramientas tecnológicas inclusivas, tuvo un impacto notoriamente positivo en los estudiantes, tanto en el contenido y su parte social entre ellos, favoreciendo una inclusión real. Sin embargo, algunos aspectos del proceso, como la adaptación inicial de algunos estudiantes y la necesidad de una mayor capacitación continua para los docentes, fueron áreas que presentaron retos. A pesar de esto, el impacto escolar fue altamente positivo, con logros significativos en la participación y la comunicación. En términos de eficacia, la tecnología fue una herramienta poderosa para reducir las barreras que tradicionalmente han limitado el acceso equitativo a la educación.

### **Contribuciones a la Literatura Existente y Futuras Investigaciones**

Los resultados obtenidos en este estudio contribuyen significativamente a la literatura sobre educación inclusiva y el uso de la tecnología en el aula. En particular, proporcionan evidencia empírica de cómo las tecnologías pueden ser aplicadas de manera efectiva para apoyar a estudiantes con necesidades específicas. Esta investigación aporta nuevos enfoques metodológicos, como el uso de la observación participativa y los diarios reflexivos, que pueden ser útiles en estudios futuros sobre la implementación de tecnologías en la educación inclusiva. Además, abre la puerta a nuevas líneas de investigación, especialmente relacionadas con el impacto a largo plazo de estas tecnologías en el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales en niños (a) con necesidades especiales.

### **Mejorar las Prácticas Educativas**

Para mejorar las prácticas educativas, se recomienda continuar implementando el uso de herramientas tecnológicas, pero con un enfoque aún más personalizado. Por tanto los docentes deben recibir capacitación continua en el uso pedagógico de la tecnología con el fin de garantizar

su aplicación efectiva en la inclusión de todos los estudiantes. Además, sería muy beneficioso incorporar más actividades de aprendizaje colaborativo en línea, donde cada uno de los estudiantes interactúan entre sí utilizando la tecnología. Esto fomentaría una mayor participación y dinamismo en el aula, especialmente cuando se tiene estudiantes con diferentes discapacidades o necesidades, ya que se benefician de una mayor estructura y apoyo visual. Asimismo, se debe promover el acceso equitativo a la tecnología en casa, de modo que los estudiantes puedan continuar su aprendizaje fuera del aula.

### **Ajustes Metodológicos y Nuevas Variables a Explorar**

Una posible mejora metodológica sería incluir una mayor diversidad en la muestra de estudiante, incorporando otros grupos con diferentes tipos de discapacidades o condiciones especiales, para evaluar si los resultados obtenidos pueden ser generalizables a una población más amplia. Además, sería útil explorar nuevas variables como la interacción de la tecnología con la competencia digital de los padres, y su impacto en el apoyo que brindan a sus hijos en casa. Por tanto esto podría abrir una nueva perspectiva sobre la importancia de la colaboración entre la familia y la escuela en el proceso de inclusión educativa. También se recomienda realizar un seguimiento longitudinal para observar los efectos a largo plazo de la tecnología en el aprendizaje y el bienestar emocional de los estudiantes.

### **Conclusion Final**

En conclusión, esta investigación ha demostrado que el uso de tecnologías funcionales en la educación preescolar, especialmente en contextos inclusivos, es una estrategia efectiva para promover la participación, el desarrollo integral y la autonomía de los estudiantes. Aunque aun existen desafíos en la adaptación tecnológica y la capacitación docente, ya que los resultados obtenidos proporcionan un fuerte argumento a favor de continuar integrando la tecnología en el

aula como una herramienta clave para la inclusión educativa. A medida que las Instituciones sigan adoptando estas tecnologías será crucial seguir evaluando su impacto y ajustando las prácticas pedagógicas para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus necesidades, tengan acceso a una educación de calidad.

### Referencias Bibliográficas

- Catalán Cueto, J.P. (2020). [La investigación acción como estrategia de revisión de la práctica pedagógica en la formación inicial de profesores de Educación Básica.](#) Revista Ibero-Americana de Estudios Em Educação, 15(esp4). <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.21723/riaee.v15iesp4.14534>
- Cerrón Rojas, W. J. (2019). [La investigación cualitativa en educación.](#) *Horizonte de la Ciencia*, 9(17), 1-8. Universidad Nacional del Centro del Perú.  
<https://www.redalyc.org/journal/5709/570967709010/html/>
- Constitución Política de Colombia. (1991). *Constitución Política de Colombia de 1991*. Diario Oficial No. 37.202.
- Decreto 1421. (2017). *Por el cual se establecen lineamientos para la educación inclusiva en Colombia*. Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia.
- Duque Ortiz, D., Flechas Chaparro, N. E., Bernal Lizarazú, M. C. ., Martínez Ojeda, B. ., Rodríguez González, D. M. ., Useda Sánchez, E. Y. ., Rincón Meléndez, M. L. ., Castañeda Ayala, D. A., García Alarcón, R. H. ., & Cáceres Matta, S. V. . (2023). *Generación de una cultura en ética de la investigación, bioética e integridad científica.* Sello Editorial UNAD. <https://doi.org/10.22490/9789586519519>
- Hijos, A. Q., & Cosculluela, C. L. (2022). *Inclusión educativa y tecnologías para el aprendizaje*. Ediciones Octaedro.
- Matos Columbié, Z. de la C., & Matos Columbié, C. (2010). [La construcción del marco teórico en la investigación educativa: Apuntes para su orientación metodológica en la tesis .](#) *EduSol*, 10(31), 92-105. Centro Universitario de Guantánamo.

[ebsco-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=57258274-b8a6-301c-9c2c-a949b867b744](https://ebsco-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/linkprocessor/plink?id=57258274-b8a6-301c-9c2c-a949b867b744)

- Montes del Castillo, Á., & Montes Martínez, A. (2014). [Guía para proyectos de investigación](#). *Universitas, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, (20), 91-126. Universidad Politécnica Salesiana. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17163/uni.n20.2014.04>
- Ramos Galarza, C. A. (2016). [La pregunta de investigación](#) *Avances En Psicología*, 24(1), 23–31. <https://doiorg.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.33539/avpsicol.2016.v24n1.14>
- Romero Martínez, S. J., González, I., García, A., & Lozano, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Tecnología, ciencia y educación*, 9, 83-111.
- Zapata, O. A. (2005). [¿Cómo encontrar un tema y construir un tema de investigación? Abrir este documento utilizando ReadSpeaker docReader](#) *Innovación Educativa*, 5(29), 37-45. Instituto Politécnico Nacional. <https://www.redalyc.org/pdf/1794/179421472004.pdf>

## Apéndice

### Apéndice A

*Enlace a Evidencias de la Intervención Pedagógica*

[Evidencia de la investigación -Herramientas tecnológicas funcionales para la inclusión](#)

*Nota.* El siguiente enlace contiene las evidencias de la intervención pedagógica, incluyendo diario reflexivo, registro fotográfico, cuestionario a docentes y entrevista a docente de inclusión en audio.