

**Análisis de calidad en el uso de las herramientas tecnológicas como estrategia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y las niñas del grado quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes de el Bordo, Cauca**

Viviana Trujillo Palacios

Asesor

Olga Lucia Vásquez Estepa

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU

Maestría en Educación

2023

**Página de Aceptación**

---

Olga Lucia Vásquez Estepa

Asesora Trabajo de Grado

---

Jurado 1

---

Jurado 2

El Bordo-2023

### **Dedicatoria**

Primero que todo quiero dedicar este trabajo a Dios por permitirme cumplir esta meta que me había propuesto hace algunos años, a mis hijos Sara y Santiago por su paciencia y cariño incondicional que me impulsaban cada día a seguir adelante, a mi madre Ofelia que siempre me apoyó en todo el proceso académico en miras de mi superación personal, a mi esposo Luis que de manera permanente me acompañó e impulsó a hacer realidad este sueño, por último y no menos importante a mi asesora de tesis Olga Lucía Vásquez que me orientó en este proceso, Asimismo a todas las personas que estuvieron y me apoyaron en este largo camino que hoy estoy culminando, muchas gracias.

<b>Resumen Analítico especializado (RAE)</b>	
<b>Título</b>	<b>Análisis de calidad del uso de las herramientas tecnológicas como estrategia en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y las niñas del grado quinto de la institución educativa bachillerato Patía sede Nuestra Señora de las Mercedes del Bordo, Cauca</b>
<b>Modalidad de trabajo</b>	Proyecto de investigación
<b>Autoras</b>	Viviana Trujillo Palacios
<b>Institución</b>	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD CEAD Bogotá
<b>Fecha</b>	Septiembre de 2023
<b>Palabras clave</b>	Herramientas tecnológicas, estrategias pedagógicas, calidad, innovación educativa, pertinencia.
<b>Descripción</b>	El propósito de esta propuesta es evaluar la eficacia en la utilización de herramientas tecnológicas en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes de quinto grado en la Institución Educativa Bachillerato Patía. El objetivo principal es determinar si el uso de estas herramientas contribuye al fortalecimiento del proceso educativo. La metodología de investigación adoptada se basa en un enfoque cuantitativo, siguiendo el marco de investigación de Hurtado (2000). Este enfoque implica la ejecución del estudio en cuatro etapas distintas: exploratoria, descriptiva, de sistematización y de análisis.
<b>Contenido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Portada</li> <li>● RAE</li> <li>● Tabla de contenido</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Introducción</li> <li>● Justificación</li> <li>● Planteamiento del problema</li> <li>● Objetivos</li> <li>● Marco teórico</li> <li>● Aspectos metodológicos</li> <li>● Resultados</li> <li>● Discusión</li> <li>● Conclusiones</li> <li>● Recomendaciones</li> <li>● Anexos</li> </ul>
<p><b>Metodología</b></p> <p>El enfoque cuantitativo se aborda bajo la recolección y análisis de datos para responder preguntas y contestar hipótesis previamente establecidas (Sampieri et al, 2018); en donde se proponen relaciones entre variables con la finalidad de alcanzar propociones puntuales y hacer recomendaciones de acuerdo a las necesidades de la población, para este caso los niños y niñas de grado quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía Sede Nuestra Señora de las Mercedes, con quienes se aplicó la metodología propuesta para la recolección de datos.</p>	
<p><b>Conclusiones</b></p> <p>El objetivo de analizar la calidad en el uso de las herramientas tecnológicas promovidas en el proceso de enseñanza de los niños y niñas de Grado Quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía se ha abordado de manera exhaustiva. A través de la evaluación de la implementación de estas herramientas, se han identificado varias áreas de mejora y desafíos significativos.</p> <p style="text-align: center;">Se observo que la institución proporciona acceso parcial a las herramientas tecnológicas debido a la falta de equipos adecuados y la inestabilidad en la</p>	

conectividad a Internet. Esto representa un obstáculo importante para una integración efectiva de la tecnología en el aula.

### **Referencias bibliográficas**

- Abreu, O., Rhea, S., Arciniegas, G., & Rosero, M. (2018). Objeto de Estudio de la Didáctica: Análisis Histórico Epistemológico y Crítico del Concepto. *Revista formacion universitaria, 11(6)*, 75-82. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600075>
- Alzate, F., & Castañeda, J. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Revista electronica educare, 24(1)*, 411-424. <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.21>
- Amores, A., & Casas, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Revista cuatrimestral de divulgacion cientifica, 6 (3)*, 37-49. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Andrade , S., Tapia, M., & Tituana, F. (2020). Aprendizaje mediante el uso de Herramientas Tecnológicas en la Educación inclusiva y el fortalecimiento de la enseñanza. *Revista Scientific, 5 (17)*, 350-369. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.19.350-369>

## Resumen

Esta propuesta tiene como objetivo analizar la calidad en el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía, con el fin de establecer si a través de su uso se fortalece el proceso educativo. El proceso de investigación se aborda desde un enfoque cuantitativo que se fundamenta bajo la investigación que propone Hurtado (2000) lo que implica desarrollar el trabajo en cuatro fases: exploratoria, descriptiva, de sistematización y de análisis.

Con el desarrollo de la propuesta investigativa se pretende establecer si el proceso educativo que se aborda con las niñas y los niños es pertinente y responde a sus intereses y necesidades, desde un marco en el que la mediación tecnológica potencia el reconocimiento de la diversidad y la adaptabilidad de las diferentes estrategias pedagógicas como una forma de posibilitar oportunidades para participar y habitar su contexto de desarrollo. En ese sentido, la Institución Educativa Bachillerato Patía es el escenario de análisis para valorar si el proceso de enseñanza y aprendizaje contribuye para reducir las brechas e impulsar las capacidades y competencias de las estudiantes de Grado Quinto.

***Palabras Claves:*** Herramientas tecnológicas, estrategias pedagógicas, calidad, innovación educativa, pertinencia.

### **Abstract**

This proposal aims to analyze the quality in the use of technological tools in the teaching and learning process of fifth grade students of the Patía Bachillerato Educational Institution, in order to establish if through their use the process is strengthened educational. The research process is approached from a quantitative approach that is based on the research of Hurtado (2000), which implies developing the work in four phases: exploratory, descriptive, systematizing, and analysis.

With the development of the research proposal, it is intended to establish if the educational process that is addressed with girls and boys is relevant and responds to their interests and needs, from a framework in which technological mediation enhances the recognition of diversity and adaptability of the different pedagogical strategies as a way of enabling opportunities to participate and inhabit the context of development. In this sense, the Institución Educativa Bachillerato Patía is the scenario for analysis to assess whether the teaching and learning process contributes to reducing the gaps and boosting the capacities and competences of Fifth Grade boys and girls.

***Keywords:*** Technological tools, pedagogical strategies, quality, educational innovation, relevance.

## Tabla de Contenido

Introducción .....	15
Planteamiento del Problema.....	17
Formulación del Problema .....	17
Pregunta de Investigación .....	20
Sistematización del Problema .....	21
Justificación.....	22
Objetivos .....	24
Objetivo General .....	24
Objetivos Específicos .....	24
Marco Referencial.....	25
Antecedentes .....	25
Internacionales .....	26
Nacionales .....	29
Marco Teórico.....	33
Variable Herramientas Tecnológicas .....	34
Dimensión Tecnología Educativa .....	36
Dimensión Inclusión Digital .....	38
Variable Estrategias para el Aprendizaje .....	41
Dimensión de la Motivación .....	42
Dimensiones Ambientes de Aprendizaje .....	44
Marco Metodológico.....	47
Tipo de Estudio .....	47
Técnica Recolección de Datos .....	47

	10
Población y Muestra.....	49
Validación del Instrumento .....	50
Resultados .....	52
Variable de Herramientas Tecnológicas .....	55
Variable Estrategias para el Aprendizaje .....	69
Análisis de Resultados .....	83
Resultado Dimensión Tecnología Educativa .....	84
Resultado Dimensión Inclusión Digital .....	85
Resultado Dimensión Estrategias de Motivación.....	87
Resultados Dimensión Ambientes de Aprendizaje .....	88
Conclusiones .....	90
Recomendaciones.....	93
Recomendaciones para el Uso de las Herramientas Tecnológicas .....	95
Referencias Bibliográficas .....	98

## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Operacionalización de variables</i> .....	34
<b>Tabla 2</b> <i>Matriz de datos recolectados</i> .....	52
<b>Tabla 4</b> <i>Resultados Dimensión Tecnología educativa</i> .....	55
<b>Tabla 5</b> <i>Preguntas Indicador Innovación educativa</i> .....	55
<b>Tabla 6</b> <i>Indicador innovación educativa</i> .....	56
<b>Tabla 7</b> <i>Preguntas Indicador Calidad educativa</i> .....	58
<b>Tabla 8</b> <i>Indicador Calidad educativa</i> .....	58
<b>Tabla 9</b> <i>Dimensión de Tecnología Educativa</i> .....	60
<b>Tabla 10</b> <i>Resultados dimensión Inclusión Social</i> .....	62
<b>Tabla 11</b> <i>Preguntas Indicador mediación tecnológica</i> .....	63
<b>Tabla 12</b> <i>Indicador Mediación tecnológica</i> .....	63
<b>Tabla 13</b> <i>Preguntas Indicador Alfabetización digital</i> .....	65
<b>Tabla 14</b> <i>Indicador Alfabetización digital</i> .....	65
<b>Tabla 15</b> <i>Dimensión Inclusión Digital</i> .....	67
<b>Tabla 16</b> <i>Resultados dimensión estrategias de motivación</i> .....	70
<b>Tabla 17</b> <i>Preguntas Indicador Didáctica</i> .....	70
<b>Tabla 18</b> <i>Indicador Didáctica</i> .....	70
<b>Tabla 19</b> <i>Preguntas Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras</i> .....	72
<b>Tabla 20</b> <i>Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras</i> .....	72
<b>Tabla 21</b> <i>Dimensión Estrategias de motivación</i> .....	73
<b>Tabla 22</b> <i>Resultados Dimensión Ambientes de aprendizaje</i> .....	76
<b>Tabla 23</b> <i>Preguntas Indicador Mediación pedagógica</i> .....	77

<b>Tabla 24</b> <i>Indicador Mediación pedagógica</i> .....	77
<b>Tabla 25</b> <i>Preguntas Indicador Pertinencia</i> .....	78
<b>Tabla 26</b> <i>Indicador Pertinencia</i> .....	79
<b>Tabla 27</b> <i>Dimensión Ambientes de aprendizaje</i> .....	80
<b>Tabla 28</b> <i>Resumen Dimensión Tecnología educativa</i> .....	84
<b>Tabla 29</b> <i>Análisis de Varianza Dimensión Tecnología educativa</i> .....	84
<b>Tabla 30</b> <i>Resumen Dimensión Inclusión Digital</i> .....	85
<b>Tabla 31</b> <i>Análisis de varianza Dimensión Inclusión Digital</i> .....	86
<b>Tabla 32</b> <i>Resumen Dimensión estrategias de motivación</i> .....	87
<b>Tabla 33</b> <i>Análisis de varianza Dimensión Estrategias de motivación</i> .....	87
<b>Tabla 34</b> <i>Resumen Dimensión Ambientes de aprendizaje</i> .....	88
<b>Tabla 35</b> <i>Análisis de Varianza Dimensión Ambientes de aprendizaje</i> .....	89

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Escala de Likert</i> .....	49
<b>Figura 2</b> <i>Categorización de índices</i> .....	53
<b>Figura 3</b> <i>Grafica estadística de datos recolectados</i> .....	54
<b>Figura 4</b> <i>Gráfico indicador innovación educativa</i> .....	57
<b>Figura 5</b> <i>Gráfico indicador calidad educativa</i> .....	59
<b>Figura 6</b> <i>Grafico Dimensión tecnología educativa</i> .....	60
<b>Figura 7</b> <i>Grafica de estadística Dimensión tecnología educativa</i> .....	61
<b>Figura 8</b> <i>Gráfico indicador Mediación Tecnológica</i> .....	64
<b>Figura 9</b> <i>Grafico Indicador Alfabetización digital</i> .....	66
<b>Figura 10</b> <i>Gráfico Dimensión Inclusión Digital</i> .....	67
<b>Figura 11</b> <i>Grafica de estadística Dimensión inclusión digital</i> .....	68
<b>Figura 12</b> <i>Gráfico Indicador Didáctica</i> .....	71
<b>Figura 13</b> <i>Gráfico Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras</i> .....	73
<b>Figura 14</b> <i>Grafico Estrategias de Motivación</i> .....	74
<b>Figura 15</b> <i>Gráfico estadístico Dimensión de estrategias de motivación</i> .....	75
<b>Figura 16</b> <i>Gráfico Indicador Mediación Pedagógica</i> .....	78
<b>Figura 17</b> <i>Gráfico Indicador Pertinencia</i> .....	79
<b>Figura 18</b> <i>Grafico Dimensión Ambientes de aprendizaje</i> .....	80
<b>Figura 19</b> <i>Gráfico Estadística Dimensión ambientes de aprendizaje</i> .....	81

## Lista de Apéndices

<b>Apéndice A</b> <i>Formato validación de instrumento</i> .....	107
<b>Apéndice B</b> <i>Cuestionario para estudiantes</i> .....	109
<b>Apéndice C</b> <i>Aplicación de instrumento por Google forms</i> .....	110
<b>Apéndice D</b> <i>Encuesta realizada al docente</i> .....	112

## Introducción

En el desafío de la era digital, la educación ha venido desarrollando múltiples transformaciones que permiten fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje en los niños y las niñas, lo que trae consigo avances tecnológicos que influyen en las prácticas pedagógicas, a partir de la articulación y uso de diversas herramientas tecnológicas para fortalecer el proceso educativo, convirtiéndolo más atractivo, innovador, didáctico y comprensible para los estudiantes.

Hoy en día es casi un deber que las instituciones educativas conozcan e implementen en su quehacer pedagógico las herramientas tecnológicas, con el fin de mejorar la calidad de la educación que se brinda, teniendo en cuenta el contexto y la población que se atiende. Adicionalmente, estas contribuyen en gran medida a reducir los niveles de deserción dado que se consideran como una estrategia de motivación para los estudiantes.

Sin embargo, la educación presenta grandes retos, ya que los múltiples cambios que ha venido generando la tecnología superan en gran medida las formas cómo evoluciona la educación en nuestro país, de esta manera quedan diferentes incógnitas relacionadas con el cómo se está abordando el enfoque tecnológico en el proceso de enseñanza aprendizaje en las aulas de clase. La tecnología y sus avances producen cambios en el campo del conocimiento de manera muy rápida y es allí en donde la labor del docente necesita una transformación que se adapte al ritmo de las competencias tecnológicas en pro de favorecer una educación de calidad de acuerdo con las necesidades de la sociedad actual. De la misma forma es de vital importancia que las instituciones educativas se encuentren dotadas con las diferentes herramientas tecnológicas que requieren tanto los docentes como los estudiantes para acceder a un conocimiento con la tecnología como mediación pedagógica.

Es por todo lo anteriormente expuesto que se define realizar este estudio sobre como la institución educativa usa las herramientas tecnológicas, como estrategia pedagógica en pro de fortalecer la formación de los estudiantes.

El primer capítulo se propone el planteamiento del problema en la que se evidencia la formulación del problema, pregunta de investigación y sistematización del problema en la que se describe y se destaca algunos autores, así mismo se presenta el objetivo general con sus respectivos objetivos específicos, finalmente justificación.

El capítulo II retoma investigaciones de índole nacional e internacional que puedan contribuir a la estructuración de la propuesta desde un marco conceptual y metodológico; el capítulo III, presenta la conceptualización del trabajo y la descripción operativa para obtener resultados de fiabilidad en los resultados; en el capítulo IV se presenta el enfoque metodológico el cual es descriptivo - cuantitativo, y así contrastar con la literatura para otorgar validez a los resultados.

El capítulo V, contiene los resultados que abarcan las variables de herramientas tecnológicas y estrategias para el aprendizaje, y finalmente el capítulo VI contiene el análisis de resultados enfocado en cada una de las dimensiones, por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones.

## **Planteamiento del Problema**

### **Formulación del Problema**

La implementación y la expansión de las herramientas tecnológicas han sido un motor clave de transformación en la sociedad actual, y su influencia es particularmente notoria en el ámbito educativo. Estas tecnologías han contribuido significativamente a la mejora de la calidad y pertinencia de la educación en general, en este sentido, es innegable que en los últimos años se han introducido cambios sustanciales en el proceso educativo, impulsados principalmente por avances tecnológicos, con el propósito de fortalecer tanto la enseñanza como el aprendizaje, beneficiando a niños y niñas de todas las edades (Granados et al., 2020)

Este fenómeno tiene profundas implicaciones y beneficios dado que en la incorporación de tecnología en las aulas brinda a los estudiantes acceso a recursos educativos variados y actualizados, lo que enriquece su experiencia de aprendizaje y les permite explorar temas de manera más profunda y significativa. Además, facilita la personalización de la enseñanza, adaptándola a las necesidades individuales de cada estudiante, lo que puede conducir a un aprendizaje más efectivo y satisfactorio, a su vez los niños y niñas adquieren destrezas que les serán útiles en su futuro académico y profesional, preparándolos para enfrentar los desafíos de la sociedad digital (CEPAL, 2013)

Ahora bien, se debe tener en cuenta que la mediación tecnológica es un punto clave para el desarrollo de la práctica pedagógica, dado que repercute de manera directa en las interacciones y formas de relacionarse a nivel social, familiar y personal de los estudiantes es de vital importancia realizar el análisis de calidad frente al uso de las herramientas tecnológicas como estrategia pedagógica para fortalecer los conocimientos y habilidades de los estudiantes del Grado Quinto en la Institución Educativa Bachillerato Patía.

Para las instituciones educativas representa un desafío en constante evolución, especialmente en los últimos años dado que, para los docentes este reto se vuelve aún más complejo debido a la necesidad de desarrollar habilidades sólidas en la comprensión y el manejo de tecnologías educativas, con el fin de crear un ambiente de aprendizaje efectivo y enriquecedor.

La creciente importancia de la tecnología en la educación es innegable puesto que la mediación tecnológica ofrece oportunidades significativas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, pero su implementación exitosa requiere que los educadores estén bien preparados. Esto implica no solo familiarizarse con las herramientas y plataformas tecnológicas disponibles, sino también comprender cómo aprovecharlas de manera efectiva en el aula (Torres et al. 2017)

Para los docentes, el desarrollo de estas habilidades tecnológicas implica un proceso de formación continuán, en el que se puede incluir la participación en cursos de capacitación, talleres y la exploración autodidacta de nuevas tecnologías educativas, así mismo implica la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos en constante evolución y de incorporarlos de manera efectiva en la planificación y ejecución de las clases.

Uno de los aspectos clave de este desafío es la promoción de un ambiente de aprendizaje que sea propicio para la participación de los estudiantes y el logro de los objetivos educativos, siendo esto algo que va más allá de simplemente utilizar tecnología por el hecho de hacerlo; implica la capacidad de diseñar actividades y recursos tecnológicos que fomenten la interacción, la colaboración y el pensamiento crítico entre los estudiantes.

La educación de calidad es un derecho al cual todos los niños y niñas deben tener acceso, pero para poder brindar una educación de calidad y pertinente a las necesidades y momento de vida, las instituciones educativas tendrían que contar con los recursos necesarios para

implementar un buen proceso educativo. Así, se encuentran una serie de factores que inciden en la calidad como son los espacios educativos, las tecnologías de la información y docentes cualificados para apoyar el proceso educativo.

A pesar de esto, la interacción entre el uso de las herramientas tecnológicas y la educación aún no se ha reconocido ampliamente como un medio capaz de impulsar un aprendizaje verdaderamente significativo. En muchos casos, se limita a ser vista como una herramienta básica para acceder y compartir información, lo que se asemeja más a un enfoque educativo tradicional que no abraza plenamente el potencial de la innovación en el proceso de aprendizaje.

Una de las principales brechas que tiene la educación frente a la articulación de la tecnología como herramienta clave para el desarrollo y acceso al conocimiento es la comprensión de los docentes respecto al uso y metodología de dichas herramientas, es así como “optan por no incluirlas en su enseñanza, resistiéndose a usarlas apegándose a lo tradicional y a su vez generando clases aburridas” (Cevallos et al, 2020, p. 88).

En tal sentido, la percepción crítica de la situación actual de la tecnología en la educación. A pesar de la disponibilidad de herramientas tecnológicas avanzadas, la incorporación de estas herramientas en el aula no siempre se lleva a cabo de manera efectiva para fomentar un aprendizaje significativo. En lugar de utilizar la tecnología como un medio para transformar y enriquecer el proceso de aprendizaje, a menudo se utiliza de manera superficial, simplemente para acceder a información o compartir contenidos de la misma manera que se hacía en la educación tradicional.

Los docentes han de estar en constante actualización y enfocarse en el aprendizaje de herramientas novedosas e innovadoras que puedan apoyar y desarrollar habilidades de

aprendizaje continuo, como por ejemplo programas que fomenten la exploración e indagación de contenidos de manera interactiva, plataformas para evaluar y mantener una comunicación recíproca, entre otras.

En definitiva, el proceso educativo debe enriquecerse a partir del uso de las herramientas tecnológicas en el aula y convertirse en una oportunidad para el trabajo autónomo, la participación y la interacción desde el reconocimiento de la diversidad, la pertinencia y la valoración del contexto.

### **Pregunta de Investigación**

De acuerdo con los múltiples retos que presentan las Instituciones Educativas frente al uso de las herramientas tecnológicas y las brechas generacionales que existen entre docentes y estudiantes, es de vital importancia crear estrategias que fortalezcan su uso con el fin de fortalecer proceso de enseñanza y aprendizaje, con pertinencia y calidad.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado se plantea el siguiente interrogante: ¿Cuál es la importancia de analizar el uso de las herramientas tecnológicas como estrategia para el proceso de enseñanza- aprendizaje en los estudiantes del grado quinto de la institución Bachillerato Patía?

## **Sistematización del Problema**

Temática: Esta investigación se realizó dentro de la línea de pedagogías mediadas de la escuela ciencias de la educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD.

Temporal: Esta investigación se desarrolló entre diciembre del 2022 y julio del 2023.

Espacial: Este proyecto de investigación se llevó a cabo con los estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía, Sede Nuestra Señora de las Mercedes, en El Bordo - Cauca

Autores: Esta investigación esta soportada bajo los siguientes autores: Abreu et al (2018), Alzate & Castañeda (2020), Amores & Casas (2019), Andrade et al (2020), Arboleda (2020), Astudillo & Chavez (2021), Balladares (2018),\_Bautista (2008), Beltran et al (2020),\_Blanquicett & Castro (2023), Boluda (2011).

## **Justificación**

La educación en zonas rurales a menudo carece de un enfoque que promueva la adquisición de habilidades en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto puede atribuirse a diversos factores, entre ellos, la limitada disponibilidad de recursos y la dificultad para acceder a la materia prima necesaria para implementar adecuadamente la enseñanza de las TIC.

La falta de acceso a la tecnología y a la conectividad confiable es un obstáculo importante en muchas comunidades rurales, esto limita las oportunidades de los estudiantes para desarrollar competencias digitales esenciales en un mundo cada vez más digitalizado. Además, la carencia de infraestructura tecnológica en las escuelas rurales puede dificultar la capacitación de los docentes en la integración de las TIC en el plan de estudios.

Para abordar esta brecha, es importante implementar investigaciones que demuestren el impacto que genera en el estudiante puesto que abrirá nuevas oportunidades de aprendizaje y desarrollo económico en estas comunidades. Según Blasco (2014, citado en Contreras y Garces, 2019), es esencial que la educación primaria ofrezca la oportunidad de desarrollar competencias digitales a los niños para prepararlos adecuadamente para su participación en la sociedad actual. Por esta razón, resulta crucial la integración de herramientas tecnológicas en el proceso educativo de los niños y niñas. Esto busca fomentar entornos tecnológicos en las aulas que promuevan el aprendizaje, la interacción y el constante intercambio de conocimientos, todo ello desde perspectivas de participación, igualdad y la inclusión social.

Por tal razón, esta investigación tiene como objetivo determinar si en la institución educativa se están empleando herramientas tecnológicas y si su integración en el aula impacta en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y niñas. Además, se busca analizar si este impacto se refleja en el desempeño académico de cada estudiante.

De esta manera a través de las recomendaciones que resulten del ejercicio de investigación, se pretende promover y fomentar en la institución el uso de las herramientas tecnológicas, teniendo en cuenta los diferentes beneficios que estas representan en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que se sustenta en los constantes cambios que ha venido presentando la educación en la era digital.

Finalmente, el desarrollo de esta investigación está enfocado en ofrecer una gama de beneficios que brinda el uso de las herramientas tecnológicas a los niños, niñas y docente de la Institución Educativa Bachillerato Patía, Sede Nuestra Señora de las Mercedes, con lo que se pretende que las propuestas educativas sean más atractivas y emocionantes, que se adapten los contenidos según las necesidades y particularidades individuales de cada uno de los estudiantes, con el fin de que desarrollen las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del futuro.

De la misma forma se pretende aportar algunas orientaciones al docente para la inclusión de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo, facilitando la enseñanza, el ahorro de tiempo, el desarrollo de tareas administrativas y aprendiendo el uso de nuevas y novedosas estrategias pedagógicas. La tecnología puede empoderar a los docentes al ofrecerles recursos y oportunidades para mejorar su proceso de enseñanza, adaptarse a las necesidades cambiantes de los estudiantes y cultivar un entorno de aprendizaje más dinámico y efectivo.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Analizar la calidad en el uso de las herramientas tecnológicas que se promueven en el proceso de enseñanza de los niños y niñas de Grado Quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía

### **Objetivos Específicos**

Identificar de qué formas las herramientas tecnológicas innovan y favorece el proceso de aprendizaje de los estudiantes de grado quinto la Institución Educativa Bachillerato Patía.

Evaluar la percepción de los estudiantes con respecto a la calidad del uso de herramientas tecnológicas que ellos consideran que el docente integra en el proceso de aprendizaje

Contrastar los niveles de percepción estudiantil sobre la integración de la tecnología en el aula por parte del docente y su acción educativa.

## Marco Referencial

### Antecedentes

En la actualidad las herramientas tecnológicas son de tanta trascendencia que están definidas como uno de los cuatro pilares fundamentales que miden el grado de avance en el marco de la economía del conocimiento a aquellos países que las poseen (Zambrano, 2020). En el desarrollo de la educación han venido siendo de gran relevancia porque apoyan y fortalecen la construcción del conocimiento incorporando diferentes estrategias didácticas que ayudan a fortalecer el proceso de aprendizaje.

Es tan relevante la inclusión de las herramientas tecnológicas en la educación que en varios países de Latinoamérica tales como Chile, Argentina, Brasil y Colombia se han implementado políticas educativas en las que se evidencia la aplicación masiva de las TIC en todas las instancias y niveles de enseñanza, cabe recalcar que los modelos educativos se circunscriben dentro de la realidad y contexto nacional del país que lo aplica (Zambrano, 2020, p. 154).

Es este sentido es importante resaltar que para muchos países es prioridad mejorar la calidad de la educación en los estudiantes relacionando el uso de las herramientas tecnológicas en las aulas de clase, en pro de fortalecer los resultados académicos y el desarrollo de las habilidades cognitivas, permitiendo así un mayor nivel de aprendizaje. Por tal motivo “La extensa literatura existente llega a la conclusión de que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son uno de los elementos que afectan al desempeño académico de los estudiantes (Zambrano, 2020,).

A continuación, se presentan los antecedentes correspondientes con el proceso de la investigación, para lo que se tomaron principalmente investigaciones de pregrado y maestrías realizadas en Universidades a nivel internacional y nacional.

### *Internacionales*

En el plano internacional Romera, (2014) de la Facultad de Educación de la Universidad internacional de la Rioja en España, , por medio del trabajo de pregrado titulado Análisis del impacto de las TIC en la educación primaria y pautas de intervención para su utilización óptima y eficiente, expone que la revolución tecnológica ha venido generando cambios en todos los ámbitos de la vida diaria, siendo así la educación uno de los campos con mayor implicación, por tal motivo las instituciones educativas no se pueden quedar al margen de los continuos avances que viene presentando la tecnología en la educación, sino por el contrario ir de de la mano y ajustarse desde los primeros niveles a las características educativas del nuevo milenio, en pro de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, impulsando en los estudiantes la importancia de descubrir todos los beneficios que les ofrece la tecnología en el aula.

En el desarrollo de la investigación se aplicó la metodología cuantitativa, se aplicó en una población con 13 maestros que brindan clase a estudiantes de primaria. De esta manera se pudo concluir que es de suma importancia incluir la tecnología en el ámbito educativo de manera adecuada y afectiva, para brindar nuevas herramientas pedagógicas en el aula y no como otro recurso más. De esta manera los maestros deben adaptar su metodología tradicional a las nuevas necesidades de la sociedad actual.

De igual manera Vásquez (2019) de la Universidad Abierta de Cataluña de España con una tesis doctoral nombrada La integración de las tecnologías digitales en los centros educativos: actores y prácticas, explica que el constante cambio tecnológico y cultural requiere que la educación se apropie de las nuevas metodologías de aprendizaje que han surgido y han venido evolucionando de acuerdo a la tecnología digital, que son claves en la construcción de nuevas competencias en las nuevas generaciones, ya que la tecnología propicia en los estudiantes un

rol transformador que propicia el aprendizaje activo y así rompe su rol tradicional basado en repetir respuestas.

El desarrollo de la investigación se abordó por medio del método mixto y la población sujeta a este estudio fueron docentes de centros educativos que manejan integración de tecnología digital en el desarrollo de la práctica pedagógica, en donde se puede determinar que la integración de las herramientas digitales amplía y facilita el aprendizaje considerablemente, puesto que permite enseñar y aprender de manera más fácil, dinámica y eficiente a la par de las necesidades de la sociedad actual.

Así mismo Boluda (2011) de la Universidad de Rovira y Virgili de Tarragona, España mediante la investigación de tesis doctoral denominada Creación del conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC. un estudio de caso sobre el proceso de aprendizaje, expone que la escuela en este momento debe aprender de la mano de la tecnología ya que facilita el aprendizaje personalizado y fortalece competencias metodológicas como la de aprender a aprender, esto en pro de poner la tecnología al servicio del proceso de enseñanza y aprendizaje en los entornos educativos, ya que su práctica por parte del estudiante o del maestro favorece el acceso al conocimiento de manera pertinente y en constante interacción entre sí.

El desarrollo de la investigación se realizó bajo el modelo cualitativo, articulado en un entorno educativo con técnicas de trabajo cooperativas, de esta manera los resultados pudieron concluir que el uso de las herramientas tecnológicas en el aula favorecen el desarrollo del aprendizaje y mejoran la motivación en cada uno de los estudiantes, ya que el aprendizaje desarrollado por medio de la tecnología aumenta el interés y el gusto, así como prepara a los estudiantes para cursos superiores y mejora el rendimiento en el proceso evaluativo.

Igualmente Bautista (2008) de la Facultad de Pedagogía de la Universidad de Barcelona, España, mediante la investigación de tesis doctoral titulada La apropiación tecnológica de las TIC en el aula de educación básica primaria, menciona que la tecnología como herramienta de innovación educativa es la única que favorece un medio de desarrollo para enriquecer y transformar la práctica educativa con una evolución constante. Por tal motivo se requiere que los recursos tecnológicos se integren de manera gradual a los procesos de enseñanza y aprendizaje con una posición únicamente pedagógica y una visión de innovación educativa.

Esta investigación se desarrolló bajo un método cualitativo con función descriptiva, exploratoria y explicativa, brindando como conclusión la importancia de que los estudiantes adquieran las competencias necesarias en la técnica y manejo de las herramientas tecnológicas para adquirir competencias y destrezas por medio de su uso, y ampliar y mejorar su conocimiento. También se reconoce el uso de la tecnología en el aula como elemento motivador muy importante para un aprendizaje más significativo, contribuyendo al éxito académico en el proceso educativo.

Por otro lado Colon (2023) de la Universidad de los Andes en Venezuela comparte una investigación titulada Gestión educativa y desempeño docente: era digital en la República Dominicana, en donde expone que las escuelas como espacio de formación deben contar con todas las herramientas necesarias para brindar un aprendizaje de calidad, garantizando la inclusión tecnológica, en miras de brindar nuevas oportunidades a los estudiantes y que puedan participar de manera significativa en el mundo actual. De esta manera la tecnología desarrolla un papel fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que los estudiantes por medio de su uso desarrollan mejores competencias, tanto para la resolución de problemas, como para la comunicación, el pensamiento y la autogestión.

Esta investigación se llevó a cabo bajo el paradigma cualitativo, de tipo descriptivo haciendo uso de un riguroso análisis documental que brindó como conclusión que el uso de herramientas tecnológicas propicia la creación de nuevos espacios, oportunidades y una real participación y que lleva a un aprendizaje cooperativo. Por tal motivo es esencial que los maestros apliquen el uso de este recurso con el fin de lograr cambios paulatinos en el aprendizaje basado en la solución de problemas.

### *Nacionales*

Por otro lado, en el plano nacional encontramos a Gonzales et al (2018) de la Universidad Pontificia Bolivariana con una investigación de maestría denominada Las TIC en la enseñanza del grado cuarto de la Básica Primaria de las instituciones educativas Don Matías Rafael Nuñez y Luis Eduardo Díaz del departamento de Antioquia, que afirma que las herramientas tecnológicas dinamizan el proceso educativo y que el maestro a partir de ellas puede generar múltiples oportunidades de aprendizaje. Los niños y niñas requieren una educación que avance al mismo ritmo de la ciencia y la tecnología, entendiendo que ellos son nativos de esta nueva era digital y necesitan mucho más que un conocimiento, ellos requieren tener acceso a las diferentes herramientas tecnológicas para acceder a la información, para comprenderla, procesarla y adquirir saberes a partir de ellas, teniendo como guía al maestro.

La investigación se basó en un enfoque Mixto, con una recolección de datos de carácter cualitativo, de manera verbal a una población de 20 docentes de las diferentes instituciones educativas, que obtuvo como conclusión que pese a que las herramientas tecnológicas ayudan a dinamizar y hacer más práctico el proceso de enseñanza, los docentes no están haciendo uso eficiente de las mismas en las aulas de clase, a pesar de que han venido recibiendo diferentes

procesos de actualización y capacitación para realizar la integración de estas al proceso pedagógico.

Así mismo encontramos a Martínez (2016) de la Universidad Pedagógica Nacional, con una investigación de especialización denominada Una comprensión al acercamiento del uso de TIC en la educación Básica y Media en Colombia, en donde comparte que el gobierno colombiano ha venido redoblando esfuerzos para que el uso de las herramientas tecnológicas en las aulas sea una realidad que satisfaga todas las necesidades y derechos de todos los niños, niñas, adolescentes y jóvenes colombianos, favoreciendo el acceso y uso de las herramientas tecnológicas con apropiación en el entorno escolar. De allí la importancia de visibilizar este cambio que se viene presentando en el entorno escolar, teniendo en cuenta que la educación es uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de un país a nivel social, cultural y económico.

Esta investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, desde una metodología de revisión documental en tres etapas: selección de tipo de fuentes, rastreo documental y documento final que tuvo como resultado una conclusión que expone que la educación debe empezar a enfocarse en los múltiples beneficios que puede presentar el uso de herramientas tecnológicas en la práctica educativa, brindando a los estudiantes posibilidades para asegurar su crecimiento intelectual y profesional y así contribuir a que Colombia cada día sea un país más educado.

De igual modo Blanquicett & Castro (2023) de la Pontificia Universidad Javeriana, con una investigación de maestría denominada Tecnología educativa: un análisis de los beneficios en el aprendizaje mediante el uso de las plataformas digitales en las aulas de clase, comparte que en el siglo XXI se ha venido generando una transformación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que la tecnología promueve un aprendizaje activo y colaborativo en donde los estudiantes pueden interactuar, compartir ideas y conocimientos de manera constante con otros

lugares del mundo, eliminando así las barreras geográficas y permitiendo una inclusión digital. También es importante tener en cuenta que el uso de la tecnología en el aula mejora las prácticas y estrategias que promueven el desarrollo cognitivo en los niños y niñas, ya que se adaptan a las particularidades y necesidades individuales de cada estudiante.

El diseño metodológico de esta investigación tuvo un enfoque mixto, de tipo descriptivo, que pudo concluir que en el entorno digital se encuentra una diversidad de herramientas que benefician el proceso de enseñanza y aprendizaje y que ayudan a forjar el desarrollo en un entorno mas ameno y dinámico, que a su vez articula la motivación en los procesos metodológicos de enseñanza.

De la misma manera Torres (2019) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD comparte una investigación de especialización titulada, Implementación de las TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje de la población estudiantil del grado cuarto de los colegios Oxford (Bogotá - Colombia) y Ramírez Thomas (Santa Fe - USA), en donde manifiesta que el uso de las herramientas tecnológicas favorece el proceso educativo, permitiendo el crecimiento y progreso del individuo, ya que el estudiante no solo se desarrolla dentro del aula o en espacios limitados, sino que ofrece un sinnúmero de oportunidades para adquirir conocimientos de manera fácil y rápida por medio de nuevos métodos innovadores de aprendizaje. Otro punto para tener en cuenta es que el uso de las herramientas tecnológicas en el aula no solo afecta el tipo de aprendizaje que el estudiante realiza, sino que también su actitud y motivación para el desarrollo de las actividades escolares.

Esta investigación se realizó dentro del enfoque cualitativo a partir de la recolección de datos por medio de encuestas y diarios de campo, en donde se pudo concluir que la educación requiere que dentro del aula se propicien espacios que permitan el uso de herramientas tecnológicas que favorezcan la autonomía y capacidad crítica del estudiante para potencializar las habilidades comunicativas y tecnológicas que permiten articular diferentes actitudes enfocadas a la adquisición de nuevos conocimientos.

Así mismo, Lopez & Villa (2017) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD comparte una investigación de especialización llamada, Uso de las Tic como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grado tercero de la institución Francisco Molina Sánchez, Municipio de Valledupar- Cesar, en donde expone que la implementación de la tecnología en el campo educativo genera nuevas estrategias que mejoran las necesidades de los estudiantes dentro de las aulas y así mismo visibiliza ante el estudiante la importancia que tiene el uso de las herramientas tecnológicas en la adquisición de adquirir y propiciar conocimiento de manera significativa.

Esta investigación se basó en enfoque cualitativo de tipo descriptivo en donde se obtuvo como conclusión que existe la necesidad de incorporar el uso de las herramientas tecnológicas en el aula de clase como apoyo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta que la educación está evolucionando y así mismo asumiendo nuevos retos que deben ser implementados en los centros educativos.

## **Marco Teórico**

Este capítulo se enfoca en sustentar la utilización de herramientas tecnológicas en el aula de clase mediante fundamentos teóricos y conceptuales respaldados por autores destacados. Se utiliza un mapa de operacionalización de estadísticas para organizar y medir los conceptos relevantes, teniendo en cuenta dos variables principales con sus respectivas dimensiones e indicadores.

De esta manera las dos variables: herramientas tecnológicas y estrategias para la enseñanza de manejo del TIC, estos son los ejes centrales del desarrollo de la investigación, desde donde a través de un análisis exhaustivo de la literatura pertinente, se busca identificar brechas en el conocimiento y establecer conexiones claras entre el estudio actual y las contribuciones previas, allanando el camino para la generación de nuevo saber.

En este sentido, el presente trabajo se nutre de diversas perspectivas teóricas para abordar y comprender de manera integral el uso de la tecnología en el aula de clase. En las siguientes secciones, se presentarán y discutirán las teorías claves que sustentan este estudio, destacando sus aportes y las áreas donde se requiere una mayor elucidación.

**Tabla 1***Operacionalización de variables*

Variable	Dimensión	Indicador
Herramientas tecnológicas	Tecnología educativa	Innovación educativa Calidad educativa
	Inclusión digital	Mediación tecnológica Alfabetización digital
Estrategias para el aprendizaje	Estrategias de motivación	Didáctica
	Ambientes de aprendizaje	Estrategias pedagógicas innovadoras Mediación pedagógica Pertinencia

*Fuente.* Elaboración propia

### **Variable Herramientas Tecnológicas**

A partir del uso de las herramientas tecnológicas en la práctica pedagógica se han venido generando nuevos cambios en pro de enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de los niños y las niñas, desde el desarrollo de clases más didácticas, innovadoras y creativas en donde se impulsa el aprendizaje autónomo, colaborativo y cooperativo, así como las interacciones entre los estudiantes y docentes.

Las herramientas tecnológicas agrupan una serie de tecnologías que acceden al intercambio de información de manera recíproca de forma rápida y permanente con el fin de mejorar los resultados académicos (Cevallos et al, 2020). Permite la creación de nuevas estrategias metodológicas que benefician la evolución en el proceso de enseñanza y aprendizaje. “Esta competencia digital es necesaria para desempeñarse efectivamente ante las exigencias de la sociedad tecnológica, en la que esperamos se desenvuelvan profesionalmente en el futuro (Andrade et al, 2020 p. 355).” Siendo así las herramientas tecnológicas son de gran utilidad como estrategia didáctica, que entre otras cosas inciden en la resolución de problemas de aprendizaje, fortalecer las habilidades motoras, cognitivas e impulsar la creatividad. De acuerdo con lo antes

mencionado es importante comprender que los niños y niñas de hoy son nativos digitales en donde se pueden adaptar más fácil a toda la realidad que los rodea y es allí donde el rol del docente juega un papel fundamental en potenciar y aprovechar de la mejor manera las habilidades de cada uno de los estudiantes en el uso de las herramientas tecnológicas.

El uso de las herramientas tecnológicas ha venido generando diversos cambios en la evolución de la educación, en los roles tanto del docente como el de los estudiantes, así mismo en cómo y dónde se ejecuta el proceso de aprendizaje, estos cambios se han venido visualizando desde la década de 1990 desde la expansión del aprendizaje electrónico en diversos países. El uso de las herramientas tecnológicas se oficializó de acuerdo con una serie de políticas educativas, siendo tal el impacto que la organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO) las consideró como el cuarto objetivo de desarrollo sostenible para reducir las diferencias de aprendizaje en el mundo (Cabrera & Ochoa, 2021).

Las políticas públicas que involucran el uso de las herramientas tecnológicas en las aulas están sujetas a responder a las necesidades de desarrollo de los países y de inclusión en el mundo globalizado (Carneiro et al, 2021, p. 30), dado que son consideradas como un factor que promueve la igualdad de oportunidades, brindan acceso a material de alta calidad, promueven un aprendizaje flexible y autónomo y así eliminan el acceso limitado a la educación que pueden tener los países más pobres y subdesarrollados, Carneiro et al (2021) sostiene que además apoya la democratización, como también aumenta los niveles educativos de acuerdo con los cambios generados por los docentes en los procesos y puesta en práctica de estrategias didácticas y pedagógicas.

### ***Dimensión Tecnología Educativa***

La tecnología es una de las grandes innovaciones que se han ido dando para satisfacer los requerimientos y necesidades de la sociedad y en el ámbito educativo se visualiza como una herramienta de vital importancia, que se mantiene en evolución continua para brindar un mejor beneficio en este campo (Cevallos et al, 2020).

La tecnología educativa debe ajustarse al proceso de aprendizaje, de acuerdo con las necesidades de los estudiantes y docentes. profesores, para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje y así fortalecer el desempeño académico. En la actualidad las herramientas tecnológicas en la educación se han convertido en una de las competencias básicas en pro de fortalecer la formación pedagógica. De acuerdo con esto Cueva (2020) considera que al incorporarlas en el proceso educativo surgen nuevas oportunidades, por lo cual es muy conveniente y beneficioso su uso ya que la tecnología en el aula trae consigo la transformación de los sistemas educativos e incrementa la cantidad y calidad de los aprendizajes. Según (Camacho et al (2020) en 1984 la UNESCO definió a la tecnología educativa como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos, así como las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación.

**Indicador Innovación Educativa.** La innovación y la tecnología desde el siglo XX han venido generando diversos cambios en la humanidad por su impacto y difusión de diferentes mecanismos que han venido influyendo en el desarrollo de empresas, organizaciones y sistemas como el educativo (Camacho et al, 2020). El concepto de innovación educativa es un proceso complejo y sistemático de reflexión e intervención en diferentes estamentos de las instituciones educativas, con el fin de mejorar el aprendizaje de cada uno de los estudiantes.

La innovación es un proceso en pro de brindar respuesta a las instituciones educativas de acuerdo con las necesidades de la sociedad actual. (Gonzalez & Cruzat, 2019) afirman que la innovación educativa se ha venido transformando como eje primordial de diferentes organizaciones que impulsan el desarrollo educativo como United Nations Educational Scientific and Cultural Organización (UNESCO) ya que visualizan en ella diversas iniciativas para afrontar diferentes problemáticas correspondientes a la educación. La innovación educativa se descifra como una transformación del proceso enseñanza y aprendizaje que está enfocado al desarrollo de la calidad educativa (Pascual, 2019), desde su concepción, ya que esta finalidad necesita de al menos un agente de cambio. El desarrollo de la tecnología es el primordial eje de los diversos cambios que ha venido presentando la educación y su innovación en la sociedad actual, según esto Camacho et al (2020), afirma que la tecnología no solo provee herramientas, recursos, contenidos, medios, sino que además promueve la interacción e innovación educativa.

**Indicador Calidad Educativa.** El termino calidad educativa aparece por primera vez en un informe de A Nation at Risk en 1983, en el que se expresa que la educación en Estados Unidos se encontraba en riesgo y que requería cambios en su proceso (Quintana, 2018), después de su aparición, en las últimas tres décadas a nivel mundial se ha incrementado el interés por diferentes organismos internacionales que pretenden profundizar más en lo que es la calidad educativa.

La calidad educativa se comprende como aquella que asegura a todos los niños y niñas, adolescentes y jóvenes nuevos conocimientos, destrezas, capacidades y cualidades necesarias para enfrentarse a la sociedad. Siendo así, es un proceso del cual todos los niños deben ser partícipes de forma inclusiva y pertinente. Hay diferentes factores que determinan la calidad educativa partiendo desde lo humano, tecnológico, cultural, científico, político y económico

(Muñoz et al, 2022), que buscan responder a aspectos como la pertinencia, las relaciones y la innovación en la aulas de clase con el fin de mejorar el bienestar y el aprendizaje de los estudiantes.

(Muñoz et al, 2022) describe que la calidad educativa tiene establecido unos indicadores que son de vital importancia en su desarrollo tales como: las instalaciones educativas, cualificación y formación del profesorado, recursos educativos, innovación e investigación etc. De esta forma la calidad educativa está establecida bajo el marco de un conjunto de acciones estipuladas por los gobiernos para el desarrollo de la práctica educativa en pro de mejorar la oferta educativa.

Según (Casassus, 1999, como se cita en Quintana, 2018) “la calidad educativa se ha convertido en un concepto estratégico en las formulaciones de política educativa en la gran mayoría de los países, en torno al cual se estructura el resto de las políticas educativas”(p. 263). De acuerdo con lo antes establecido Mosquera (2018) afirma que:

El concepto de calidad en el campo educativo deberá ser el poder lograr que los actores de las comunidades educativas puedan lograr un grado de satisfacción tal, que les permita crecer no solo en su aspecto académico, sino también en su crecimiento como persona y por ende que permita el resolver de los diversos problemas que pueden afectar dicho contexto (p. 46).

### ***Dimensión Inclusión Digital***

En la actualidad la educación ha venido presentado diversos desafíos ante una sociedad cambiante, uno de los principales cambios ha sido la aparición de las herramientas digitales en nuestro estilo de vida de las personas, (Balladares, 2018) lo que exige a la educación incorporarlos en su proceso de enseñanza y aprendizaje. Según esto Balladares (2018) expone que “La inclusión digital educativa se constituye en uno de esos desafíos para integrar las TIC en

los ámbitos educativos con el fin de garantizar una educación de calidad que sea inclusiva y equitativa” (p. 194).

En la incorporación de las herramientas digitales en el proceso educativo, se ha venido evidenciando una brecha digital entre las generaciones de los docentes y las nuevas generaciones de estudiantes, siendo así insuficiente los conocimientos con los que cuentan los profesores para brindar y generar una integración con la pedagogía y así fortalecer su uso instrumental en el aula. En general la inclusión digital y la educación abordan el desarrollo, uso de herramientas y estrategias para promocionar el uso de diversos dispositivos, como la tecnología digital de la información y la comunicación en los estudiantes, con el fin de mejorar su metodología y aplicabilidad en el proceso de aprendizaje (Pereira & Diaz, 2018). A si mismo Gil & Cano (2020) especifica que “La inclusión digital se ha convertido en un reto a corto plazo en el ámbito de la organización escolar, abarcando el ámbito de la didáctica y de planificación curricular” (p. 58).

**Indicador Mediación Tecnológica.** El concepto o termino de mediación tecnológica en articulación con el proceso de enseñanza y aprendizaje ha logrado dinamizar las técnicas educativas en el aula, mejorando el desarrollo cognitivo de los estudiantes (Veytia et al, 2019), a partir del uso de ambientes de aprendizaje de manera sincronica y asincronica, donde las herramientas tecnologicas permiten transitar a un enfoque sistematico.

De esta manera Veytia et al (2019) define a la mediacion tecnologica puede definirse como un proceso deliberado llevado a cabo por un mediador con el propósito de facilitar la interacción de las personas con su entorno, el lenguaje y las herramientas tecnológicas. Este enfoque busca analizar el comportamiento de las interacciones sociales y, al mismo tiempo, disminuir las barreras de comunicación que puedan existir entre estudiantes y profesores. De esta manera es de gran relevancia su inclusión en el proceso de enseñanza y aprendizaje ya que

promueven y fortalecen los procesos críticos, analíticos y reflexivos que permiten al estudiante enfrentarse a las problemáticas del mundo actual (Veytia et al, 2019).

Lo anterior desde una perspectiva pedagógica se enfoca en un conjunto de acciones, recursos y material didáctico que se articulan en el proceso educativo, generando grandes cambios tanto en el docente como en los estudiantes, para favorecer un rol más dinámico y creativo de todos: el estudiante como protagonista de su propio aprendizaje, así mismo de su ritmo y estilo de formación y el docente como un guía mediador y orientador del proceso (Veytia et al, 2019).

De esta manera la mediación tecnológica en las aulas transforma los contenidos educativos convirtiéndolos más atractivos de manera visual, pedagógica y didáctica, lo cual aporta a la motivación e interés en el proceso de aprendizaje (Montoya et al, 2022).

**Indicador Alfabetización Digital.** La alfabetización digital surgió por primera vez en los años 80, debido a la llamada “brecha digital”, formando parte de la era digital. Por tal motivo la UNESCO adoptó el término de alfabetización digital y ha sido conmemorada como el día internacional de la alfabetización digital (8 de septiembre) con el fin de reducir la llamada brecha digital que existe entre las generaciones (Monzon, 2020). Conforme a esto “La alfabetización digital implica una fusión de habilidades cognitivas, críticas, técnicas, sociales, entre otras” (Martínez et al, 2021, p.78), con el fin de empoderar a las personas para el intercambio, la participación y la colaboración a través de las herramientas digitales.

Es allí en donde la alfabetización digital cobra gran importancia, haciendo que el proceso de enseñanza y aprendizaje desde el uso de las herramientas tecnológicas se aparte de la formación básica (Reyes, 2020), así, hoy en día una persona alfabetizada es aquella que cuenta

con habilidades básicas además en la interacción con dispositivos digitales, desde el uso eficaz del hardware y el software, recursos que contribuyan en el desarrollo de recursos educativos digitales así como de una interacción crítica ordenada y reflexiva en un contexto virtual.

### **Variable Estrategias para el Aprendizaje**

Se comprenden como estrategias de aprendizaje a todas aquellas secuencias incorporadas a los procesos o actividades que se facilitan para la adquisición, almacenamiento y utilización de información (Zambrano et. al, 2018), así mismo Weinstein & Mayer, (1998), como se citó en Zambrano et al (2018) afirman que “Las estrategias de aprendizaje son definidas como todas aquellas conductas y pensamientos que una persona utiliza durante el aprendizaje” (p. 137), con la intención de influir en el proceso de codificación, almacenamiento, registro y procesamiento de la información con el fin de comprender y resolver los problemas de la vida cotidiana. De esta manera estos procesos implican la toma de decisiones conscientes e intencionadas, en donde el estudiante elige y retoma los conocimientos y habilidades que necesita en el momento para realizar alguna actividad.

Por otro lado se afirma que todos los comportamientos e interacciones que se presentan por parte del estudiante en el proceso educativo y que influyen en la codificación de la información se convierten en estrategias de aprendizaje (Zambrano et al, 2018). De acuerdo a esto Cerezo, Casanova, Manuel y De la Villa (2015 como se citó en Maldonado et al, 2019) establecieron que:

Existen estrategias de aprendizaje autorregulado que se dividen en cognitivas y metacognitivas. La primera clasificación responde a las actividades que los estudiantes realizan para lograr las metas de aprendizaje. Las segundas abarcan el dominio y el conocimiento que el estudiante tiene sobre el proceso (p. 418).

De esta forma es importante resaltar que las estrategias de aprendizaje se determinan de acuerdo con la toma de decisiones. El estudiante activa los conocimientos que necesita de acuerdo con las exigencias de la sociedad actual en relación a las condiciones educativas (Maldonado et al, 2019). De acuerdo a lo expuesto anteriormente las estrategias de aprendizaje deben ir evolucionando de acuerdo a las necesidades de la época actual, e integrar nuevas estrategias ligadas al desarrollo de tecnología y su implementación en las aulas, esto con el fin de que las generaciones actuales y futuras se apropien del uso de las competencias digitales y que las puedan apropiarse y desarrollar en los diferentes entornos de su vida diaria (Flores et al, 2021).

### ***Dimensión de la Motivación***

La motivación puede ser definida como “los mecanismos de activación con acceso relativamente directo a las vías motoras, que tienen el potencial de facilitar y dirigir ciertos circuitos motores mientras inhiben otros”, es decir, “los mecanismos que nos hacen desear y decidir hacer ciertas cosas” (Jiménez 2017 como se citó en Sanchez, 2019).

La motivación es uno de los factores fundamentales en el desarrollo del aprendizaje en los contextos educativos, pero también en los entornos virtuales, convirtiéndose en un foco esencial en el desarrollo del aprendizaje exitoso en los estudiantes, siendo reconocida por varios investigadores como la máquina del aprendizaje (Beltran et al, 2020), ya que estas inciden en la forma de pensar, actuar y en como se sienten los estudiantes el proceso del aprendizaje.

La motivación puede ser intrínseca o extrínseca: la intrínseca respalda el interés por el aprendizaje y la extrínseca está compuesta por factores externos que estimulan a los estudiantes. De acuerdo con esto se encuentran una serie de factores que apoyan la motivación extrínseca en el desarrollo de la educación mediada por las herramientas tecnológicas. Beltran et al, (2020)

expone que “Los enfoques de instrucción que promueven el flujo y la diversión pueden conducir a mantener la motivación del alumno en entornos de aprendizaje multimedia” (318).

El uso de las herramientas tecnologicas en el aula fortalecen el desarrollo de clases mas activas y participativas promoviendo de esta manera la motivacion en los estudiantes, por lo tanto se ha podido establecer que que la motivacion y el uso de las herramientas tecnologicas en el aula tiene una relacion. Amores y casas (2019) refirieron “Dadas todas estas relaciones, se puede destacar que los alumnos tienen más voluntad por aprender, en definitiva, mayor motivación e interés si su aprendizaje estaba basado en las TIC” (p.40).

**Indicador Didáctico.** La didáctica en la educación es entendida como la disciplina metodológica que permite organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes (Casasola, 2020) con el propósito de enfocar y dinamizar las actividades pedagógicas en clave del desempeño académico en los estudiantes (Casasola, 2020).

Consecuentemente Abreu et al (2018) sostiene que “La Didáctica es una de las ciencias de la educación, por tanto, toda aproximación al término enseñanza desde su perspectiva presupone el vínculo dialéctico con el aprendizaje” (p. 77). Así mismo (Arboleda, 2020) afirma que:

La didáctica es entendida como un universo del saber que aborda de modo teórico, meta teórico, práctico y aplicado las situaciones de la enseñanza, la formación y el aprendizaje o praxis de la apropiación y movilidad de conocimientos, saberes, conceptos, valores y actitudes en un entorno escolarizado situado, valga señalar, en un espacio temporal y contextualmente dado (p. 31).

Por otro lado, es importante concluir que las herramientas tecnológicas son consideradas como sustento material de los nuevos paradigmas educativos y tenidas en cuenta como herramientas didácticas.

**Indicador Estrategias Pedagógicas Innovadoras.** Las estrategias pedagógicas innovadoras se han convertido el pilar primordial en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que tienen como objetivo brindar un desarrollo educativo eficaz. Ante esto es importante tener en cuenta que la innovación educativa pretende fortalecer el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de nuevas competencias e interacción entre pares y lo nuevo por conocer (Cardenas et al, 2016).

Las estrategias pedagógicas innovadoras están a su vez organizadas por nueve metodologías activas: aprendizaje basado en proyectos (ABP), aprendizaje basado en retos (ABR), aprendizaje por simulación, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en el servicio, storytelling, design thinking, gamificación y aula invertida). La estructura de cada una de ellas está compuesta desde el manejo de las acepciones, sus objetivos, su teorización, su desarrollo funcional en la práctica docente, su integración como medio de evaluación y su aplicación desde los procesos educativos virtuales (Jara et al, 2022).

### ***Dimensiones Ambientes de Aprendizaje***

El termino de ambientes de aprendizaje es muy conocido en la literatura, ya que mucho se menciona al respecto, tanto en enfoques innovadores como tradicionales. Se caracterizan por las interacciones, la comunicación, los espacios, los materiales y recursos, las actividades y experiencias, así como, la creatividad del docente para proponer escenarios atrayentes y pertinentes en el proceso educativo (Castro, 2019), en otras palabras, este concepto consolida prácticamente todos los aspectos que conforman el proceso educativo.

De manera similar, según Castro (2019), el término "ambientes de aprendizaje" se refiere a los entornos propicios para fomentar el aprendizaje de manera efectiva. Estos son espacios dinámicos y creativos donde los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir y aplicar

conocimientos, competencias, habilidades y relaciones. Este entorno debe evolucionar constantemente para adaptarse a las necesidades de los niños y niñas. En este contexto, se espera que los docentes realicen transformaciones en su enfoque pedagógico.

Por lo tanto, es crucial considerar que los entornos de aprendizaje deben centrarse en la innovación e integración de la tecnología en el aula, como señala Romero (2018). Esto es fundamental para promover la creación de una realidad mixta (MR), que son espacios donde los elementos físicos y digitales conviven y se relacionan en tiempo real. Esta integración tecnológica tiene el potencial de aumentar la eficacia en la gestión, administración, construcción y evaluación del conocimiento.

De acuerdo con lo antes mencionado los ambientes de aprendizaje en el marco de las políticas educativas actuales tienen el potencial para impulsar los enfoques de aprendizaje y al mismo tiempo satisfacer las necesidades de las nuevas generaciones de estudiantes (Romero, 2018).

**Indicador Mediación Pedagógica.** La mediación pedagógica se concibe como el proceso en el cual el docente guía al estudiante por medio de diferentes herramientas pedagógicas con el fin de que este alcance el objetivo previsto (Mejias, 2019), desde el entendimiento que las herramientas son todo el material de apoyo (material tecnológico, didáctico, textos, cuestionarios) que facilita el docente para posibilitar el conocimiento.

De este modo la mediación pedagógica se establece como un proceso organizado y enfocado al logro de objetivos por y para el alumno de manera que obtenga resultados y pueda enfrentarse a la sociedad con todas las competencias necesarias. De la misma forma Alzate & Castañeda, (2020) afirman que la mediación puede ser vista no solamente como una intención de

pensamiento pedagógico innovador y proactivo, sino como una acción didáctica efectiva que sitúa el acto comunicativo en el corazón de las reflexiones sobre la enseñanza-aprendizaje-estudiantes, convirtiéndolo en el propósito principal en la práctica de la formación.

**Indicador Pertinencia.** La pertinencia educativa se entiende como la congruencia, convivencia y coherencia en la educación con las situaciones y necesidades de la sociedad a fin de mejorar la efectividad en el aprendizaje y la educación (Chacon & Limas, 2019), de esta manera podemos decir que la pertinencia es la respuesta a la expectativas y necesidades del ámbito educativo en la sociedad.

Por consiguiente, Chacon & Limas, (2019) confirma que el proceso de formación debe estructurarse de manera que fomente la pertinencia en la oferta educativa, especialmente cuando está orientada a satisfacer las demandas de capacitación del sector productivo y empresarial.

La pertinencia en la educación se encuentra ligada a dos tipos de necesidades, las sociales y las individuales (Cabrera, 2019), por ende, como criterio de calidad se encuentra fuertemente atada a elementos de “necesidad y soluciones”.

## **Marco Metodológico**

### **Método**

Para el desarrollo de la investigación se utilizó una metodología de investigación de tipo descriptivo con un enfoque cuantitativo, con el objetivo de detallar y especificar las propiedades, características y perfiles de individuos, grupos, comunidades, procesos, objetos u otros fenómenos sujetos a análisis (Hernandez, 2014).

La elección de una metodología de investigación descriptiva con un enfoque cuantitativo se justifica por su capacidad para proporcionar una comprensión detallada y precisa de los aspectos específicos del fenómeno bajo estudio. En este tipo de investigación, se recopilan datos numéricos que permiten cuantificar y medir diversas variables, lo que facilita la obtención de resultados concretos y la identificación de patrones o tendencias en los datos.

### **Tipo de Estudio**

El enfoque cuantitativo se aborda bajo la recolección y análisis de datos para responder preguntas y contestar hipótesis previamente establecidas (Sampieri et al, 2018); en donde se proponen relaciones entre variables con la finalidad de alcanzar propociones puntuales y hacer recomendaciones de acuerdo a las necesidades de la población, para este caso los niños y niñas de grado quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía Sede Nuestra Señora de las Mercedes, con quienes se aplicó la metodología propuesta para la recolección de datos.

### **Técnica Recolección de Datos**

Como técnica para la recolección de datos se optó por la implementación de encuestas, las cuales se administraron mediante cuestionarios, es importante destacar que, dado que esta investigación se lleva a cabo con una muestra específica, se aplicaron procesos de interrogación

estandarizados con el fin de obtener mediciones cuantitativas, tal como se menciona en el estudio de Torres et al. (2019).

Así, el enfoque descriptivo del método permitió la exploración y adquisición de información relativa a ideas, preferencias, hábitos y necesidades. Además, según Feria et al. (2020), la encuesta se concibe como un medio de recopilación de datos que se aplica a través de un conjunto de preguntas relacionadas con una o varias variables, siendo el cuestionario el instrumento metodológico utilizado para administrar dicha encuesta. El objetivo del cuestionario fue evaluar las competencias de los estudiantes de quinto grado en el uso de herramientas digitales en el entorno educativo de la Institución Educativa Bachillerato Patía, específicamente en la Sede Nuestra Señora de las Mercedes.

Como se mencionó, el cuestionario se planteó desde las variables definidas: herramientas tecnológicas y estrategias para el aprendizaje, y que se fundamentan bajo las dimensiones e indicadores que contiene cada una (Ver tabla 1 “mapa de operacionalización”).

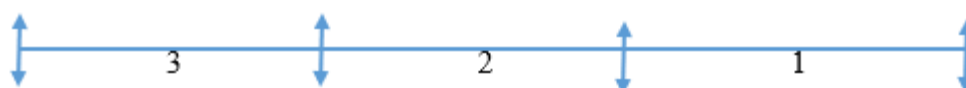
El cuestionario se organiza en 2 secciones: la primera (1) destinada a los datos personales de los encuestados y en la segunda (2) se encuentran clasificados cada uno de los indicadores.

De acuerdo con lo anterior, dicho cuestionario se organizó bajo la escala de Likert, en el que se plantearon diversas preguntas de tipo cerrado, que permitieran contar con datos por cada una de las variables propuestas (Hernandez, 2014). En este instrumento psicométrico, los encuestados (niños y niñas), debían indicar su nivel de acuerdo o desacuerdo sobre cada ítem o afirmación presentada (Astudillo & Chavez, 2021). Así el cuestionario se organizó de acuerdo con cada variable, dimensión e indicadores correspondientes.

La escala de Likert disminuye o aumenta sus variables dependiendo del potencial de discriminación de los participantes, asegurando que las alternativas de respuestas sean comprendidas por todos los participantes. Teniendo en cuenta las características de los participantes se aplicó la siguiente escala:

### **Figura 1**

*Escala de Likert*



- Siempre (3)
- Algunas veces (2)
- Nunca (1)

El ajuste en las escalas de respuesta se realizó teniendo en cuenta que los encuestados son niños y niñas de primaria y estas escalas de tres 3 variables o categorías están enfocadas a personas con menor capacidad de discriminación (Hernandez, 2014)

### **Población y Muestra**

Esta investigación se desarrolló en el grado Quinto la Institución Educativa Bachillerato Patía, Sede Nuestra Señora de las Mercedes. La institución está ubicada en el Municipio de Patía -El Bordo Cauca, en donde asisten niños y niñas tanto de la zona urbana municipal como de veredas cercanas.

El colegio cuenta con el personal docente que se requiere de acuerdo con la matrícula, sin embargo, se ha podido evidenciar que, frente a condiciones de calidad pedagógicas y físicas, es necesario articular la innovación tecnológica y pedagógica para brindar una educación de calidad.

La muestra con la que se implementó el proceso de investigación fueron 22 niños y niñas del Grado Quinto de Primaria, quienes se encuentran entre los 9 y 10 años de edad, así como su docente director de curso que para este contexto educativo es el encargado de orientar todo su proceso educativo.

### **Validación del Instrumento**

Se llevó a cabo la validación del instrumento de recopilación de datos mediante un procedimiento conocido como "juicio de expertos". Este procedimiento implica solicitar la opinión de un grupo de personas con experiencia y conocimientos relevantes en el tema, con el propósito de obtener su evaluación crítica del instrumento en cuestión (García, 2018). El objetivo principal de esta evaluación era determinar si existía coherencia entre los objetivos, las variables y los indicadores del instrumento.

El "juicio de expertos" es un paso crucial en el proceso de validación de cualquier instrumento de investigación, ya que permite garantizar la calidad y la pertinencia de las preguntas o ítems incluidos en el instrumento. En este caso, al solicitar la opinión de personas con experiencia y conocimientos en el área de estudio, se obtiene una perspectiva crítica y experta que puede identificar posibles problemas, ambigüedades o incoherencias en el instrumento.

La coherencia entre los objetivos, variables e indicadores es esencial para asegurar que el instrumento mida de manera precisa y confiable las variables de interés en la investigación. Si estos elementos no están alineados de manera adecuada, los resultados obtenidos podrían ser poco fiables o no reflejarían adecuadamente la realidad que se desea estudiar

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se realizó el juicio de expertos, compartiendo con cada uno de ellos el instrumento de recolección de datos, es decir la encuesta. Entre los expertos se encuentran docentes e investigadores con experiencia en el desarrollo de la tecnología y su aplicación en el campo de la educación: Mg. Edwin Rivas (UNAD), Mg. Nancy Barón (UNAD), Mg. Angela M. Palacios (MEN), con los cuales se compartió la encuesta apoyada por un documento ilustrativo con la información sobre los objetivos, variables, dimensiones e indicadores, en la cual pudieron comprobar la pertinencia de cada uno de los ítems propuestos.

## Resultados

Este apartado esta propuesto para destacar los resultados obtenidos a partir de la búsqueda documental pero principalmente tras la recolección de la información obtenida tras la aplicación de la encuesta con la población, bajo los 24 ítems propuestos en el cuestionario vía Google forms. Dicha encuesta está dividida en sus respectivas variables para atender las dimensiones e indicadores.

Los resultados además incluyen información suministrada por el docente de los estudiantes, a quien se le realizó una encuesta sobre los mismos referentes conceptuales.

**Tabla 2**

*Matriz de datos recolectados*

E	I	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I	I11	I	I13	I	I	I16	I17	I18	I19	I20	I21	I22	I23	I24	
	1									10		12		14	15										
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
2	2	3	2	3	3	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	3	3	
3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	3	
4	2	1	1	3	3	1	1	1	3	1	2	1	3	2	3	1	2	2	1	2	2	1	3	2	
5	3	1	2	3	3	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	
6	2	2	1	3	3	2	1	3	3	2	2	1	3	1	3	1	3	2	3	3	2	1	3	3	
7	1	1	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	3	
8	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	3	2	2	1	3	1	2	3	2	2	2	3	
9	2	3	2	2	3	3	1	2	3	3	3	2	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	
10	1	3	2	3	2	3	1	3	3	2	3	2	3	2	3	1	2	3	2	2	3	3	3	2	
11	2	2	3	3	3	2	1	1	1	2	3	1	1	3	1	2	3	2	2	3	3	3	3	3	
12	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	
13	2	3	3	3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	3	
14	1	3	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	2	3	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	
15	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	3	3	2	2	3	
16	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2	1	2	3	2	3	2	3	1	3	2	2	3	3	
17	2	2	2	3	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	
18	1	3	1	2	3	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	3	2	1	3	2	3	2	3	
19	2	2	2	1	1	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	1	1	1	2	2	2	1	2	
20	1	2	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	3	2	3	2	1	1	1	1	1	2	1	3	
21	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	
22	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	3	3	

*Nota.* 22 estudiantes encuestados a través del cuestionario que contenía 24 ítems.

De la misma forma también se puede sustentar esta investigación por medio de la teoría de respuesta al ítem (TRI), que está basada en estudios psicométricos que permiten evaluar la calidad de la medida y dar garantías de esta. De esta manera estos modelos se complementan en la práctica psicométrica para realizar un análisis más profundo y riguroso de calidad del funcionamiento del test. De esta manera “en el marco de la TRI se postula la existencia de una relación directa entre el comportamiento de un individuo frente a un ítem y el rasgo que genera esta conducta” (Attorresi et al, 2009, p.181).

## Figura 2

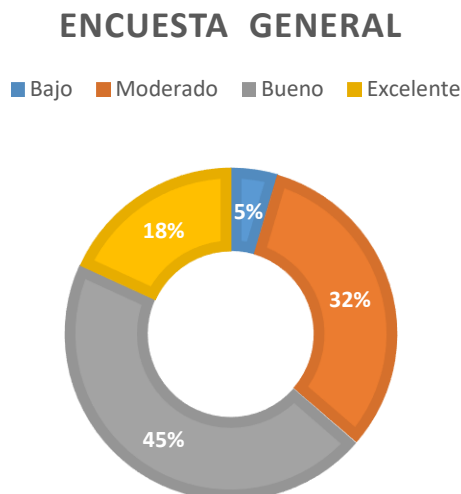
### *Categorización de índices*

Dimensiones	Tecnología educativa	<b>Indicador</b> Innovación educativa	<b>Ítems</b>
			I1, I2, I3
		<b>Indicador:</b> Calidad educativa	I4, I5, I6
	Inclusión digital	<b>Indicador:</b> Mediación tecnológica	I7, I8, I9
		<b>Indicador:</b> alfabetización digital	I10, I11, I12
	Estrategias de motivación	<b>Indicador:</b> Didáctico	I13, I14, I15
		<b>Indicador:</b> Estrategias pedagógicas innovadoras	I16, I17, I18
	Ambientes de aprendizaje	<b>Indicador:</b> Mediación pedagógica	I19, I20, I21
		<b>Indicador:</b> Pertinencia	I22, I23, I24

La categorización proporcionada es una estructura para evaluar y analizar la implementación de tecnología y su uso en el aula, esto desde la percepción de cada uno de los estudiantes. De esta manera se evaluó mediante cada una de las dimensiones propuestas, teniendo en cuenta que cada una consta de dos (2) indicadores, cada una estructurada con tres ítems, articulando 6 ítem por cada dimensión. Los índices obtenidos son variables numéricas artificiales que se categorizaron con puntos de corte en punto 33, punto 66, con base en esos rangos se pudieron establecer las categorías que se presentan en cada una de las gráficas obtenidas.

**Figura 3**

*Grafica estadística de datos recolectados*



*Fuente.* Autoría propia

La grafica anterior es producto de la evaluación psicométrica que se realizó a la encuesta en general en donde se incluyeron todos los 24 ítems propuestos, en donde se estableció una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable de esta conducta.

Por medio del grafico anterior se puede evidenciar de manera general que la mayoría de los estudiantes perciben que la calidad del uso de las herramientas en el aula es buena, pero sin embargo el plan educativo que esta propuesto para el curso no cumple los estándares de calidad que exige el ministerio de educación, ya que según el Ministerio de educación nacional (2020) expone que “la incorporación de las tecnologías que no se consideren innovaciones en la educación no permite la consecución de resultados que impacten positivamente en la calidad educativa” (p. 15).

### Variable de Herramientas Tecnológicas

El análisis de indicadores y dimensiones, organizado a través de diversas tablas y gráficos, que contribuyen a la consecución de los objetivos planteados en esta investigación. El objetivo principal de este ejercicio es identificar de qué manera las herramientas tecnológicas innovadoras benefician el proceso de aprendizaje de los estudiantes de quinto grado. La estructura de este análisis se detalla en la Tabla 3. Lo cual ayuda a contextualizar los resultados y a mostrar cómo están relacionados con la pregunta de investigación.

**Tabla 3**

*Resultados Dimensión Tecnología educativa*

<b>Dimensión 1</b>	<b>Tecnología educativa</b>
Indicadores	Innovación educativa Calidad educativa

*Nota.* indicadores

Las preguntas de los indicadores se presentan en la (Ver tabla 4)

**Tabla 4**

*Preguntas Indicador Innovación educativa*

<b>Indicador</b>	<b>Innovación educativa</b>
<b>Preguntas</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿El colegio al cual asistes hace uso de equipos tecnológicos para el proceso de enseñanza?</li> <li>2. ¿El uso de las herramientas tecnológicas ayuda al desarrollo de sus tareas?</li> <li>3. ¿El profesor usa las herramientas tecnológicas en las clases?</li> </ol>

*Nota.* Preguntas de primer indicador

De acuerdo con los resultados obtenidos se puede evidenciar que el 50% de la población considera que la institución algunas veces hace uso de la tecnología en el proceso de enseñanza en el aula, mientras que un 33% considera que en la institución siempre se hace uso de las herramientas tecnológicas en el aula, en tanto que el 17% afirma que en la institución nunca se hace uso de las mismas en el desarrollo de las clases.

De acuerdo con los resultados obtenidos, es posible concluir que la institución educativa está incorporando el uso de herramientas tecnológicas en su proceso educativo. Sin embargo, se puede argumentar que esta implementación no ha sido lo suficientemente eficaz para fomentar la práctica y la adopción en las aulas, lo que a su vez no ha tenido un impacto significativo en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Tabla 5**

#### *Indicador innovación educativa*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	5	3	3	11
2 algunas veces	13	8	12	33
3 siempre	4	11	7	22
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

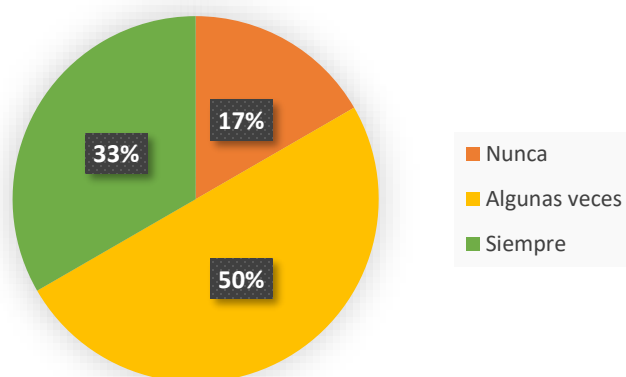
La inferencia realizada se basa en los resultados de la investigación, que sugieren que, aunque la institución educativa está introduciendo herramientas tecnológicas, es posible que enfrenten desafíos en cuanto a su uso efectivo en las aulas. Estos desafíos pueden incluir una capacitación insuficiente del personal docente, la falta de recursos tecnológicos adecuados o una estrategia de implementación poco clara.

Por lo tanto, es importante que la institución educativa considere estas conclusiones como una oportunidad para reflexionar sobre sus prácticas actuales y buscar formas de mejorar la

eficacia de la integración de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Esto podría incluir inversiones en desarrollo profesional para los docentes, la adquisición de tecnología más adecuada o la revisión de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en función de las capacidades tecnológicas disponibles.

#### Figura 4

*Gráfico indicador innovación educativa*



*Fuente.* Autoría propia

Por otra parte, los docentes expresan que aunque la institución educativa dispone de algunos recursos tecnológicos, su utilización no es constante debido a que suelen estar ocupados y, además, muchos de estos recursos se consideran obsoletos y no funcionan de manera óptima. Además de esto, los docentes señalan que no cuentan con el conocimiento necesario para utilizar eficazmente estas herramientas en el proceso de enseñanza.

Los interrogantes correspondientes al indicador siguiente de la variable de herramientas tecnológicas se encuentran detalladas en la Tabla 6.

**Tabla 6***Preguntas Indicador Calidad educativa*

<b>Indicador</b>	<b>Calidad educativa</b>
<b>Preguntas</b>	4. ¿En el colegio al cual asistes enseñan cosas interesantes que te divierten? 5. ¿El profesor realiza clases divertidas en espacios como la biblioteca, la sala de informática y canchas deportivas? 6. ¿El colegio al cual asistes utilizan computadores y tablets en el proceso de enseñanza?

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 7***Indicador Calidad educativa*

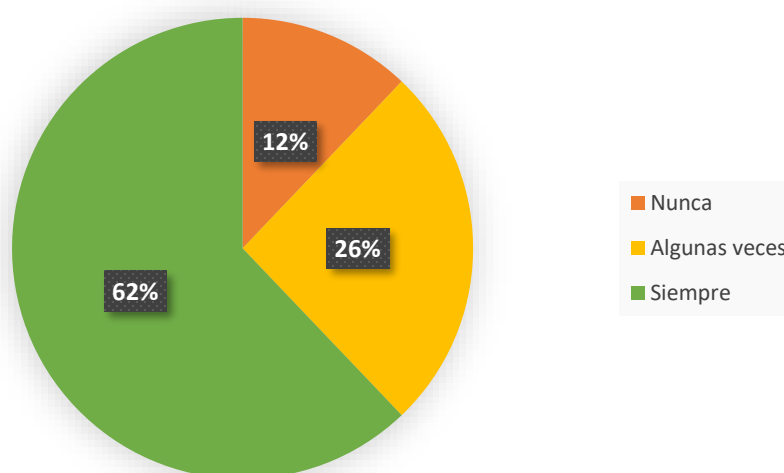
Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	2	2	4	8
2 algunas veces	4	5	8	17
3 siempre	16	15	10	41
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

Las respuestas proporcionadas por la mayoría de los encuestados, se puede inferir que la institución ofrece una educación de calidad en lo que respecta al uso de la tecnología en las aulas. No obstante, un segmento de la población considera que se cumplen los estándares en algunos aspectos, pero no en todos. Además, se observa que un porcentaje minoritario (12%) percibe que no se brindan las oportunidades necesarias para acceder a una educación de calidad.

**Figura 5**

*Gráfico indicador calidad educativa*



*Fuente.* Autoría propia

La inferencia se deriva de las respuestas recopiladas en la encuesta y refleja la percepción de los encuestados sobre la calidad de la educación proporcionada por la institución en relación con el uso de la tecnología en las aulas.

La mayoría de los encuestados considera que la institución cumple con los estándares de calidad educativa en este aspecto, lo que sugiere que el enfoque tecnológico en la enseñanza está siendo bien recibido por una parte significativa de la población. Sin embargo, la opinión de otro grupo indica que existe margen de mejora en algunos aspectos específicos, lo que podría indicar áreas donde la institución podría enfocar sus esfuerzos para fortalecer la calidad educativa.

El hecho de que un 12% de los encuestados sienta que no se están brindando oportunidades para una educación de calidad es una preocupación que debe ser atendida. Esto podría sugerir que algunas personas sienten que no tienen acceso a las mismas oportunidades educativas, posiblemente debido a barreras económicas, tecnológicas o de otro tipo.

Los docentes expresan que la tecnología representa un recurso para proporcionar una educación de alta calidad a los niños y niñas. Esto se debe a que la mayoría de ellos ya tienen conocimientos y habilidades en el uso de diversas herramientas que contribuyen al enriquecimiento de su proceso de aprendizaje en el aula.

Sobre la dimensión de tecnológica educativa se obtuvieron los siguientes resultados, (ver tabla 8):

**Tabla 8**

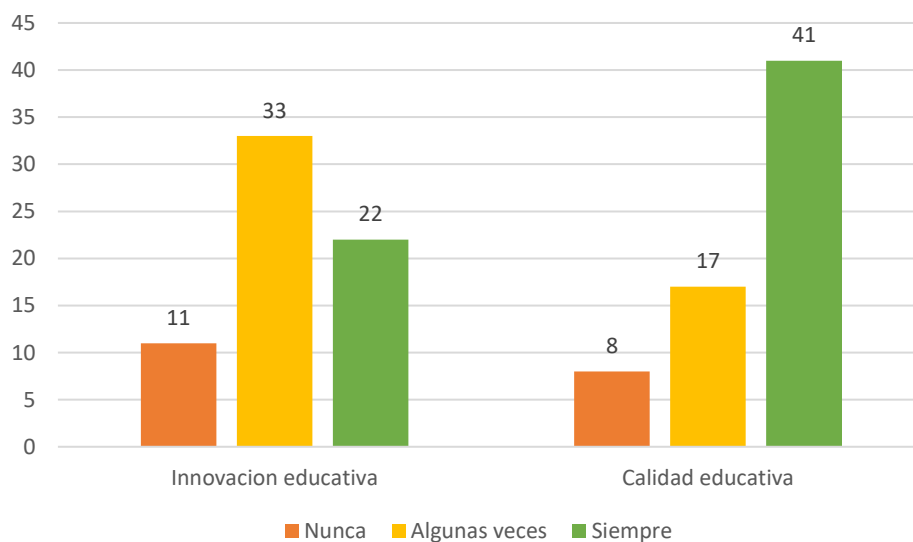
*Dimensión de Tecnología Educativa*

Escala Likert	Innovación educativa	Calidad educativa	Total
1 nunca	11	8	19
2 algunas veces	33	17	50
3 siempre	22	41	63
Total	66	66	132

*Fuente. Autoría propia*

**Figura 6**

*Grafico Dimensión tecnología educativa*



*Fuente. Autoría propia*

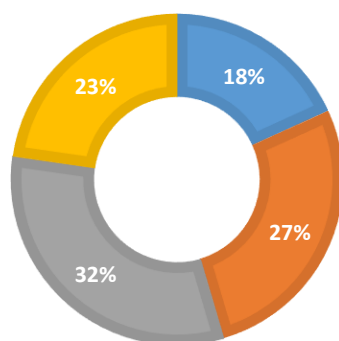
A pesar de que la mayoría de los encuestados indica que la institución educativa emplea herramientas tecnológicas en el proceso educativo, también se observa una proporción considerable de encuestados que afirma que la implementación de estos métodos de aprendizaje no se ha llevado a cabo en la institución. Esto refuerza la coherencia con la información proporcionada por el docente, quien menciona que el uso de herramientas digitales no es consistente ni de alta calidad para los estudiantes.

### Figura 7

*Grafica de estadística Dimensión tecnología educativa*

#### NPITA\_DIMENSIÓN TECNOLOGÍA EDUCATIVA

■ Bajo ■ Moderado ■ Bueno ■ Excelente



*Fuente. Autoría propia*

La grafica anterior es producto de la evaluación psicométrica que se realizó a la dimensión tecnología educativa que consta de los primeros 6 ítems, en donde se estableció una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable de esta conducta.

En el desarrollo de la percepción que los estudiantes tienen sobre la tecnología educativa en el aula es un tema importante en la actualidad, ya que la tecnología ha desempeñado un papel cada vez más relevante en la enseñanza y el aprendizaje. Para comprender esta percepción, es útil analizar diferentes conceptos que influyen en cómo los estudiantes ven y experimentan la tecnología educativa en el aula, de esta manera podemos evidenciar que los niños manejan opiniones divididas, sobre como la institución y el docente las están aplicando, en donde se puede evidenciar que el estándar más alto se encuentra situado en un nivel “bueno”, lo que ratifica que en la institución el uso se está desarrollando de manera parcial, como se puede verificar en la planificación docente y no de acuerdo a lo establecido por la política pública.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado en el año 2019, el Ministerio de Educación Nacional dio un paso significativo al implementar el programa "Aprender Digital". Este programa reconoció de manera enfática que la transformación digital no solo se trata de la incorporación de tecnología en las aulas, sino que implica un profundo cambio en la forma en que los estudiantes aprenden y exige una transformación igualmente fundamental en la enseñanza que ofrecen los docentes y la dirección de las instituciones educativas (Ministerio de educación, 2020).

La dimensión de inclusión social contiene los siguientes indicadores (ver tabla 9):

### **Tabla 9**

#### *Resultados dimensión Inclusión Social*

<b>Dimensión 2</b>	<b>Inclusión digital</b>
Indicadores	Mediación tecnológica Alfabetización digital

*Fuente.* Autoría propia

Las preguntas que se implementaron en esta dimensión fueron (Ver tabla 10):

**Tabla 10**

*Preguntas Indicador mediación tecnológica*

<b>Indicador</b>	<b>Mediación tecnológica</b>
<b>Preguntas</b>	7. ¿El profesor hace uso de un computador o tablets en el salón?
	8. ¿El uso de las herramientas tecnológicas hace que las clases sean más divertidas y creativas?
	9. ¿Cuándo utilizas las herramientas tecnológicas crees que aprendes más rápido?

*Fuente.* Autoría propia

Se puede observar que existe un equilibrio en las respuestas proporcionadas por la población encuestada en lo que respecta al uso de la tecnología en las actividades académicas en el aula. Las respuestas "siempre" y "algunas veces" son las más comunes entre la población, destacándose por su prevalencia. Sin embargo, también se identifica un grupo minoritario que afirma que no se está utilizando la tecnología en el ámbito académico.

**Tabla 11**

*Indicador Mediación tecnológica*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	8	3	1	12
2 algunas veces	11	8	8	27
3 siempre	3	11	13	27
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

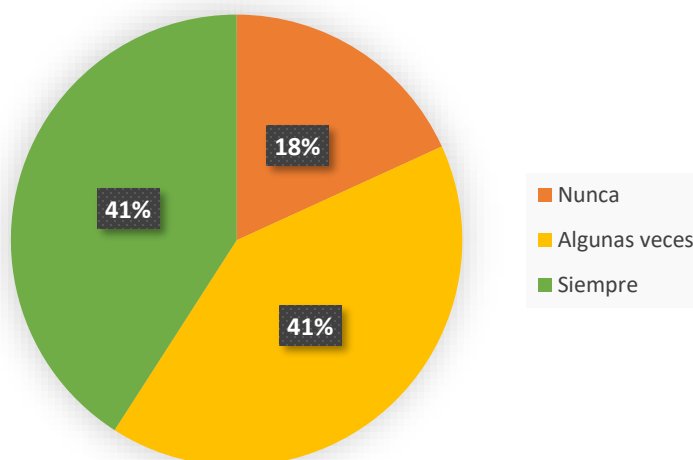
La conclusión se basa en el análisis de las respuestas recopiladas en la encuesta y refleja la distribución de opiniones de la población encuestada en relación con el uso de la tecnología en el contexto académico.

Las respuestas "siempre" y "algunas veces" como las más frecuentes sugieren que la tecnología es un componente habitual en las actividades académicas, al menos para una parte significativa de la población. Esto podría indicar una cierta nivelación en la adopción de tecnología en el entorno educativo.

Sin embargo, la presencia de respuestas que indican que no se está haciendo uso de la tecnología en el desarrollo académico muestra que existe una brecha en la implementación, incluso si es un grupo minoritario. Esto sugiere que hay desafíos o limitaciones en la integración efectiva de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que puede requerir atención y acciones para cerrar esa brecha.

### Figura 8

*Gráfico indicador Mediación Tecnológica*



*Fuente.* Autoría propia

No obstante, el docente destaca que en la ejecución de sus actividades pedagógicas emplea herramientas tecnológicas, lo que contribuye a estimular la motivación, promover el trabajo en equipo y, especialmente, fomentar el interés por el aprendizaje

Ahora bien, sobre las preguntas del indicador de alfabetización Digital se observan en la siguiente tabla 12:

**Tabla 12**

*Preguntas Indicador Alfabetización digital*

<b>Indicador</b>	<b>Alfabetización digital</b>
<b>Preguntas</b>	10. ¿El profesor les enseña cosas divertidas usando la tecnología en sus clases?
	11. ¿Entiendes al profesor cuando explica cómo usar las herramientas tecnológicas?
	12. ¿El profesor realiza clases divertidas en donde utilizan alguna herramienta tecnológica?

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 13**

*Indicador Alfabetización digital*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	2	1	7	10
2 algunas veces	11	13	11	35
3 siempre	9	8	4	21
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

La mayoría de los encuestados, en su totalidad o en parte, percibe que los recursos educativos utilizados por el profesor en el aula respaldan su proceso de adquisición de conocimientos a través del uso de la tecnología como herramienta en su educación. Sin embargo, un 32% de los encuestados indica que esta práctica no ocurre de manera constante, mientras que un 15% sostiene que nunca se lleva a cabo en el aula.

La mayoría de los encuestados que consideran que los recursos educativos respaldan su proceso de conocimiento sugieren que estas herramientas son beneficiosas para su aprendizaje y

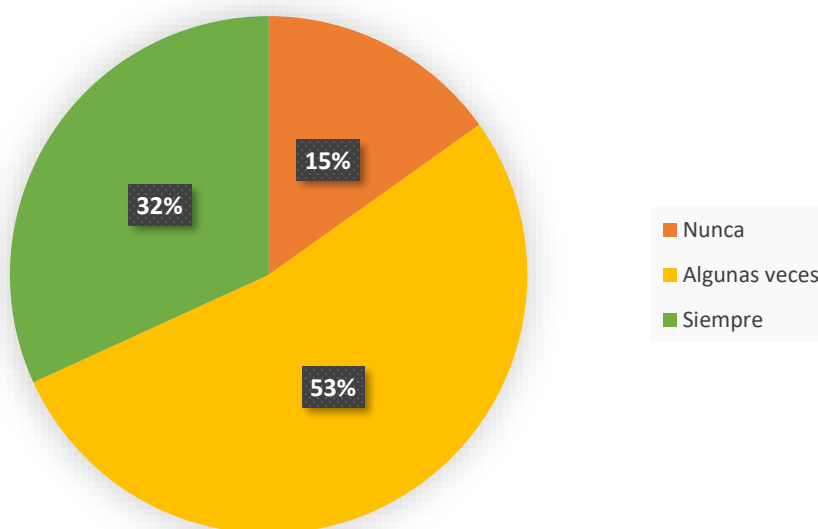
se utilizan en cierta medida en el aula. Esto indica una disposición positiva hacia la integración de la tecnología en la educación.

Sin embargo, la presencia de un 32% de respuestas que indican que esta práctica no es constante sugiere que existe una variabilidad en la implementación de recursos tecnológicos en el aula. Esto podría deberse a diversos factores, como la disponibilidad de recursos, la formación docente o la estrategia pedagógica utilizada.

El 15% de los encuestados que afirma que nunca se lleva a cabo esta práctica en el aula plantea una preocupación significativa, ya que sugiere una falta de exposición a herramientas tecnológicas en su experiencia educativa. Esto puede tener implicaciones en la preparación de los estudiantes para un mundo cada vez más digital.

### Figura 9

*Grafico Indicador Alfabetización digital*



*Fuente.* Autoría propia

De acuerdo con esto el docente responde que su manejo del uso de las herramientas es básico y aporta desde su conocimiento, sin embargo, ha buscado apoyo en sus compañeros, en busca de adquirir nuevos conocimientos respecto al uso de la tecnología y su incorporación en el aula de clase.

**Tabla 14**

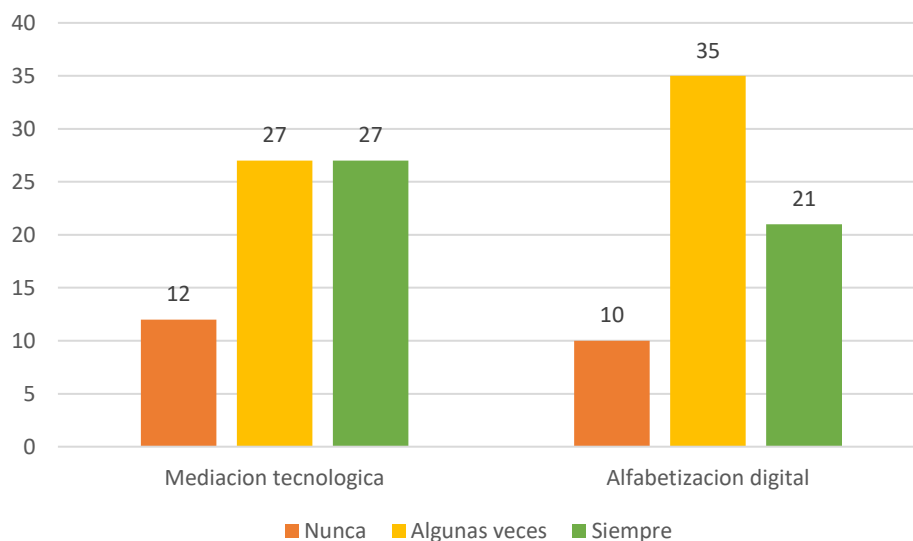
*Dimensión Inclusión Digital*

Escala Likert	Mediación tecnológica	Alfabetización digital	Total
1 nunca	12	10	22
2 algunas veces	27	35	62
3 siempre	27	21	48
Total	66	66	132

*Fuente.* Autoría propia

**Figura 10**

*Gráfico Dimensión Inclusión Digital*



*Fuente.* Autoría propia

De las respuestas de una gran parte de la población encuestada se observa que la inclusión de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje se presenta de manera ocasional en el aula, más sin embargo una población significativa afirma que este proceso se recibe de manera constante, pero por otro lado un porcentaje menor de encuestados manifiestan que esta práctica no se realiza en el aula.

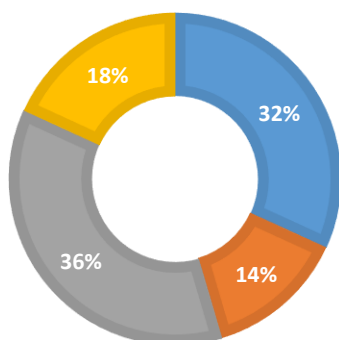
De esta manera el docente comparte que el uso e implementación de la tecnología en el aula no es de manera constante por diferentes factores de mal uso de las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución.

### Figura 11

*Grafica de estadística Dimensión inclusión digital*

#### NPITA\_DIMENSIÓN INCLUSIÓN DIGITAL

■ Bajo ■ Moderado ■ Bueno ■ Excelente



*Fuente. Autoría propia*

La grafica anterior es producto de la evaluación psicométrica que se realizó a la dimensión inclusión digital, compuesta por los siguientes 6 ítems, en donde se estableció una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable de esta conducta.

La articulación de la percepción que presentan cada uno de los niños y niñas del grado quinto con respecto a la inclusión digital es variada según su experiencia y exposición a la tecnología. La educación y el apoyo son fundamentales para ayudar a estos niños a aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la inclusión digital mientras desarrollan habilidades críticas para su uso responsable y efectivo, sin embargo, la institución brinda de manera parcial unas competencias básicas sobre la inclusión digital debido a la falta de equipos tecnológicos y conocimiento por parte el docente. Según los resultados obtenidos se puede evidenciar por qué la inclusión digital no está desarrollando cambios significativos, esto siendo que estas instituciones educativas deben acogerse a ciertas normativas que brinda el gobierno como, el exigir que el docente desempeñe nuevas funciones y también adquiera nuevas pedagogías y planteamientos, esto con el fin de lograr la integración de la tecnología en el aula. considerando que “el tipo de práctica pedagógica y condiciones en que las tecnologías digitales se aplican en el aula es el que determina el impacto en el aprendizaje de los estudiantes y en la calidad de la educación” (ministerio de educación, 2020, p. 10).

### **Variable Estrategias para el Aprendizaje**

Esta variable permite dar respuesta al segundo objetivo Evaluar la calidad e integralidad de las herramientas tecnológicas que los docentes utilizan como estrategias para favorecer el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Se observa el contenido de las preguntas en la tabla 16:

**Tabla 15**

*Resultados dimensión estrategias de motivación*

<b>Dimensión 3</b>	<b>Estrategias de motivación</b>
Indicadores	Didáctica Estrategias pedagógicas innovadoras

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 16**

*Preguntas Indicador Didáctica*

<b>Indicador</b>	<b>Didáctica</b>
<b>Preguntas</b>	13. ¿Consideras que la tecnología hace las clases más divertidas? 14. ¿El profesor utiliza diferentes formas de brindar las clases relacionando la tecnología? 15. ¿Cuándo el profesor hace uso de la tecnología en el aula aprendes más?

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 17**

*Indicador Didáctica*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	1	1	1	3
2 algunas veces	8	13	9	30
3 siempre	13	8	12	33
Total	22	22	22	66

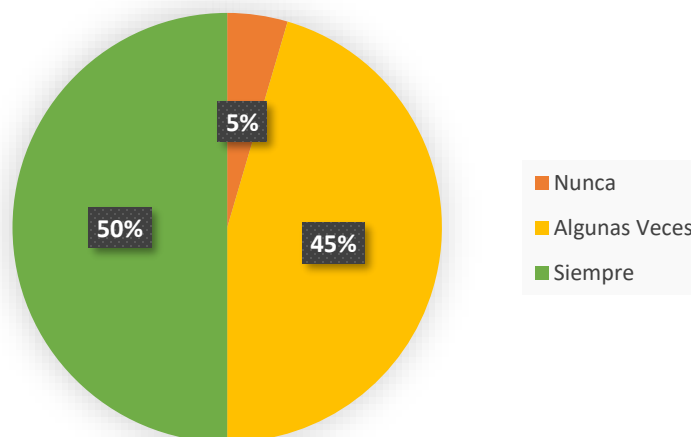
*Fuente.* Autoría propia

Se observa que la mayoría de los encuestados sostiene que las estrategias pedagógicas empleadas por el docente son didácticas y creativas en su proceso educativo. Sin embargo, también se aprecia que un porcentaje significativo de encuestados considera que estas prácticas son realizadas de forma esporádica. Por otro lado, un grupo minoritario señala que esta metodología no se implementa en la institución.

El hecho de que la mayoría de los encuestados perciba las estrategias del docente como didácticas y creativas sugiere una apreciación positiva hacia la forma en que se imparte la educación. Esto podría indicar que estas estrategias contribuyen al proceso de aprendizaje de manera efectiva.

## Figura 12

*Gráfico Indicador Didáctica*



*Fuente.* Autoría propia

De esta manera y como se evidencia en el resultado de la encuesta el docente afirma que él utiliza diferentes estrategias como el trabajo en equipo, en donde cada uno aporta sus

conocimientos y habilidades en pro de construir sus propios conceptos y que cada uno trabaja de acuerdo con sus capacidades.

**Tabla 18**

*Preguntas Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras*

<b>Indicador</b>	<b>Estrategias pedagógicas innovadoras</b>
<b>Preguntas</b>	16. ¿El profesor les enseña por medio de juegos utilizando la tecnología?
	17. ¿Las clases que da el profesor son fáciles de aprender?
	18. ¿El profesor les explica cómo manejar un computador?

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 19**

*Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras*

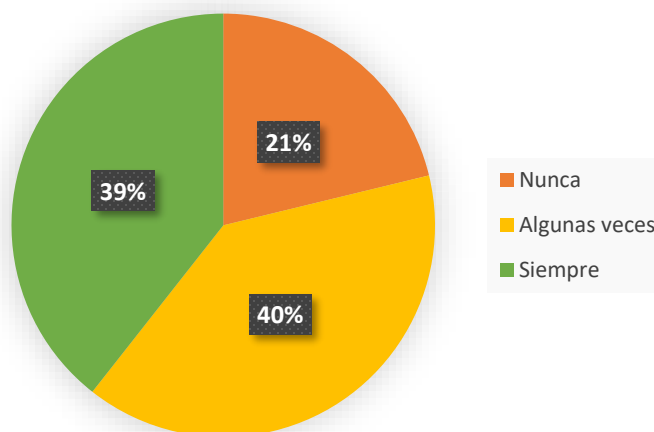
Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	7	2	5	14
2 algunas veces	10	8	8	26
3 siempre	5	12	9	26
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

En el análisis de este ítem se observa gran similitud en porcentajes entre quienes afirman que siempre se desarrollan estrategias pedagógicas innovadoras y quienes consideran que algunas veces se implementan, frente a un porcentaje más bajo que expone que este proceso no se está llevando a cabo en el aula.

**Figura 13**

*Gráfico Indicador Estrategias pedagógicas innovadoras*



*Fuente. Autoría propia*

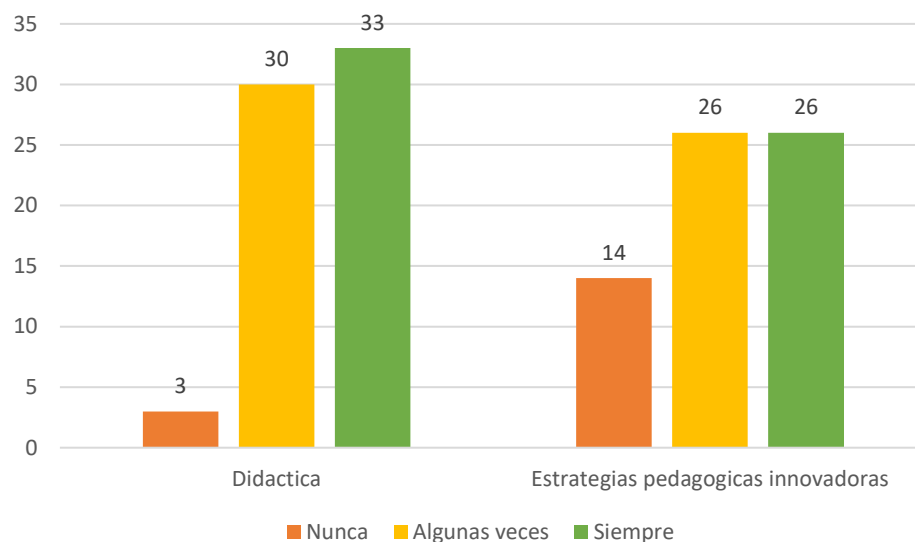
En el análisis de los resultados se obtiene de cierta manera una similitud en lo que exponen los estudiantes y el docente, ya que este afirma que fortalece la enseñanza por medio del uso de estrategias pedagógicas innovadoras, teniendo en cuenta que estas le permiten mejorar la atención de los niños y niñas y por ende el aprendizaje, lo que los motiva e impulsa a adquirir nuevos conocimientos.

**Tabla 20**

*Dimensión Estrategias de motivación*

Escala Likert	Didáctica	Estrategias pedagógicas innovadoras	Total
1 nunca	3	14	17
2 algunas veces	30	26	56
3 siempre	33	26	59
Total	66	66	132

*Fuente. Autoría propia*

**Figura 14***Grafico Estrategias de Motivación**Fuente.* Autoría propia

El análisis de la encuesta revela que el porcentaje más significativo de la población encuestada confirma que en el aula se están implementando estrategias de motivación y métodos innovadores para enriquecer el proceso de aprendizaje. Sin embargo, también se observa un grupo considerable que indica que estas prácticas no son habituales en el aula. Además, existe un porcentaje minoritario que muestra inseguridad en relación con este proceso.

Estos resultados concuerdan con la percepción del docente, quien también señala que en el aula del quinto grado se están empleando estrategias pedagógicas innovadoras que contribuyen al fortalecimiento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Los datos recopilados a través de la encuesta refuerzan la idea de que en el aula se están aplicando en cierta medida estrategias pedagógicas innovadoras. El hecho de que la mayoría de los encuestados reconozca la presencia de estas prácticas sugiere que están teniendo un impacto positivo en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

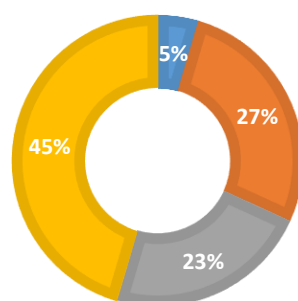
No obstante, la presencia de un grupo que indica que estas estrategias no son habituales resalta la importancia de garantizar una implementación más consistente y generalizada de métodos innovadores en el aula. Esto podría requerir un enfoque más estructurado en la capacitación de los docentes, la adopción de recursos tecnológicos y la promoción de prácticas pedagógicas innovadoras.

### Figura 15

*Gráfico estadístico Dimensión de estrategias de motivación*

#### NPITA\_DIMENSIÓN ESTRATEGIAS DE MOTIVACIÓN

■ Bajo ■ Moderado ■ Bueno ■ Excelente



*Fuente. Autoría propia*

La grafica anterior es producto de la evaluación psicométrica que se realizó a la dimensión estrategias de motivación, compuesta por los siguientes 6 ítems, en donde se estableció una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable de esta conducta.

Esta dimensión deja en evidencia la percepción que manejan los estudiantes con respecto al desempeño y uso de las estrategias de motivación que se han vendió reflejando en el proceso educativo, en donde se ratifica un alto nivel de estudiantes que perciben que las estrategias de motivación si están siendo eficaces en su actitud hacia el desempeño académico. Es importante tener presente que los estudiantes pueden sentir motivación de manera diferente según la materia que ven relevante para su vida.

De esta manera se puede entender que las estrategias de motivación en la institución si se están dando de manera adecuada, ratificando la calidad en la aplicación de estas para los niños y niñas según lo requerido por el ministerio de educación. Como lo expone Cevallos et al (2020) “El uso de herramientas tecnológicas permite el diseño de estrategias metodológicas que favorezcan la motivación en el proceso de aprendizaje y enseñanza, promoviendo la interacción en la triada educativa (alumno, profesor, contenidos)” (p. 89).

## **Tabla 21**

### *Resultados Dimensión Ambientes de aprendizaje*

<b>Dimensión 4</b>	<b>Ambientes de aprendizaje</b>
Indicadores	Mediación pedagógica Pertinencia

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 22**

Preguntas Indicador Mediación pedagógica

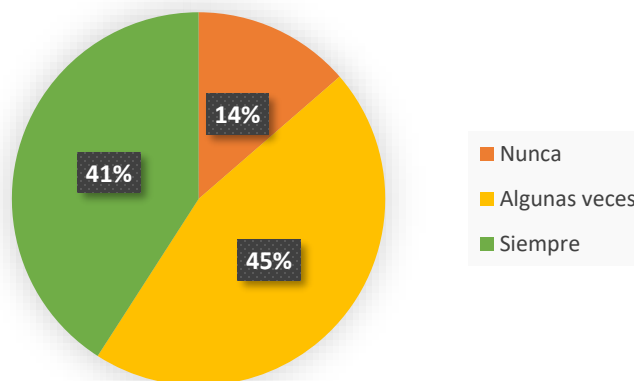
<b>Indicador</b>	<b>Mediación pedagógica</b>
<b>Preguntas</b>	19. ¿El profesor brinda premios en el desarrollo de las clases? 20. ¿Le gustan las clases que organiza su profesor? 21. ¿El profesor facilita materiales, como guías, carteleras, lupas, tablets para realizar las actividades?

*Fuente.* Autoría propia**Tabla 23***Indicador Mediación pedagógica*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	6	1	2	9
2 algunas veces	11	5	14	30
3 siempre	5	16	6	27
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

De las respuestas de los encuestados se infiere que en el aula se están dando procesos de mediación pedagógica de manera continua con frecuencia, haciendo posible un acto educativo participativo, creativo y expresivo. No obstante, encontramos un porcentaje menor que está en desacuerdo con esta premisa.

**Figura 16***Gráfico Indicador Mediación Pedagógica**Fuente.* Autoría propia

Por otro lado, el docente expone que la mediación pedagógica en la institución educativa está enfocada en un Proyecto Educativo Institucional - PEI estático que no responde a las necesidades de la educación actual, de esta manera recomienda actualizarlo de acuerdo con las necesidades y particularidades de las infancias actuales.

**Tabla 24***Preguntas Indicador Pertinencia*

Indicador	Pertinencia
<b>Preguntas</b>	22. ¿El profesor resuelve dudas por medio del uso de las herramientas digitales?
	23. ¿Compartes actividades con el profesor en los diferentes espacios que tiene el colegio?
	24. ¿Con las herramientas que le brinda el profesor aprendes mejor?

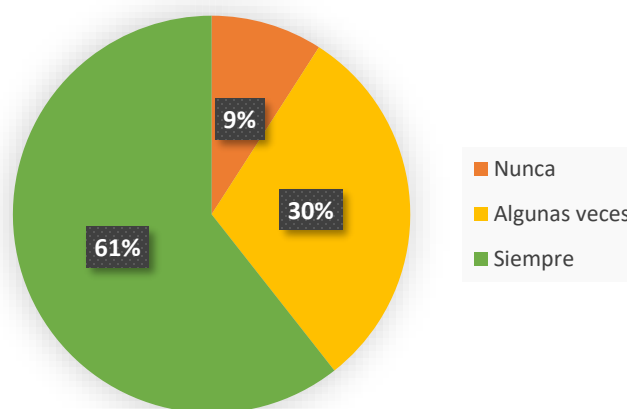
*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 25***Indicador Pertinencia*

Escala de Likert	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Total
1 nunca	4	2	0	6
2 algunas veces	11	5	4	20
3 siempre	7	15	18	40
Total	22	22	22	66

*Fuente.* Autoría propia

En el análisis de las respuestas de las preguntas planteadas frente al indicador de pertinencia, se encuentra que la gran mayoría de los encuestados considera que la forma como el docente utiliza las herramientas tecnológicas les permite aprender de manera más fácil, frente a un porcentaje bajo que está en desacuerdo en cómo se están llevando estos procesos.

**Figura 17***Gráfico Indicador Pertinencia*

*Fuente.* Autoría propia

El docente por su parte considera que en la institución no se responde con pertinencia a las necesidades y requerimientos, ya que siempre se toma como referencia a otras instituciones y

no se hace un balance real de las necesidades de esta población educativa de acuerdo a su entorno social, además de esto la mayoría de los docentes de esta institución le teme a nuevos cambios, por tal motivo se siguen rigiendo por una educación tradicional en donde el único que sabe y aporte en el aula es el docente.

**Tabla 26**

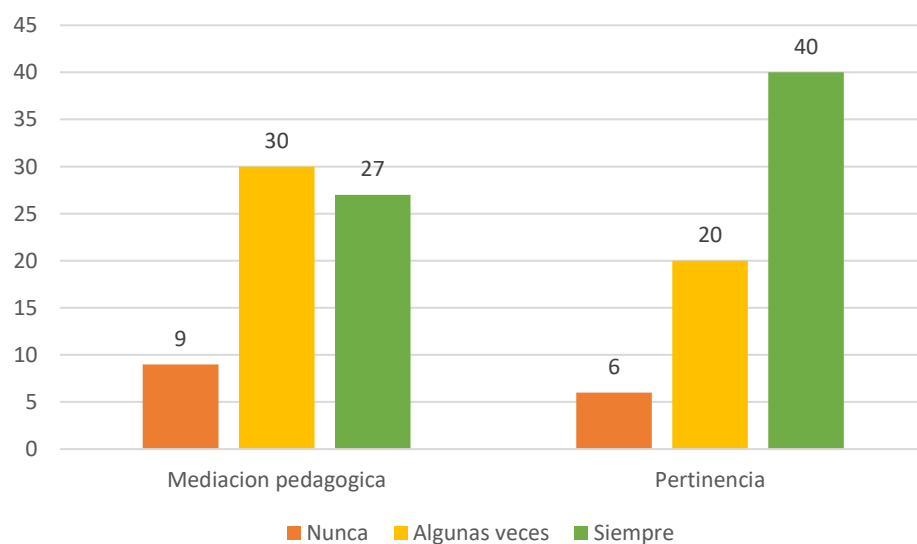
*Dimensión Ambientes de aprendizaje*

Escala Likert	Mediación pedagógica	Pertinencia	Total
1 nunca	9	6	15
2 algunas veces	30	20	50
3 siempre	27	40	67
Total	66	66	132

*Fuente. Autoría propia*

**Figura 18**

*Grafico Dimensión Ambientes de aprendizaje*



*Fuente. Autoría propia*

En el análisis de la dimensión de ambientes de aprendizaje se encuentra que la mayoría de la población afirma que siempre o algunas veces se está llevando a cabo de forma eficaz la implementación de nuevos espacios dispuestos para el proceso de aprendizaje, con el fin de que los niños y niñas adquieran nuevas competencias que fortalezcan su conocimiento. No obstante, también se evidencia un porcentaje bajo que expresan que esto no ocurre.

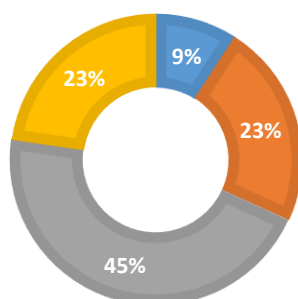
Como se pudo evidenciar tanto en los resultados del cuestionario como los del docente la institución educativa requiere realizar cambios para poder brindar una educación de acuerdo con las necesidades de la sociedad actual.

### Figura 19

*Gráfico Estadística Dimensión ambientes de aprendizaje*

#### NPITA\_DIMENSIÓN AMBIENTES DE APRENDIZAJE

■ Bajo ■ Moderado ■ Bueno ■ Excelente



*Fuente. Autoría propia*

La grafica anterior es producto de la evaluación psicométrica que se realizó a la dimensión ambientes de aprendizaje, compuesta por los últimos 6 ítems, en donde se estableció una relación entre el comportamiento de un sujeto frente a un ítem y el rasgo responsable de esta conducta.

La percepción que manejan los estudiantes sobre la calidad de los ambientes de aprendizaje brindados en la institución es muy variada ya que esta parte de algunos factores como los emocionantes, estimulantes, expectativas e intereses de cada uno de ellos, de esta manera y dentro de lo que se ve reflejado en el análisis es que la mayoría percibe que los ambientes de aprendizaje en los que se encuentra rodeado maneja un nivel “bueno” por lo que se puede interpretar que la institución y en particular el grado quinto utiliza de manera parcial estos espacios, ya sea porque no hacen uso de ellos o porque la institución no cuenta con los espacios necesarios para el desarrollo de un buen aprendizaje.

De esta manera, aunque el ministerio de educación estipula que las instituciones deben contar con una buena planta física y los medios educativos dispuestos para la articulación del aprendizaje de acuerdo con las necesidades de la comunidad, en muchos casos no se cumple en especial en las zonas más apartadas del país. En consecuencia, el Ministerio de educación (2020) “reconoce que la transformación digital implica un cambio de aprendizaje en los estudiantes y exige la transformación de la enseñanza por parte de docentes y directivos. Para ello, se fomenta la innovación educativa y la transformación de los ambientes de aprendizaje a partir de las herramientas digitales” (p. 16).

## **Análisis de Resultados**

Este análisis de resultados se llevó a cabo mediante el uso de la herramienta estadística conocida como Análisis de Varianza (ANOVA), que se utiliza para comparar las diferencias en las medias entre múltiples grupos. El análisis de ANOVA se presenta siguiendo el mismo orden en el que se muestran las dimensiones en este documento

El uso del Análisis de Varianza (ANOVA) en el análisis de resultados es una práctica estadística común cuando se trabaja con datos que involucran múltiples grupos o categorías. La ANOVA permite determinar si existen diferencias significativas entre las medias de estos grupos, lo que puede ser esencial para comprender la variabilidad en los datos y tomar decisiones informadas.

La elección de presentar los resultados del análisis de ANOVA en el mismo orden que las dimensiones en el documento es una estrategia organizativa efectiva. Esto permite a los lectores seguir un flujo lógico al analizar cómo las variables en cada dimensión pueden estar relacionadas con las diferencias en las medias entre los grupos.

## Resultado Dimensión Tecnología Educativa

**Tabla 27**

*Resumen Dimensión Tecnología educativa*

<b>Grupos</b>	<b>Cuenta</b>	<b>Suma</b>	<b>Promedio</b>	<b>Varianza</b>
<b>P1</b>	22	43	1,95454545	0,42640693
<b>P2</b>	22	52	2,36363636	0,52813853
<b>P3</b>	22	48	2,18181818	0,44155844
<b>P4</b>	22	58	2,63636364	0,43290043
<b>P5</b>	22	57	2,59090909	0,44372294
<b>P6</b>	22	50	2,27272727	0,58874459

*Fuente. Autoría propia*

**Tabla 28**

*Análisis de Varianza Dimensión Tecnología educativa*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad ad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	7,242424242	5	1,448484848	3,0372163	0,0126918	2,28618443
Dentro de los grupos	60,09090909	126	0,476911977	4	1	
Total	67,33333333	131				

$F = 3,03721634$

$VC = 2,28618443$

$F > VC$ , Por lo tanto, la hipótesis nula no se rechaza.

Según los datos recopilados para esta dimensión, es posible observar que todas las respuestas muestran un comportamiento promedio similar. Esto sugiere que la población encuestada comparte la misma necesidad de que en el proceso de enseñanza se utilicen las herramientas tecnológicas de manera más frecuente, como un método de enseñanza dinámico e innovador en el aula.

La conclusión se basa en el análisis de los datos recopilados en la encuesta y refleja una tendencia consistente en las respuestas de la población encuestada en relación con la dimensión evaluada.

El hecho de que todas las respuestas muestren un comportamiento promedio similar indica que existe un consenso generalizado entre los encuestados en cuanto a la importancia de la integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. Esto sugiere que los encuestados perciben un valor significativo en la utilización de la tecnología como un enfoque pedagógico dinámico e innovador en el aula.

### **Resultado Dimensión Inclusión Digital**

**Tabla 29**

*Resumen Dimensión Inclusión Digital*

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
P7	22	39	1,77272727	0,46969697
P8	22	52	2,36363636	0,52813853
P9	22	56	2,54545455	0,35497835
P10	22	51	2,31818182	0,41774892
P11	22	51	2,31818182	0,32251082
P12	22	41	1,86363636	0,504329

*Nota.* Autoría propia

**Tabla 30***Análisis de varianza Dimensión Inclusión Digital*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	10,33333333	5	2,066666667	4,774	0,00049798	2,28618443
Dentro de los grupos	54,54545455	126	0,432900433			
Total	64,87878788	131				

*Fuente.* Autoría propia

F = 4,774

VC = 2,28618443

F &lt; VC, Por lo tanto, la hipótesis nula se rechaza.

En la dimensión de inclusión digital, se puede notar que no todas las respuestas muestran un comportamiento promedio uniforme. Esto sugiere que la incorporación de herramientas digitales en el aula se lleva a cabo de manera esporádica, careciendo de una consistencia en su uso. Además, algunos encuestados indican que no tienen conocimiento sobre cómo utilizar estas herramientas.

La variabilidad en las respuestas dentro de esta dimensión resalta la importancia de abordar la inclusión digital de manera más sistemática y efectiva en el contexto educativo. Mientras que algunos docentes pueden estar utilizando herramientas digitales de manera regular, otros pueden enfrentar desafíos en su implementación.

## Resultado Dimensión Estrategias de Motivación

**Tabla 31**

*Resumen Dimensión estrategias de motivación*

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
P13	22	56	2,54545455	0,35497835
P14	22	51	2,31818182	0,32251082
P15	22	55	2,5	0,35714286
P16	22	42	1,90909091	0,56277056
P17	22	54	2,45454545	0,45021645
P18	22	48	2,18181818	0,63203463

*Fuente. Autoría propia*

**Tabla 32**

*Análisis de varianza Dimensión Estrategias de motivación*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad ad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	6,36363636	5	1,27272727	2,84975767	0,0179365	2,2861844
	4				8	3
Dentro de los grupos	56,2727272	126	0,44660895			
	7					
Total	62,6363636	131				
	4					

*Fuente. Autoría propia*

$F = 2,84975767$

$VC = 2,28618443$

$F > VC$ , Por lo tanto, la hipótesis nula no se rechaza.

En la dimensión de estrategias de motivación, se observa que todas las respuestas muestran un comportamiento uniforme. Esto sugiere que en el aula se están implementando diversas estrategias y dinámicas que motivan a todos los estudiantes a seguir adelante en su proceso académico. Es importante destacar que la motivación es un factor fundamental que influye en el comportamiento voluntario de los estudiantes, lo que a su vez tiene un impacto positivo en su desempeño y su deseo de aprender en el aula.

### **Resultados Dimensión Ambientes de Aprendizaje**

**Tabla 33**

*Resumen Dimensión Ambientes de aprendizaje*

<i>Grupos</i>	<i>Cuenta</i>	<i>Suma</i>	<i>Promedio</i>	<i>Varianza</i>
P19	22	43	1,95454545	0,52164502
P20	22	59	2,68181818	0,32251082
P21	22	48	2,18181818	0,34632035
P22	22	47	2,13636364	0,504329
P23	22	57	2,59090909	0,44372294
P24	22	62	2,81818182	0,15584416

*Fuente.* Autoría propia

**Tabla 34***Análisis de Varianza Dimensión Ambientes de aprendizaje*

<i>Origen de las variaciones</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Valor crítico para F</i>
Entre grupos	13,33333333 3	5	2,666666666 7	6,9735849 1	8,79212E- 06	2,28618442 9
Dentro de los grupos	48,1818181 8	126	0,38239538 2			
Total	61,5151515 2	131				

$F = 6,97358491$

$VC = 2,286184429$

$F > VC$ , Por lo tanto, la hipótesis nula no se rechaza.

En la dimensión de ambiente de aprendizaje, se observa que todas las respuestas presentan un comportamiento promedio similar. Esto indica que la población encuestada confirma que los entornos de aprendizaje cumplen con las condiciones físicas, sociales y educativas necesarias para facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo.

## Conclusiones

El objetivo de analizar la calidad en el uso de las herramientas tecnológicas promovidas en el proceso de enseñanza de los niños y niñas de Grado Quinto de la Institución Educativa Bachillerato Patía se ha abordado de manera exhaustiva. A través de la evaluación de la implementación de estas herramientas, se han identificado varias áreas de mejora y desafíos significativos.

En primer lugar, se pudo observar que la institución proporciona acceso parcial a las herramientas tecnológicas debido a la falta de equipos adecuados y la inestabilidad en la conectividad a Internet. Esto representa un obstáculo importante para una integración efectiva de la tecnología en el aula.

Además, se evidenció que la institución no ha logrado generar transformaciones significativas y continuas a través de la innovación educativa, puesto que la falta de incorporación de nuevos métodos de enseñanza y la falta de adaptación a las necesidades individuales de los estudiantes dejan lagunas en el desarrollo de habilidades críticas y en la promoción de aprendizajes flexibles y adaptables.

Así mismo el uso de la tecnología en el aula se presenta como una herramienta valiosa con el potencial de fortalecer significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Facilita la comprensión de los contenidos y fomenta el interés de los estudiantes, al mismo tiempo que crea oportunidades para una educación de calidad, equidad y relevancia en un mundo cada vez más digital.

Sin embargo, la evaluación de la institución educativa revela un desafío importante: la falta de transformaciones significativas y continuas a través de la innovación educativa. La institución no está aprovechando plenamente las posibilidades que brinda la tecnología, ya que no está incorporando nuevos enfoques y métodos de enseñanza que se adapten a las necesidades y particularidades de cada estudiante.

Esta brecha en la implementación de estrategias innovadoras está generando vacíos en el desarrollo de habilidades críticas y en la promoción de aprendizajes flexibles y adaptables. Además, la falta de actualización en los enfoques pedagógicos está limitando la capacidad de la institución para satisfacer las demandas cambiantes de la sociedad actual.

Por lo tanto, es esencial que la institución educativa revise y revitalice sus enfoques pedagógicos, promoviendo una cultura de innovación que permita una educación más integral y de calidad para todos los estudiantes. Solo a través de un compromiso constante con la mejora y la adaptación a los desafíos del entorno educativo actual, se podrá garantizar que cada niño y niña reciba una educación que esté a la altura de sus necesidades y potencialidades en este mundo digital en constante evolución.

Del mismo modo, se pudo constatar que la institución educativa proporciona un acceso parcial a las herramientas tecnológicas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. Esto se debe a la falta de equipos adecuados en la institución, y aquellos que están disponibles no se encuentran en óptimas condiciones. En primer lugar, muchos de estos equipos están obsoletos, y, en segundo lugar, la conectividad a Internet es sumamente inestable. Estos desafíos subrayan que la mediación tecnológica enfrenta obstáculos considerables para mejorar su integración en el aula de clases, comenzando por la necesidad de adquirir equipos más avanzados que puedan ser utilizados de manera efectiva para facilitar la adquisición de conocimientos.

De la misma forma los resultados de la investigación evidencian que la gran mayoría de los encuestados tienen la capacidad de hacer uso de diferentes herramientas tecnológicas con las que interactúan en el centro educativo, sin embargo la alfabetización digital presenta falencias en la institución, ya que hay que tener en cuenta que la mayoría de los estudiantes tienen acceso a las herramientas tecnológicas en otros entornos sociales que fortalecen tal conocimiento, pero los que no cuentan con esa posibilidad son los estudiantes que presentan mayores dificultades en el manejo de las mismas.

Por otro lado, las estrategias pedagógicas que ha implementado el docente en el aula clase han fortalecido el proceso de aprendizaje ya que la didáctica y las estrategias innovadoras han permitido hacer uso de herramientas tecnológicas básicas para fortalecer la práctica pedagógica. De esta manera se pudo establecer que el docente en el aula busca a través de la mediación pedagógica que su práctica sea pertinente para empoderar a los estudiantes e involucrarlos activamente en su proceso de aprendizaje y desarrollo, promoviendo habilidades de pensamiento crítico, autonomía y colaboración.

## **Recomendaciones**

La tecnología se ha convertido en un factor fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por tal motivo es de gran importancia que los docentes fomenten el buen uso de las herramientas tecnológicas en el aula, implementando nuevas estrategias de aprendizaje. De esta manera se ha creado un conjunto de recomendaciones para la institución educativa y otras para los docentes sobre el uso adecuado de la tecnología en el aula.

Es importante que la institución educativa realice una evaluación exhaustiva de las necesidades tecnológicas y desarrolle un plan estratégico que defina los objetivos y metas específicas para fortalecer los equipos tecnológicos. Esto incluye establecer un presupuesto adecuado y un cronograma realista para la adquisición, actualización y mantenimiento de equipos.

Es esencial que la institución educativa de manera gradual integre al currículo educativo la tecnología asegurándose de que las herramientas tecnológicas estén alineadas con los objetivos de aprendizaje y se utilicen para mejorar la comprensión y el dominio de los conceptos propuestos para cada curso o área.

Por otro lado, es necesario que el docente encuentre una armonía entre lo digital y lo analógico, debe combinar enfoques tradicionales con la tecnología para crear una experiencia de aprendizaje equilibrada y enriquecedora, para fortalecer el uso de herramientas colaborativas en línea para que los estudiantes trabajen juntos en proyectos, discutan ideas y compartan recursos ya que esto fomenta habilidades sociales y de trabajo en equipo.

De esta manera es importante que los docentes tengan una cualificación constante sobre el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas en el aula, de acuerdo con los cambios de

innovación tecnológica en la educación, obteniendo conocimiento sobre las últimas tendencias y herramientas para seguir mejorando los métodos de enseñanza. Se debe asegurar de que las herramientas y los recursos tecnológicos sean accesibles para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades.

Igualmente es importante que el docente haga uso de herramientas tecnológicas que sean relevantes para lograr los objetivos y que también sean adecuadas para el nivel educativo de los estudiantes. Aquí se pueden considerar herramientas interactivas, plataformas de aprendizaje en línea, simulaciones, aplicaciones educativas, etc.

De igual manera involucrar a las familias en el proceso. Realizar talleres sobre la importancia de la incorporación de la tecnología en el aula, explicando de manera clara y sencilla cómo se utilizarán herramientas tecnológicas en el aula y en casa y cómo esto beneficiará el aprendizaje de cada uno de los estudiantes: Esto permitirá realizar un trabajo en articulación con toda la comunidad dentro y fuera de la institución. También será importante trabajar con las familias lo relacionado con los límites de tiempo para el uso de tecnología fuera de la institución.

Finalmente es importante utilizar herramientas de retroalimentación para recopilar opiniones de los estudiantes sobre cómo la tecnología está incidiendo en su aprendizaje y así ajustar los enfoques según las necesidades expresadas. Es muy importante recordar que la tecnología es una herramienta para mejorar el proceso educativo, pero su efectividad depende de cómo se integre de manera coherente y significativa en el entorno de aprendizaje.

## **Recomendaciones para el Uso de las Herramientas Tecnológicas**

Las instituciones de Educación media son centros que brindan a las estudiantes dinámicas educativas impulsando entre sus tareas fundamentales la producción de conocimientos, por lo cual la formación y preparación de sus estudiantes al servicio de una sociedad más competitiva y desarrollada es una meta impostergable.

En este contexto, los procesos de enseñanza y aprendizaje deben alinearse con la situación actual de la sociedad y, al mismo tiempo, adaptarse a las innovaciones tecnológicas. Esto implica que el personal docente debe contar con la capacitación y la actualización necesarias en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Resulta fundamental destacar la importancia del rol del docente en su labor, con el propósito de mejorar su función principal como facilitador de procesos de aprendizaje. Para lograrlo, es esencial que sus estrategias y recursos pedagógicos se basen en la incorporación y la integración de las herramientas digitales que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) proporcionan en la planificación educativa y en el diseño y producción de TIC para la formación.

Se sugiere que la Institución desarrolle planes de implementación que beneficien tanto a los docentes como a la población educativa en general. Este proceso podría llevarse a cabo en etapas con el objetivo de garantizar una capacitación efectiva en el uso de herramientas TIC para docentes y estudiantes. Además, se podría crear un espacio de colaboración entre docentes, estudiantes y personal administrativo, donde se puedan compartir experiencias y conocimientos sobre tecnologías. Esto podría incluir la formación de grupos de trabajo, el intercambio de recursos y la resolución conjunta de desafíos tecnológicos. Es esencial destacar y celebrar los esfuerzos y logros de la comunidad educativa en este proceso.

Por otro lado, es importante considerar la implementación del aprendizaje personalizado, lo que permitiría adaptar los contenidos y recursos educativos a las necesidades de cada grado escolar y, en última instancia, a cada estudiante. Esta estrategia promovería un aprendizaje más equitativo y enriquecedor, ya que los estudiantes podrían progresar a su propio ritmo y recibir el apoyo necesario para alcanzar sus metas de aprendizaje de manera individualizada.

Estas recomendaciones se basan en la idea de que la capacitación en tecnología y la promoción del aprendizaje personalizado son dos aspectos fundamentales para mejorar la integración de herramientas tecnológicas en la educación. La implementación por fases permitiría una transición gradual y eficiente hacia un entorno educativo más tecnológicamente avanzado, asegurando que tanto docentes como estudiantes estén preparados para aprovechar al máximo las TIC.

El aprendizaje personalizado se ha destacado como una estrategia efectiva para abordar las diferentes necesidades de los estudiantes y garantizar que todos tengan la oportunidad de aprender de manera significativa. Al adaptar los contenidos y las estrategias de enseñanza a las características individuales de los estudiantes, se puede cerrar brechas de aprendizaje y promover una educación más equitativa.

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es esencial para potenciar la labor docente y ampliar las oportunidades de interacción en el ámbito educativo. Un docente competente en tecnología tiene el potencial de revolucionar las prácticas de enseñanza tradicionales, introduciendo estrategias didácticas innovadoras y efectivas.

Uno de los aspectos destacados es la implementación de entornos de aprendizaje asincrónicos. Estos entornos permiten a los estudiantes participar en aulas virtuales, brindándoles

la flexibilidad de acceder a la educación sin restricciones de tiempo o lugar. El dominio de la tecnología, combinado con habilidades efectivas de organización y planificación, la selección cuidadosa de información relevante y la creatividad e innovación por parte del docente, son elementos clave que facilitarán a los estudiantes abordar y resolver problemas del mundo real.

### Referencias Bibliográficas

- Abreu, O., Rhea, S., Arciniegas, G., & Rosero, M. (2018). Objeto de Estudio de la Didáctica: Análisis Histórico Epistemológico y Crítico del Concepto. *Revista formación universitaria*, 11(6), 75-82. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062018000600075>
- Alzate, F., & Castañeda, J. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Revista electrónica educare*, 24(1), 411-424. <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.21>
- Amores, A., & Casas, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Revista cuatrimestral de divulgación científica*, 6 (3), 37-49. <http://dx.doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Andrade, S., Tapia, M., & Tatuana, F. (2020). Aprendizaje mediante el uso de Herramientas Tecnológicas en la Educación inclusiva y el fortalecimiento de la enseñanza. *Revista Científica*, 5 (17), 350-369. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.19.350-369>
- Arboleda, J. (2020). Hacia una didáctica comprensivo-edificadora. *Revista boletín Redile*, 10(3), 30-79. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i3.1218>
- Astudillo, M., & Chávez, F. (2021). la escala de Likert en la medición del tic y la exclusión social. *Cuadernos de educación tecnología y sociedad*, 14(3), 375- 383. <http://dx.doi.org/10.14571/brajets.v14.n3.375-383>
- Attorresi, H., Lozzia, G., Abal, F., Galibert, M., & Aguerri, M. (2009). Teoría de Respuesta al Ítem. *Revsita Argentina de clinica Psicologica*, 18 (2), 179-188. <https://www.redalyc.org/pdf/2819/281921792007.pdf>

- Balladares, J. (2018). Competencias para una inclusión digital educativa. *Revista puce*, (107), 191-211. <https://doi.org/10.26807/revpuce.v0i107.179>
- Bautista, G. (2008). La apropiación de las TIC en el aula de educación básica [Tesis doctoral de la universidad de Barcelona]. Repositorio de la universidad de Barcelona. <https://www.tdx.cat/handle/10803/672602#page=1>
- Beltrán, G., Amaiquema, F., & López, F. (2020). La motivación en la enseñanza en línea. *Revista Conrado*, 16 (75), 316-321. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n75/1990-8644-rc-16-75-316.pdf>
- Blanquicet, A., & Castro, E. (2023). Tecnología educativa: un análisis de los beneficios en el aprendizaje mediante el uso de plataformas digitales en las aulas de clase [ Tesis de maestría, de la pontificia universidad Javeriana] Repositorio de la javeriana. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/64427/Tesis%20castro-4-97.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Boluda, P. (2011). Creación del conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC. Un estudio de caso sobre el proceso de aprendizaje [Tesis doctoral, de la universidad de Rovira y Virgili]. Repositorio de la universidad de Rovira y Virgili. <https://www.tdx.cat/handle/10803/42936#page=5>
- Burgos, E. (2019). La pedagogía digital y la educación 2.0. [Archivo paf]. <https://saber.ucab.edu.ve/xmlui/handle/123456789/19674>
- Cabrera, D., & Ochoa, S. (2021). Herramientas tecnológicas y educación activa: Aprendizajes y experiencias desde una perspectiva docente. *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 4(8), 265-291. <http://dx.doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1356>

- Cabrera, F. (2019). Literacidades y pertinencia cultural en la asignatura de Lengua Indígena en primarias multigrado de Tequila, Sierra de Zongolica, México [ tesis de maestría de la universidad veracruzana] Repositorio del instituto de investigación educativa.  
<https://www.uv.mx/iie/files/2019/04/Tesis-Itzel-Cabrera.pdf>
- Camacho, R., Rivas, C., Gaspar, M., & Quiñonez, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. *Revista de ciencias sociales* 26, 460-471.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28064146030>
- CEPAL. (2013) La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe Una mirada multidimensional
- Cárdenas, N., Castro, A., & Cadmo, F. (2016). In *Memorias del segundo Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas: Por una educación innovadora, para un desarrollo humano sostenible*. Instituto superior tecnológico Bolivariano.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/742426.pdf>
- Carneiro, R., Toscano, J., & Diaz, T. (2021). *Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma*. Fundación Santillana.  
<https://acortar.link/nLPgxH>
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Revista comunicación*, 29 (1),38-51.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/com/v29n1/1659-3820-com-29-01-38.pdf>
- Castro, M. (2019). Ambientes de aprendizaje. *Revista sophia*, 15 (2), 40-54.  
<http://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.15v.1i.827>
- Cevallos, J. Lucas, X. Paredes, J. & Tomala, J. (2020). *Uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en estudiantes del noveno de básica de las unidades*

- educativas Walt Whitman, Salinas y Simón Bolívar, Ecuador. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 7 (2), 86-93. <http://dx.doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- Chacón, L., & Limas, S. (2019). Los cursos virtuales orientados por competencias, una mirada hacia la pertinencia e innovación educativa y tecnológica del siglo XXI. *Revista ibérica de sistemas y tecnologías de información*, 20 (5), 113- 125. <https://acortar.link/B58Xb2>
- Colon, A. (2023). *Gestión educativa y desempeño docente: era digital en la republica dominicana*. Repositorio institucional de los andes, Mérida.  
<http://saber.ula.ve/handle/123456789/49734>
- Contreras, A., & Garces, L. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de Primaria. *Revista prospectiva*, (27), 215-240.  
<https://doi.org/10.25100/prts.v0i27.7273>
- Cueva, D. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Revista Conrado*, 16 (74), 341-348. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n74/1990-8644-rc-16-74-341.pdf>
- Feria, H., Mantilla, M., & Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica? *Revista Didascalía: didáctica y educación*, 11(3), 62-79.  
<https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalía/article/view/992>
- Flores, M., Ortega, M., & Sánchez, M. (2021). Las nuevas tecnologías como estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en la era digital. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 24 (1), 29-42.  
<https://doi.org/10.6018/reifop.406051>
- Gamboa, M. (2018). Estadística aplicada a la investigación educativa. *Revista dilemas contemporáneos*, 2(5), 1-32.

<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/427/443>

García, R. (2018). Diseño y construcción de un instrumento de evaluación de la competencia matemática: aplicabilidad práctica de un juicio de expertos. *Ensayo: Avaluada e Políticas Públicas em Educação*, 26 (99), 1-26. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362018002601263>

Gonzales, P., Ordoñez, S., & Tapias, D. (2018). El tic en la enseñanza del grado cuarto de la básica primaria de las instituciones educativas don Matías, Rafael Núñez y Luis Eduardo Díaz del departamento de Antioquia [ Tesis de maestría de la universidad pontificia Bolivariana]. Repositorio de la universidad Bolivariana.

Gil, j., & Cano, A. (2020). Inclusión digital: un reto para la organización, planificación y didáctica escolar. *Revista mediterránea de comunicación*, 11 (1), 51-60. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM2020.11.1.6>

Gonzales, L., Ramírez, M., & García, F. (2022). Habilitadores tecnológicos 4.0 para impulsar la educación abierta: aportaciones para las recomendaciones de la UNESCO. *Revista Iberoamérica de educación a distancia*, 25 (2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.33088>

González, C., & Cruzat, M. (2019). Innovación educativa: La experiencia de las carreras pedagógicas en la Universidad de Los Lagos, Chile. *Educación*, 28 (55), 103-122. <https://doi.org/10.18800/educacion.201902.005>

Granados, M., Romero, S., Rengifo, R. y García, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: Nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 25, núm. 92, pp. 1809-1823. Universidad del Zulia

Hernández, R. (2014). Metodología de la investigación.

file:///C:/Users/Viviana/OneDrive/Documentos/TESIS/METODOLOGIA%20DE%20LA%20INVESTIGACION.pdf

Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística.

<https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf>

López, B., & Villa, D. (2017). El uso del tic como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grado tercero de la institución francisco molina Sánchez, municipio de Valledupar – cesar [Tesis de especialización de la universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio de la UNAD.

Jara, M., Velásquez, M., Arboleda, W., & Palacios, H. (2022). Estrategias pedagógicas

innovadoras. Corporación universitaria adventista Colombia.

<http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/1209/LIBRO%20-%20Estrategias%20Pedag%20gicas%20Innovadoras%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Maldonado, M., Aguinaga, D., Nieto, J., Fonseca, F., Chardin, L., & Cadenillas, V. (2019).

Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de la autonomía de los estudiantes de secundaria. *Revista de psicología educativa propósitos y representaciones*, 7 (2), 415-439.  
<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.290>

Martínez, M., Sábado, C., & Serrano, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis

comparado de marcos de competencias del Siglo XXI. *Revista latina de comunicación social*, 79, 76-110. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>

- Martínez, D. (2016). Un acercamiento a la comprensión del uso de TIC en la educación básica y media en Colombia [Tesis de especialización de la universidad pedagógica Nacional]. Repositorio de la universidad pedagógica.
- Mejías, M. (2019). Prácticas inclusivas en la mediación pedagógica: ¿estamos preparados? *Revista pensamiento actual*, 19 (33), 79-89. <https://doi.org/10.15517/pa.v19i33.39564>
- Ministerio de educación (2020 31 de marzo). Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-126403\\_tpa.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-126403_tpa.pdf)
- Montoya Sergio, Mejía, Y., & Valencia, S. (2022). Mediación en el aula por medio de tecnologías de información y comunicación: reto de enseñanza y aprendizaje en quinto grado. *Revista virtual universidad católica del norte*, (65), 66-101. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n65a4>
- Monzón, E. (2020). Alfabetización digital en el aula. Facultad de humanidades: Universidad de san Carlos de Guatemala. Obtenido de <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/960>
- Mosquera, D. (2018). Análisis sobre la Evaluación de la Calidad Educativa en América Latina: Caso Colombia. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 11 (1), 43-55. <https://doi.org/10.15366/riee2018.11.1.003>
- Muñoz, Y., castillo, I., & Martínez, V. (2022). Calidad educativa. *Ingenio y conciencia boletín científico de la escuela superior ciudad Sahagún*, 9 (18), 42-44. <https://doi.org/10.29057/escs.v9i18.8841>
- Murillo, V. (2020). estrategias educativas y tecnología digital en el proceso Enseñanza Aprendizaje. *Cuadernos hospital de clínicas*, 61(1), 114-129.

[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010&lng=es&tlng=es).

- Pascual, J. (2019). Innovación Educativa: Un proceso construido sobre relaciones de poder relaciones de poder. *Educación, política y sociedad*, 4(2), 9-30.  
<https://doi.org/10.15366/rep2019.4.2.001>
- Pereira, A., & Diaz, D. (2018). Inclusión digital y los retos para la innovación educativa en Brasil y Colombia. *Revista iberoamericana de psicología*, 11(3), 81-88.  
<https://revistas.iberoamericana.edu.co/index.php/ripsicologia/article/view/1450-5072>
- Quintana, Y. (2018). Calidad educativa y gestión escolar: una relación dinámica. *Educación y educadores Scielo*, 21 (2), 259-281. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.2.5>
- Reyes, G. (2020). Alfabetización y alfabetización digital. *Revista científica transigite*, 1 (1), 2-17.
- Romera, C. (2014). Análisis del impacto de las TIC en la educación primaria y pautas de intervención para su utilización optima y eficiente [ Tesis de pregrado de la universidad internacional de La Rioja]. Repositorio de la universidad de La Rioja.
- Romero, G. (2018). Calidad educativa: engranaje entre la gestión del conocimiento, la gestión educativa, la innovación y los ambientes de aprendizaje. *Revistas de estudio experiencias en educación*, 17 (35), 91-103. <https://doi.org/10.21703/rexe.20181735romero6>
- Torres, L. (2019). Implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la población estudiantil del grado cuarto de los Colegios Oxford (Bogotá, Colombia) y Ramírez Thomas (Santa Fe, USA) [Tesis de especialización de la universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD]. Repositorio de la UNAD.
- Torres. P y Cobo. J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, vol. 21, núm. 68, enero-abril, 2017, pp. 31-40. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela

- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>
- Sampieri, H., Fernández, R., & Baptista, C. (2018). Metodología de la investigación. <https://acortar.link/2ux5PP>
- Sánchez, T. (2019). La Influencia De La Motivación Y La Cooperación Del Alumnado De Primaria Con Robótica Educativa: Un Estudio De Caso. *Revista de educación*, 13 (25), 117-140. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343963314011>
- Vásquez, M. (2019). La integración de las tecnologías digitales en los centros educativos: actores y practicas [ Tesis doctoral de la universidad abierta de Cataluña]. Repositorio de los universos abierta de Cataluña. [file:///C:/Users/Viviana/Downloads/Vazquez\\_tesis\\_integracionTD.pdf](file:///C:/Users/Viviana/Downloads/Vazquez_tesis_integracionTD.pdf)
- Veytia, M., Gómez, J., & Morales, M. (2019). Competencias investigativas y mediación tecnológica en doctorandos de Iberoamérica. *Revista internacional de investigación e innovación educativa*, (12), 1-19. <https://doi.org/10.46661/ijeri.4007>
- Zambrano, J., Arango, L., & Lezcano, M. (2018). estilos de aprendizaje, estrategias de aprendizaje y su relación con el uso del tic en estudiantes de educación secundaria. *Revista estilos de aprendizaje*, 11 (21), 130-159. <https://doi.org/10.55777/rea.v11i21.1087>
- Zambrano, J., Martínez, R., Sánchez, M., & Zambrano, J. (2020). Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en el aula: una aplicación del Teorema de Bayes. *Revista de la universidad internacional de ecuador*, 5 (3), 152-163. <http://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvsc1/2078>

## Apéndices

### Apéndice A

#### *Formato validación de instrumento*

<p>Patia El Bordo, 15 de junio del 2023</p> <p>Estimado Dr. Profesor validador</p> <p>Ciudad</p> <p>Apreciado profesor, un cordial saludo</p> <p>De manera atenta solicito su valiosas colaboración en el proyecto de investigación que lleva el título “ Analizar el uso de las herramientas tecnológicas como estrategia para el aprendizaje en el aula del grado quinto de la institución Bachillerato Patia”, el cual se realiza para obtener el título de Magister en Educación.</p> <p>El desarrollo de su colaboración está fundamentada en realizar una lectura cuidadosa del cuestionario propuesto y brindar su opinión, esto de acuerdo con los objetivos propuesto en la investigación.</p> <p>De antemano le doy la gracias por su valiosa colaboración</p> <p>Quedo atenta</p> <p>Atentamente Viviana Trujillo Palacios Estudiante de Maestría en Educación UNAD</p>
--

**JUICIO DE EXPERTOS****Pertinencia de las preguntas con los objetivos:**

Apropiado \_\_\_ medianamente apropiado \_\_\_ inapropiado \_\_\_

Observaciones-

---

---

---

**Pertinencia de las preguntas con las variables:**

Apropiado \_\_\_ medianamente apropiado \_\_\_ inapropiado \_\_\_

Observaciones-

---

---

---

**Pertinencia de las preguntas con las dimensiones:**

Apropiado \_\_\_ medianamente apropiado \_\_\_ inapropiado \_\_\_

Observaciones-

---

---

---

**Pertinencia de las preguntas con los indicadores:**

Apropiado \_\_\_ medianamente apropiado \_\_\_ inapropiado \_\_\_

Observaciones-

---

---

---

**Redacción de las preguntas:**

Apropiado \_\_\_ medianamente apropiado \_\_\_ inapropiado \_\_\_

Observaciones-

---

---

---

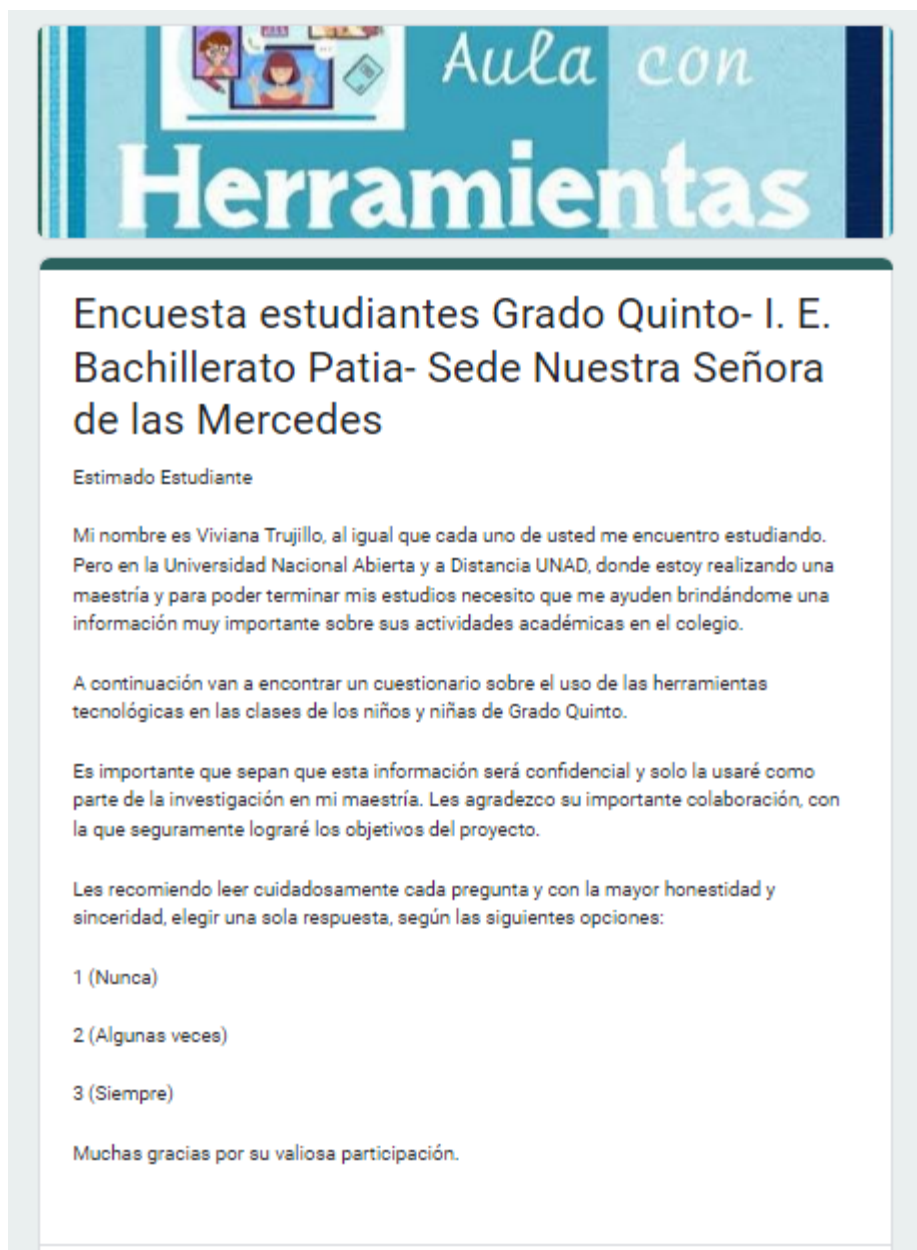
## Apéndice B

### *Cuestionario para estudiantes*

1. ¿El colegio al cual asistes hace uso de equipos tecnológicos para el proceso de enseñanza?
2. ¿El uso de las herramientas tecnológicas ayuda al desarrollo de sus tareas?
3. ¿El profesor usa las herramientas tecnológicas en las clases?
4. ¿El colegio al cual asistes enseña cosas interesantes que te divierten?
5. ¿El profesor realiza clases divertidas en espacios como la biblioteca, la sala de informática y canchas deportivas?
6. ¿El colegio al cual asistes utiliza computadores y tablets en el proceso de enseñanza?
7. ¿El profesor hace uso de un computador o tablets en el salón?
8. ¿El uso de las herramientas tecnológicas hace que las clases sean más divertidas y creativas?
9. ¿Cuándo utilizas las herramientas tecnológicas crees que aprendes más rápido?
10. ¿El profesor les enseña cosas divertidas usando la tecnología en sus clases?
11. ¿Entiendes al profesor cuando explica cómo usar las herramientas tecnológicas?
12. ¿El profesor realiza clase divertidas en donde utilizan alguna herramienta tecnológica?
13. ¿Consideras que la tecnología hace las clases más divertidas?
14. ¿El profesor utiliza diferentes formas de brindar las clases relacionando la tecnología?
15. ¿Cuándo el profesor hace uso de la tecnología en el aula aprendes más?
16. ¿El profesor les enseña por medio de juegos utilizando la tecnología?
17. ¿Las clases que da el profesor son fáciles de aprender?
18. ¿El profesor les explica cómo manejar un computador?
19. ¿El profesor brinda premios en el desarrollo de las clases?
20. ¿Le gustan las clases que organiza su profesor?
21. ¿El profesor facilita materiales, como guías, carteleras, lupas, tablets para realizar las actividades?
22. ¿El profesor resuelve dudas por medio del uso de las herramientas digitales?
23. ¿Compartes actividades con el profesor en los diferentes espacios que tiene el colegio?
24. ¿Con las herramientas que le brinda el profesor aprendes mejor?

## Apéndice C

### Aplicación de instrumento por Google forms



The image shows a Google Forms survey interface. At the top, there is a header with a blue background and white text that reads "Aula con Herramientas". To the left of the text is a small illustration of a classroom with a teacher and students. Below the header, the survey title is "Encuesta estudiantes Grado Quinto- I. E. Bachillerato Patia- Sede Nuestra Señora de las Mercedes". The survey is addressed to "Estimado Estudiante". The main text of the survey explains that the researcher, Viviana Trujillo, is a student at UNAD and needs help with her master's thesis. She asks for information about academic activities in the school. She mentions that the survey is about the use of technological tools in the classrooms of fifth-grade children and girls. She assures that the information is confidential and will be used for her master's thesis. She thanks the participants for their collaboration and asks them to answer honestly and choose one option from the following: 1 (Nunca), 2 (Algunas veces), and 3 (Siempre). The survey ends with a thank you message: "Muchas gracias por su valiosa participación."

Opciones de respuesta:



¿En el colegio al cual asistes hace uso de equipos tecnológicos para el proceso de enseñanza? \*

Nunca      1      2      3      Siempre

¿El uso de las herramientas tecnológicas ayuda al desarrollo de sus tareas? \*

Nunca      1      2      3      Siempre

¿El profesor usa las herramientas tecnológicas en las clases? \*

Nunca      1      2      3      Siempre

## Apéndice D

### *Encuesta realizada al docente*



Encuesta, maestro del grado quinto de la  
I. E Bachillerato Patia- Sede Nuestra  
Señora de las Mercedes.

Estimado Profesor

Mi nombre es Viviana Trujillo, estudiante de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, donde estoy realizando una maestría y para poder terminar mis estudios necesito de una información muy pertinente respecto a como se viene desarrollando la articulación del uso de la tecnología en el aula.

A continuación va a encontrar un cuestionario de preguntas abiertas, sobre el uso de las herramienta tecnológicas en el aula.

Es importante que sepa que esta información será confidencial y solo la usaré como parte de la investigación en mi maestría. Le agradezco su importante colaboración, con la que seguramente lograré los objetivos del proyecto.

Le recomiendo leer cuidadosamente cada pregunta y con la mayor honestidad y sinceridad, responder cada una de ellas.

Muchas gracias por su valiosa participación.

Correo electrónico \*

Tu dirección de correo electrónico \_\_\_\_\_

¿La institución en donde enseña cuenta con las herramientas tecnológicas necesarias para brindar una educación de calidad a los niños y niñas? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Considera que las herramientas tecnológicas hacen más significativo el aprendizaje en el aula? ¿por qué? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Emplea la mediación tecnológica en el aula? ¿Cómo? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

¿Considera que usted como profesor cuenta con el conocimiento necesario sobre el uso e implementación de las herramientas tecnológicas en el aula? ¿Por qué? \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_