

Factores Educativos que Inciden en la Enseñanza de la Tecnología en los Estudiantes de la Básica
Primaria de la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata

Johanna Alejandra Benítez Sánchez

Facultad de Educación
Universidad Santo Tomás de Aquino
Seccional Bucaramanga
Maestría en Educación

Dr. Sabas Bustamante

30 de mayo de 2026

Dedicatoria

Dedico este logro, en primer lugar, a mi esposo Carlos, quien fue mi mayor apoyo durante este proceso. Gracias por creer en mí incluso en los momentos más difíciles, por motivarme a continuar cuando el cansancio y las dificultades parecían superar mis fuerzas, por tus consejos, tu paciencia y por ser el principal impulsor de este sueño. Tu compañía, comprensión y confianza fueron fundamentales para alcanzar esta meta.

A mis hijos, Adrián y Shayra, quienes con su amor, paciencia y comprensión me acompañaron durante este camino. Cada esfuerzo realizado tuvo como inspiración su bienestar y el deseo de ser un ejemplo de perseverancia, compromiso y superación.

A ustedes, mi familia, les dedico este logro con todo mi amor, porque son la razón que me impulsa a seguir creciendo personal y profesionalmente. Este triunfo también les pertenece.

Resumen

Este proyecto de investigación denominado “factores educativos que influyen en la enseñanza de la tecnología en los estudiantes de la básica primaria de la Institución Educativa Monseñor Díaz Plata, Sede Primero de Enero del Municipio de El Tarra”, surge ante la necesidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje del área de tecnología e informática de la institución educativa Monseñor Díaz Plata; para ello se aborda la problemática y se realiza el siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son los factores educativos que inciden en la enseñanza de la Tecnología en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata?

La metodología empleada en esta investigación es de tipo cualitativo interpretativo, caracterizada por su interés en comprender la realidad educativa desde las experiencias de la comunidad (estudiantes, docentes, familia). Este enfoque permite un acercamiento más exhaustivo a las dinámicas institucionales, reconociendo que los fenómenos educativos no pueden ser entendidos únicamente desde datos cuantificables, sino que requieren ser analizados desde las vivencias y la apreciación de los actores de la comunidad educativa, y que la integración efectiva de la tecnología e informática en la educación, no depende únicamente de la disponibilidad de recursos, sino de la articulación entre formación docente, prácticas pedagógicas y condiciones del contexto favorables.

Es por esto que se ha hecho una revisión de la literatura que ha permitido encontrar tres líneas de trabajo frente a los factores educativos la primera es la brecha digital, la segunda es el contexto educativo y la tercera es las practicas pedagógicas. En el caso específico de la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata, el análisis teórico permite evidenciar que la problemática radica en la coexistencia de una brecha digital significativa, prácticas pedagógicas

limitadas y un contexto educativo vulnerable, lo cual exige una revisión profunda para contextualizar las estrategias pertinentes, flexibles y adaptadas a la realidad del territorio.

Palabras clave: Brecha digital, practicas pedagógicas, Tecnología e informática.

Abstract

This research project, entitled “Educational Factors Influencing the Teaching of Technology in Primary School Students at Monseñor Díaz Plata Educational Institution, Primero de Enero Campus, Municipality of El Tarra”, emerged from the need to improve the teaching-learning processes in the area of Technology and Informatics at Monseñor Díaz Plata Educational Institution. To address this issue, the following research question was formulated: What educational factors influence the teaching of Technology among primary school students at Monseñor Díaz Plata Educational Institution?

The methodology used in this study was based on a qualitative interpretative approach, characterized by its interest in understanding educational reality through the experiences of the educational community, including students, teachers, and families. This approach allows for a deeper understanding of institutional dynamics, recognizing that educational phenomena cannot be understood solely through quantifiable data, but must also be analyzed from the experiences and perceptions of the educational actors. Furthermore, it highlights that the effective integration of Technology and Informatics into education depends not only on the availability of resources but also on the articulation between teacher training, pedagogical practices, and favorable contextual conditions.

A literature review was conducted, which identified three main lines of analysis related to educational factors: the digital divide, the educational context, and pedagogical practices. In the specific case of Monseñor Díaz Plata Educational Institution, the theoretical analysis revealed that the problem lies in the coexistence of a significant digital divide, limited pedagogical practices, and a vulnerable educational context. These conditions require a comprehensive review to establish relevant, flexible, and context-sensitive strategies that respond to the realities of the territory.

Keywords: Digital divide, pedagogical practices, Technology and Informatics.

Tabla de contenido

<i>Introducción</i>	<i>11</i>
<i>Capítulo 1. Contextualización general del problema.....</i>	<i>12</i>
<i>1.1. Formulación del problema.....</i>	<i>12</i>
<i>1.4. Objetivos.....</i>	<i>17</i>
<i>1.4.1. Objetivo general.....</i>	<i>17</i>
<i>1.5. Delimitación temporal, espacial y conceptual.....</i>	<i>17</i>
<i>Capítulo 3. Marco metodológico.....</i>	<i>18</i>
<i>3.1. Enfoque de investigación</i>	<i>18</i>
<i>3.2. Ruta metodológica.....</i>	<i>20</i>
<i>3.2.1. Etapa 1. Diseño de las estrategias de recolección de información.....</i>	<i>22</i>
<i>3.2.2. Etapa 2. Trabajo de campo</i>	<i>31</i>
<i>3.2.3 Etapa 3. Reflexión y análisis de los datos.....</i>	<i>32</i>
<i>3.3 Población y muestra</i>	<i>34</i>
<i>4. Resultados.....</i>	<i>35</i>
<i>4.1. Organización de la información</i>	<i>35</i>
<i>4.2. Análisis de resultados</i>	<i>38</i>
<i>4.2.1 Intereses y dificultades en la educación tecnológica</i>	<i>38</i>
<i>4.2.2 Hallazgo en la competencia digital.....</i>	<i>44</i>

<i>4.2.4 Retos del rol del docente.....</i>	<i>48</i>
<i>4.3 Factores Educativos que inciden en la enseñanza del área de Tecnología e Informática...</i>	<i>52</i>
<i>Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....</i>	<i>54</i>
<i>Anexos.....</i>	<i>57</i>
<i>Referencias</i>	<i>62</i>

Lista de tablas

Tabla 1 *Interés por la clase de la tecnología.*

Tabla 2 *Disponibilidad de computador o portátil en el hogar*

Tabla 3 *Acompañamiento en casa en actividades escolares*

Tabla 4 *Uso de herramientas tecnológicas en casa*

Tabla 5 *Característica de las prácticas pedagógicas en el área de tecnología e informática.*

Tabla 6 *Limitaciones de la brecha digital en la sede primero de enero*

Tabla 7 *Influencia del contexto educativo en la enseñanza de la tecnología.*

Tabla 8 *Factores educativos que inciden en la enseñanza aprendizaje del área de tecnología e informática*

Lista de figuras

Figura 1. *Etapas del proceso investigativo*

Figura 2 *Motivación hacia el área de tecnología e informática*

Figura 3 *Reconocimiento de la utilidad de la tecnología*

Figura 4 *Uso de computadores en clase de tecnología e informática*

Figura 5 *Uso de la sala de informática para el área de tecnología e informática*

Figura 6 *Actividades realizadas en el área de tecnología e informática*

Figura 7 *Acceso a internet en casa*

Figura 8 *Uso académico de la tecnología en casa*

Introducción

El desarrollo de competencias tecnológicas e informáticas representa actualmente un pilar fundamental en la educación de los ciudadanos de hoy. Desde la educación básica primaria, el desarrollo de estas habilidades no solo permite a los estudiantes comprender y participar activamente en un mundo cada vez más digitalizado, sino también prepararse para los retos del futuro laboral y social. Sin embargo, este proceso enfrenta limitaciones significativas que se derivan de los factores educativos que inciden en la enseñanza de la tecnología presentes en el aprendizaje del área de tecnología y también de su enseñanza.

En algunas instituciones educativas, especialmente en contextos de vulnerabilidad, las barreras socioeconómicas restringen el acceso equitativo a recursos tecnológicos. A ello se le suman los estereotipos culturales y de género que refuerzan la idea de que las áreas tecnológicas son más adecuadas para ciertos grupos que para otros, lo que contribuye a la desigualdad y en el proceso de aprendizaje. Del mismo modo, las prácticas pedagógicas tradicionales, la carencia de formación en los docentes y la innovación de los mismos en el uso de herramientas tecnológicas dificultan la implementación de metodologías que sean apropiadas para las demandas escolares actuales a nivel de la tecnología.

Frente a este panorama surge una inquietud fundamental: ¿Cuáles son los factores educativos que inciden en la enseñanza y aprendizaje del área de tecnología e informática en la educación básica primaria? Abordar esta pregunta es clave para entender cómo dichas barreras limitan el acceso equitativo al conocimiento tecnológico y al mismo tiempo, para plantear alternativas que mejoren y transformen la experiencia educativa.

La presente investigación busca identificar los factores educativos que inciden en este campo de la educación para que se fomente una adecuada enseñanza y aprendizaje en el área de

tecnología, analizando los factores sociales, culturales, pedagógicos y estructurales en el campo educativo que los generan. Además, se busca contribuir una base firme que permita analizar información de la institución educativa orientada a una educación tecnológica más participativa y equitativa, de modo que todos los estudiantes, independientemente de su contexto, puedan desarrollar habilidades esenciales para participar activamente en el mundo digital. Con ello, se busca contribuir al fortalecimiento de una educación de calidad orientada hacia la equidad y el apoyo y participación activa de toda la comunidad educativa.

Capítulo 1. Contextualización general del problema

Hoy en día, se observa que la educación en Colombia enfrenta grandes retos frente al uso de la tecnología en el aula de clase, sobre todo en contextos donde existen dificultades sociales y económicas. Los estudiantes de la institución educativa Monseñor Díaz Plata del Municipio del municipio de El Tarra cuentan con un limitado acceso a internet con conexión inestable y de poca cobertura, tampoco cuentan con equipos o espacios adecuados para aprender con herramientas digitales, esto genera desventajas frente a otros estudiantes que sí tienen estas oportunidades. Organismos como la UNESCO y la CEPAL han señalado que esta situación sigue siendo un problema en América Latina, ya que las desigualdades sociales influyen directamente en la calidad de la educación. En Colombia, aunque se han creado políticas para fortalecer el conocimiento tecnológico, en muchas instituciones, especialmente en zonas afectadas por el conflicto armado, aún se presentan limitaciones en recursos, conectividad y formación docente. Por lo tanto, es indispensable estudiar esta problemática y buscar alternativas que nos permitan mejorar la enseñanza del área de la tecnología e informática en la primaria, garantizando que los estudiantes de zonas alejadas tengan mejores oportunidades en su formación.

1.1. Formulación del problema

En la actualidad, las competencias tecnológicas son fundamentales para el desarrollo del estudiantes mucho más en la básica primaria como base principal de la educación, a pesar que hay una relación muy íntima con la tecnología se debe orientar estos procesos de aprendizaje basados en las áreas de tecnología e informática; por lo tanto la educación es el principal apalancador para que el estudiante sea responsable y tenga la capacidad crítica de formarse en una sociedad cada vez más digitalizada. Sin embargo, este propósito no se desarrolla de manera equitativa en todos los contextos, especialmente en territorios que presentan condiciones de vulnerabilidad social, económica y de seguridad. Tal es el caso del municipio de El Tarra, Norte de Santander, ubicado en el centro del Catatumbo, una región que, a pesar de tener características urbanas, se encuentra marcada por el conflicto armado, la desigualdad social y la limitada inversión en infraestructura educativa y tecnológica.

En este contexto, la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata Sede Primero de Enero enfrenta varias dificultades para fortalecer el área de Tecnología e Informática en los estudiantes de educación básica primaria. Por un lado, se evidencia la falta de recursos tecnológicos, como equipos de cómputo, conectividad y espacios adecuados, lo que restringe la posibilidad de desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje acordes con las demandas del mundo actual. Esta situación que vive esta comunidad limita el acceso de los estudiantes a vivir experiencias significativas que promuevan en cada uno de ellos el pensamiento tecnológico, la innovación y la resolución de problemas, generando en el estudiantado brechas frente a otros contextos educativos con mayores oportunidades.

Asimismo, el conflicto armado que históricamente ha afectado la región incide drásticamente en el entorno escolar, generando condiciones de inestabilidad, desplazamiento, miedo y vulnerabilidad en las familias que se ven beneficiadas y que conforman la comunidad educativa. Estas circunstancias actuales influyen en las prioridades institucionales, las cuales se orientan

principalmente hacia la protección y permanencia de los estudiantes en el sistema educativo, dejando en segundo plano el fortalecimiento de áreas como la Tecnología e Informática. Además, este contexto afecta la continuidad de los procesos formativos del estudiante y la implementación de proyectos educativos innovadores para la institución beneficiando de forma directa a los estudiantes.

De acuerdo a lo anterior, se suma la limitada formación pedagógica y tecnológica de algunos docentes, quienes en muchos casos no han tenido la formación suficiente para integrar la tecnología de manera pertinente en sus prácticas de enseñanza. A esta situación se añade el difícil acceso a la conectividad digital, lo cual restringe las oportunidades de capacitación, actualización profesional y participación en procesos formativos que fortalezcan el uso de las tecnologías en el entorno pedagógico. Esto repercute en el uso restringido de estrategias didácticas, en la escasa articulación curricular del área y en la poca relevancia que se le otorga dentro del plan de estudios, especialmente en los niveles de básica primaria donde no siempre se da prioridad a cada área de manera organizada, sino que se trabajan contenidos de área fundamentales, lo que hace que el área de Tecnología e Informática pierda su importancia y no se profundice su aprendizaje por parte de los estudiantes. En consecuencia, los estudiantes carecen de la facilidad de fortalecer sus habilidades tecnológicas, ni de aprender a usar la tecnología de manera responsable.

En este sentido, se hace necesario analizar los factores educativos que están influyendo en la enseñanza de la Tecnología en los estudiantes de primaria de la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata, sede Primero de Enero. Esto con el fin de comprender como el contexto, la falta de recursos y la formación de los docentes afectan estos procesos en el aula de clase. De esta forma, se busca analizar alternativas pedagógicas que permitan fortalecer el área y contribuir a una educación acorde con las necesidades actuales, especialmente en territorios que han sido afectados por el conflicto armado.

1.2. Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores educativos que inciden en la enseñanza de la Tecnología en los estudiantes educación básica Primaria de la Institución Educativa Colegio Monseñor Diaz Plata?

1.3. Justificación académica y social

Esta investigación resulta importante porque trata de comprender con mayor claridad cuáles son los factores educativos que están influyendo en la enseñanza del área de tecnología e informática en la primaria dentro de un contexto con rasgos culturales, sociales y económicos. Para este caso en especial se obtuvo la autorización por parte de la institución educativa a través de la dirección académica para realizarla. En muchos de los casos, la realidad de las Instituciones ubicadas en territorios como el Catatumbo controladas por los grupos armados ilegales y que generalmente no son tenidas en cuenta por los entes gubernamentales por su limitado acceso carretable se hace necesario desarrollar estudios que permitan visibilizar lo que realmente ocurre en las aulas de clase y, a partir de ello, proponer y analizar alternativas que respondan a las necesidades del contexto.

De igual forma, este trabajo de investigación hace un aporte importante al campo educativo, ya que se fomenta la reflexión en la práctica docente, la organización curricular (PEI y planes de área) y la importancia de robustecer el área de Tecnología e Informática desde los grados iniciales de la educación priorizando la básica primaria. Al analizar estos aspectos puede servir como referente para otros docentes e instituciones que pasan por situaciones similares y que están intentando mejorar sus procesos de enseñanza/aprendizaje. Con ello reconocemos que, aunque nos regulan las mismas normas educativas (DBA) la educación no puede ser igual en todos los lugares, sino que esta respondiendo a las condiciones reales de los estudiantes y de la comunidad en general.

Además, esta investigación es pertinente porque la tecnología hace parte de la vida diaria de los niños, quienes están en contacto permanente con dispositivos digitales, pero que tienen falencias en la orientación adecuada, en su modo de utilización con responsabilidad, sentido crítico y formativo. En ambientes afectados por el conflicto armado y por limitaciones económicas, fortalecer el aprendizaje en esta área puede abrir nuevas oportunidades, favorecer el aprendizaje de herramientas que sirven para su vida y aportar a la construcción de proyectos personales que hacen bien a toda una población.

Por otra parte, el estudio beneficiará directamente a la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata, sede Primero de Enero, ya que permitirá identificar necesidades, fortalezas y oportunidades de mejora en la enseñanza de la Tecnología e informática en la básica primaria. Con los resultados se podrán plantear estrategias pedagógicas acordes con el contexto escolar, mejorar la planeación del área bajo las orientaciones curriculares, fomentar el trabajo articulado entre docentes de básica primaria y emplear mejor la infraestructura existente, incluso los recursos que no requieren de un mayor presupuesto.

Los estudiantes de la primaria Sede Primero de Enero serán los principales beneficiados, quienes podrán acceder a procesos de aprendizaje más didácticos, organizados y pertinentes cumpliendo con los estándares y derechos básicos del área. También se verán beneficiados los docentes, al contar con orientaciones que fortalezcan su práctica y les permitan integrar la tecnología de una manera más sencilla y significativa en el aula. De igual manera, los docentes y la comunidad educativa se apoyarán con este trabajo para la toma de decisiones contribuyendo con el mejoramiento continuo de la institución.

En este sentido, el estudio se considera necesario porque busca responder a una realidad concreta del entorno, reconociendo que la educación y el uso adecuado de la tecnología pueden

convertirse en herramientas para la permanencia escolar y la transformación social de este contexto específico afectados por la violencia y la desigualdad.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Analizar los factores educativos que influyen en la enseñanza de la tecnología en los estudiantes de la básica primaria de la Institución Educativa Monseñor Díaz Plata, Sede Primero de Enero del Municipio de el Tarra, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta área en el contexto institucional.

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Describir las prácticas pedagógicas y estrategias que utilizan los docentes para orientar el área de Tecnología e Informática en la básica primaria.
- b. Reconocer los intereses y las dificultades que presentan los estudiantes frente al aprendizaje de la Tecnología.
- c. Reflexionar el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

1.5. Delimitación temporal, espacial y conceptual

La presente investigación se desarrollará en un lapso de tiempo de año y medio durante el año lectivo 2025 - 2026, periodos comprendidos entre el I semestre del año 2025 y I semestre del año 2026 en el cual se realizará la recolección, análisis e interpretación de la información. Este tiempo permitirá tener en cuenta las dinámicas del área de Tecnología e Informática dentro del marco del desarrollo normal de las actividades académicas, así como identificar los factores educativos que influyen en su enseñanza en la educación básica primaria.

En cuanto a la delimitación espacial, el estudio se llevará a cabo en la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata, sede Primero de Enero, ubicada en el barrio primero

de enero del municipio de El Tarra, Departamento de Norte de Santander, en la región del Catatumbo. Esta institución es de carácter oficial y atiende población del sector urbano y de zonas rurales cercanas, en un contexto marcado por condiciones de vulnerabilidad social, económica y por las condiciones del conflicto armado en la región.

Respecto a la delimitación conceptual, la investigación se centrará en analizar los factores educativos que inciden en la enseñanza de la Tecnología e Informática en la educación básica primaria. Se tendrán en cuenta aspectos como la formación docente, las prácticas didácticas y pedagógicas de la informática, el uso de recursos tecnológicos, la organización curricular del área teniendo en cuenta las orientaciones y los estándares generales para la educación en Tecnología, las competencias del docente en tecnología, condiciones del contexto educativo y las actitudes de los estudiantes frente al aprendizaje de la tecnología.

Aunque la institución cuenta con una población aproximada de 3100 estudiantes desde el grado transición hasta once de bachillerato, el estudio se enfocará directamente en los estudiantes de la básica primaria de la Sede Primero de Enero, así como en los docentes que orientan el área en esta institución, con el propósito de comprender de manera más específica la realidad de este nivel educativo.

Capítulo 3. Marco metodológico

3.1. Enfoque de investigación

El marco epistemológico de esta investigación tiene como propósito orientar la comprensión y el análisis de los factores que inciden en la enseñanza y el aprendizaje de la Tecnología e Informática en la educación básica primaria. En este sentido, el estudio se fundamenta en un enfoque cualitativo de tipo interpretativo, el cual permite explorar la realidad desde la perspectiva de los actores involucrados. Este enfoque se centra en comprender las experiencias y significados que construyen docentes, estudiantes y familias en torno a la

educación tecnológica, reconociendo que estos procesos están determinados por factores subjetivos y contextuales (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La investigación científica requiere de una metodología que oriente de manera clara el desarrollo del proceso investigativo, permitiendo organizar sus etapas y garantizar la coherencia de los resultados. En este trabajo se adopta el enfoque cualitativo interpretativo, el cual integra elementos descriptivos y aplicados, facilitando un análisis profundo de las categorías que inciden en la enseñanza y el aprendizaje del área. Este tipo de enfoque se caracteriza por su interés en comprender los fenómenos en su contexto natural, más que en medirlos, lo que lo hace pertinente para el estudio de realidades educativas específicas (Flick, 2015).

El enfoque cualitativo resulta especialmente adecuado para abordar fenómenos educativos complejos y dinámicos, ya que permite recoger las narrativas de los participantes y comprender cómo se construyen y experimentan las dificultades en el aprendizaje. En este sentido, la investigación interpretativa busca dar significado a las experiencias de los actores, reconociendo que el conocimiento se construye a partir de la interacción con el contexto (Taylor & Bogdan, 1987).

De igual manera, el estudio aborda una problemática poco analizada en el contexto de la educación básica primaria, permitiendo identificar los factores presentes y generar bases para futuras investigaciones. A su vez detalla cómo se manifiestan estos factores en las prácticas pedagógicas y en las dinámicas del aula, a partir de la información recolectada en un momento determinado (Sabino, 1992).

La metodología cualitativa interpretativa se caracteriza por su interés en comprender la realidad educativa desde las experiencias de los actores involucrados. Este enfoque permite un acercamiento más profundo a las dinámicas institucionales, reconociendo que los fenómenos educativos no pueden ser entendidos únicamente desde datos cuantificables, sino que requieren

ser analizados desde las vivencias y la apreciación de los actores educativos. En este sentido, no se busca generalizar resultados, sino comprender una realidad específica dentro de un contexto determinado (Kvale, 2011).

No obstante, este enfoque también presenta algunos desafíos, especialmente en lo relacionado con el análisis de la información y las condiciones del contexto en el que se desarrolla la investigación. La aplicación de instrumentos de recolección de información debe considerar las limitaciones del entorno, garantizando que sean accesibles y pertinentes. A pesar de ello, la perspectiva interpretativa ofrece una herramienta flexible que permite identificar y comprender los factores que inciden en la enseñanza y el aprendizaje, considerando aspectos como la brecha digital, el contexto educativo y las prácticas pedagógicas (Flick, 2015).

Por otra parte, el desarrollo metodológico del estudio implica la identificación y análisis de los factores que influyen en la enseñanza y aprendizaje del área, a partir de criterios previamente establecidos. Este proceso permite reconocer las características más relevantes del fenómeno estudiado y verificar su incidencia dentro del contexto institucional. En este sentido, la metodología cualitativa facilita una comprensión integral de la realidad educativa, teniendo en cuenta las condiciones propias de la institución y su comunidad (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Finalmente, este enfoque permite interpretar la información recolectada a través de técnicas como el grupo focal, las entrevistas y las encuestas, con el propósito de identificar patrones, relaciones y significados construidos por los actores educativos. De esta manera, el análisis trasciende la simple descripción de los datos, buscando comprenderlos en relación con el contexto en el que se desarrolla la investigación (Morgan, 1997).

3.2. Ruta metodológica

De manera organizada y para cada una de las etapas de la investigación se desarrolló y se estableció una ruta que orienta proceso investigativo, para dar cumplimiento a los objetivos trazados y responder la relación con el análisis de la información.

En primer lugar, se realizó la observación en el quehacer pedagógico de forma subjetiva y se procede a realizar la definición del problema, teniendo en cuenta las condiciones del contexto institucional y las necesidades de la disciplina a estudiar. Luego, se hizo la formulación de la pregunta de investigación abarcando las necesidades actuales, delimitaciones en general, tomando en cuenta, las condiciones del contexto institucional y las necesidades identificadas en el área de Tecnología e Informática de la institución educativa. Posteriormente, se llevó a cabo la revisión teórica mediante estudio de los planes de área según lo estipulado en las orientaciones para esta área y lo referente a la conceptualización; la cual permitió fundamentar las categorías de análisis y comprender los principales referentes relacionados con la investigación.

Por lo tanto, teniendo claridad de las necesidades en una segunda etapa, se diseñaron los instrumentos de recolección de información, como son la encuesta, el grupo focal a docentes y entrevista a padres de familia, considerando los actores clave del proceso educativo y para nuestro caso: estudiantes, docentes y padres de familia. Este proceso se realizó teniendo en cuenta la facilidad de aplicación de cada instrumento dependiendo las características del contexto educativo general.

Seguidamente, se procedió a la aplicación de los instrumentos a los estudiantes de los grados 3°, 4° y 5° de la jornada mañana y tarde de la Sede Primero de Enero de nuestra institución educativa, de igual manera, a los docentes que dictan el área de tecnología e informática y por último, a los padres de familia (acudiente) de los grupos de grados de nuestra muestra, lo que permitió recolectar información directamente sobre las experiencias y condiciones en las que se desarrolla la enseñanza de esta disciplina. Una vez recopilada la

información, se realizó su organización, sistematización y análisis, tomando como base las categorías definidas previamente.

Y, por último, se llevó a cabo la interpretación y análisis de los resultados, lo cual permitió identificar los factores educativos que inciden en la enseñanza y el aprendizaje del área de Tecnología e Informática, posterior a esto se procede a plantear conclusiones y recomendaciones acordes con la realidad de la institución.

Desde esta perspectiva, se proponen el desarrollo de tres etapas metodológicas respecto a las acciones que permitirán el análisis y reflexión de los intereses y dificultades frente al aprendizaje de la tecnología:

Figura 1.

Etapas del proceso investigativo



3.2.1. Etapa 1. Diseño de las estrategias de recolección de información

En esta etapa se definieron y diseñaron principalmente de los instrumentos de recolección, organización y procesamiento de los datos, que son herramientas integrales que nos ayudan a identificar los factores educativos que influyen en la enseñanza y aprendizaje de la disciplina de

estudio, teniendo en cuenta los objetivos de la investigación y el contexto educativo en el que se desarrolla este estudio.

Para ello, este trabajo se realiza bajo el marco de las falencias que inciden en el enseñanza y aprendizaje en el área de estudio, un enfoque que permite un seguimiento detallado y proactivo del cómo se enseña y se aprende en el que hacer pedagógico.

El uso de estas herramientas permite una gestión más eficiente de los datos, ya que este proceso centraliza la información y facilita el acceso a ella desde diferentes grados y desde la perspectiva docente. Además, los instrumentos de recolección de datos están diseñados para ayudar a resolver el objetivo general de esta investigación y con ello, mejorar el proceso educativo en el área de estudio, A partir de esto, se seleccionaron las técnicas más pertinentes para recoger información desde cada una de estas perspectivas: entrevista, grupo focal, encuesta.

Toda la información obtenida a través de estas de estos instrumentos de recolección de datos y los cuales están orientados a conocer las condiciones óptimas de la estructuración en la enseñanza del área de estudio, cerrando brechas que permitan tener un amplio conocimiento de esta disciplina. La información que se obtiene de estos instrumentos es vital para lograr mejorar y recomendar mejores prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Estas fuentes tenidas en cuenta para este estudio incluyen principalmente las orientaciones curriculares del área dadas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) y tomarla como base para el diseño de los planes de área de cada institución educativa a nivel nacional. Los planes de área que son los documentos curriculares obligatorios que diseña cada institución educativa y con ello se traza la ruta pedagógica de cada disciplina dada en la institución. Además de estos tenemos el plan de clase que se trata de un esquema pedagógicamente estructurado que cada docente elabora para estructurar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el área de estudio.

Toda esta información permite lograr el objetivo de este trabajo de investigación, que se centra en analizar los factores educativos que influyen en la enseñanza de la tecnología en los estudiantes de la básica primaria de la Institución Educativa Monseñor Díaz Plata, Sede Primero de Enero del Municipio de el Tarra, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje de esta área en el contexto institucional.

A través del análisis de estos datos, es posible identificar patrones, establecer relaciones causales entre falencias tecnológicas y pedagógicas y, en última instancia, mejorar la forma que se debe enseñar y su aprendizaje para solución de los objetivos propuestos en esta investigación como lo son: describir las prácticas pedagógicas y estrategias que utilizan los docentes para orientar el área de Tecnología e Informática en la básica primaria, la cual buscan que los estudiantes no solo aprendan a usarlas herramientas digitales y desarrollen otras habilidades como pensar, crear para resolución de problemas no solo en el área sino en la generalidad del día a día en todas sus actividades.

Reconocer los intereses y las dificultades que presentan los estudiantes frente al aprendizaje de la Tecnología. Esto implica que el docente logre reconocer las dificultades para la relación de tecnología y su uso en las actividades para el aprendizaje del área.

Reflexionar el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos disponibles en la institución. Nos da una orientación general para reconocer si los actores educativos están utilizando las herramientas digitales y aprovechamiento de la mejor manera para la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina.

En el rol educativo, la entrevista adquiere mucha importancia, ya que permite conocer cómo docentes, estudiantes y familias interpretan los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, autores como Taylor y Bogdan (1987) señalan que la entrevista en profundidad es

una herramienta que posibilita comprender la realidad social desde la perspectiva de quienes la viven, lo cual se ajusta a los enfoques interpretativos de investigación.

La recopilación de datos también está estrechamente vinculada a la disposición de los grupos de interés y al apoyo de los directivos de la institución. En este proceso, las interacciones se realizan mediante la colaboración al realizar y aplicar dichos instrumentos.

Se aplicarán las encuestas a estudiantes, entrevistas a padres de familia y grupo focal para docentes para que el investigador pueda tabular la información y usarla para su investigación permitiendo definir y resolver los objetivos de investigación.

Este tipo de procesos es un enfoque que se utiliza para identificar las falencias, necesidades, ventajas entre otras para establecer estrategias que mejoren el que hacer pedagógico. A través de este enfoque, se pueden establecer recomendaciones en la utilización de las herramientas pedagógicas y las mejores estrategias para abordarlos

Además de las estrategias es de vital importancia el apoyo que debe brindar los directivos docentes, docentes de aula, estudiantes y familias en el desarrollo de las mejoras para el cierre de las brechas.

Como se aprecia, los instrumentos de investigación principales para este trabajo son la observación, las encuestas, las entrevistas y el grupo focal que, junto con las fuentes documentales y las experiencias docentes, proporciona una base sólida de datos y análisis para reconocer los factores educativos que inciden en la enseñanza del área de estudio. A través del análisis de los datos recopilados, se pueden identificar oportunidades de mejora en el proceso educativo y, con ello, apalancar la calidad educativa de estos entes estatales.

a. La observación

Este instrumento es un apoyo fundamental dentro de la investigación cualitativa, ya que permite acercarse a la realidad de manera directa, reconociendo cómo se desarrollan los

fenómenos en su contexto natural. A través de esta técnica, el investigador no solo recoge información sobre lo que ocurre, sino que también logra comprender las dinámicas, comportamientos e interacciones que se presentan en un entorno específico.

En los ambientes educativos, la observación viene siendo realmente importante, ya que posibilita la identificación del desarrollo de las prácticas pedagógicas en el aula, también, cómo participan los estudiantes y de qué manera se utilizan los recursos disponibles. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la observación implica registrar de manera sistemática los comportamientos y situaciones que se presentan en el contexto de estudio, permitiendo obtener información detallada que complementa otros instrumentos de investigación.

Por su parte, autores como Taylor y Bogdan (1987) señalan que la observación en estudios cualitativos permite comprender la realidad desde una perspectiva cercana, ya que el investigador se involucra en el entorno y logra captar aspectos que difícilmente podrían expresarse únicamente a través de entrevistas o encuestas. A este respecto, este instrumento no se limita a mirar, sino que conlleva a interpretar lo sucedido en función del ambiente educativo.

Asimismo, Sabino (1992) plantea que la observación es un proceso intencionado que requiere planificación, definición de objetivos y criterios claros sobre lo que se desea analizar. Con esto, se permite que los datos recolectados sean concernientes y provechosos para el desarrollo de la investigación.

De igual manera, Flick (2015) destaca que la observación en la investigación cualitativa permite identificar patrones de comportamiento y relaciones entre los actores, lo que facilita una comprensión más profunda de los fenómenos estudiados. Esto nos resulta muy importante en contextos educativos, donde intervienen muchos factores que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta disciplina.

En el marco de esta investigación, la observación permite reconocer cómo se desarrolla en la escuela las clases de Tecnología e Informática, las diferentes habilidades de los docentes y la participación de los estudiantes, lo que aporta elementos clave para entender cuáles son los factores que inciden en el área dentro del contexto institucional en esta población marcada por el conflicto armado.

Para el desarrollo de cualquier investigación, la observación es básica y esencial ya que nos da un punto de partida para conocer, clasificar y caracterizar las diferentes limitantes en un proceso determinado que en nuestro caso de estudio es la enseñanza y aprendizaje del área de tecnología e informática; basada en esta caracterización se pueden formular preguntas de tipo cualitativo, de respuestas cortas (sí o no), de tipo personales, grupales y logísticas (infraestructura, equipo, internet).

b. La entrevista

Esta herramienta es una de las técnicas utilizada en la investigación cualitativa, ya que accede de manera directa a las experiencias importantes que las personas que involucran y construyen frente a una determinada realidad. Se diferencia de otros instrumentos porque proporciona una correlación más cercana con los copartícipes, lo que viabiliza y profundiza en aspectos que no siempre se ven mediante otros métodos cuantitativos.

Desde este punto de vista, este instrumento se entiende como un proceso que hace parte intencionadamente en el que el investigador sitúa la conversación con la intención de obtener información importante para el estudio presente. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la entrevista cualitativa permite explorar puntos de vista, opiniones y significados desde la voz de los propios participantes, lo cual resulta importante para comprender fenómenos educativos en su contexto.

Por su parte, Kvale (2011) el cual plantea que la entrevista no es simplemente una recolección de información, sino un proceso de construcción de conocimiento, en el que el investigador interpreta los significados que emergen durante la interacción con los participantes. Esto involucra que el análisis de los datos no solo se limita a registrar las respuestas, sino a entender lo que estas tienen dentro de un contexto específico a nivel educativo.

La entrevista estructurada, y para este caso se caracteriza por diseñar preguntas previamente definidas, lo que refuerza a la organización de la información de manera sistemática. Según Sabino (1992), este tipo de entrevista facilita la comparación de respuestas entre los participantes, manteniendo cierto nivel de uniformidad en la recolección de los datos, sin perder de vista el objetivo de la investigación.

En la presente investigación, la entrevista es un instrumento que ayuda a conocer el contexto educativo en esta disciplina en particular y se convierte en una herramienta clave para comprender la interacción entre los actores educativos, especialmente en lo concerniente con el acceso a la tecnología, el acompañamiento de las familias y la enseñanza y aprendizaje del área de Tecnología e Informática. De esta manera, se logra complementar la información obtenida con otros instrumentos encuestas, y grupo focal, con el fin de enriquecer el análisis desde diferentes perspectivas de estudio.

Las encuestas que se aplicaran en este proyecto tienen un carácter flexible, y de estilo abierto, para adaptar a los cuestionamientos según el dialogo, que contendrán preguntas amplias para describir cómo se desarrolla las actividades o situaciones dentro del ámbito escolar, con características de la visión general de la disciplina, también se incorporaran preguntas enfocadas en experiencias individuales o hechos relevantes que hayan evidenciado el trabajo pedagógico. El orden de las preguntas se organizará de manera que el diálogo se presente de forma natural permitiendo abordar la los objetivos con mayor profundidad y así, robustecer la participación

tanto del docente como del estudiantado. Las entrevistas se efectuarán en momentos diferentes, favoreciendo una interacción más objetiva.

Teniendo aspectos relacionados con uno de los actores educativos, la entrevista será orientada mediante preguntas de opinión, experiencias, relación con el área por los estudiantes y cuyo objetivo principal es conocer el panorama educativo en la institución en lo que refiere a las limitaciones y dificultades que se presentan en el aprendizaje del área.

c. Grupo focal

Este instrumento es una técnica de investigación cualitativa que nos permite recoger información a partir de la interrelación entre varios participantes en nuestro caso docentes, que comparten experiencias en relación con un tema específico. A diferencia de otras técnicas individuales, el grupo focal se basa en el diálogo y la discusión, lo que beneficia la construcción y profundización de ideas de un grupo de docentes para esta investigación.

En el ámbito educativo, esta técnica resulta especialmente útil, ya que nos ayuda a conocer diferentes puntos de vista en torno a el quehacer pedagógico en el área de tecnología e informática, facilitando la identificación de experiencias y diferencias compartidas en el aula de clase. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el grupo focal consiste en una reunión de personas guiada por un moderador, en la que se abordan temas específicos con el propósito de obtener información relevante para la investigación.

Por su parte, Krueger y Casey (2015) señalan que el valor del grupo focal radica en la interacción entre los participantes, ya que a través de la conversación surgen ideas que posiblemente no aparecerían en una entrevista individual. Esta dinámica nos permitirá sondear lo que los docentes piensan, sino también cómo se construyen opiniones en relación con otros acerca de esta disciplina.

Asimismo, Morgan (1997) destaca que los grupos focales son especialmente adecuados cuando se busca comprender experiencias compartidas dentro de un contexto específico, como ocurre en el ámbito educativo. En este sentido, esta técnica nos permite considerar cómo los docentes interpretan una realidad común como lo es dictar el área de tecnología e informática a cada uno de los grados de la básica primaria y cómo esto influye entre sí al momento de expresar sus ideas.

De igual manera, Flick (2015) plantea que esta técnica favorece la producción de datos ricos en contenido, ya que las respuestas no son aisladas, sino que se construyen a partir de la interacción grupal. Teniendo en cuenta este concepto, permite al investigador identificar formas, acuerdos y tensiones que se dan por la experiencia de cada docente al impartir el área, teniendo como base su formación sobre el área y así aportar una comprensión más amplia de su quehacer pedagógico.

En el transcurso de esta investigación, el grupo focal se aplicó a los docentes encargados del área de tecnología e informática, con el propósito de conocer sus experiencias, formación, prácticas pedagógicas frente a la enseñanza del área de Tecnología e Informática. A través de esta técnica, se identificó las principales falencias, así como las estrategias utilizadas en el aula, lo que aportó información clave para el análisis de los factores educativos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

d. Encuesta

El instrumento de recolección principal en la presente investigación es la encuesta, debido a que permitió conseguir datos relacionados con las experiencias y condiciones de los estudiantes frente a la enseñanza de la Tecnología e Informática en básica primaria. Este instrumento estuvo dirigido a los estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto de la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata, sede Primero de Enero.

La encuesta aplicada conformada por catorce preguntas cerradas de selección múltiple, diseñadas a partir de las líneas de estudio establecidas en la investigación: contexto educativo, brecha digital y prácticas pedagógicas. A través de estas preguntas se interrogó sobre el acceso a los recursos tecnológicos en la escuela, la conectividad, uso de herramientas digitales, motivación hacia el área, estrategias pedagógicas implementadas en clase y acompañamiento de la familia en el proceso educativo.

La aplicación de este instrumento permitió recolectar información cuantificable que facilitó el análisis e interpretación de los factores educativos que inciden en la enseñanza de la Tecnología e Informática, contribuyendo a la comprensión de las condiciones tecnológicas y pedagógicas presentes en la institución educativa Monseñor Díaz Plata Sede Primero de Enero.

3.2.2. Etapa 2. Trabajo de campo

Esta etapa de la investigación es muy importante porque es el momento en el que se lleva a cabo la aplicación de los instrumentos de recolección de la información permitiendo así una mirada directa al contexto educativo de la básica primaria de la sede educativa Primero de Enero. En esta fase, el investigador hace la observación directa e interactúa con los actores educativos (estudiantes, docentes y padres de familia) con el fin de conseguir información relevante que aporte al cumplimiento de cada uno de los objetivos planteados en este proyecto.

En el desarrollo de esta investigación, el trabajo de campo se realizó con la participación de estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto de las dos jornadas, docentes de aula y padres de familia, quienes fueron seleccionados teniendo en cuenta su relación directa con el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Tecnología e Informática. Esta diversidad de participantes permitió recolectar diferentes posturas que facilitaron enriquecer el análisis del problema de estudio.

Durante esta etapa se aplicaron los instrumentos previamente diseñados, entre ellos la encuesta dirigida a estudiantes, la entrevista estructurada a padres de familia y el grupo focal con docentes encargados del área de estudio. La aplicación de estos instrumentos se llevó a cabo en espacios adecuados (aulas) dentro de la institución, manteniendo el mismo ambiente de confianza en cada salón de clase que permitiera la participación de los estudiantes de cada grado y así lograr que ellos manifestaran sus ideas a través de estos instrumentos.

Cabe señalar que en el avance del trabajo de campo se tuvo en cuenta las condiciones propias del contexto, como las limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos y la disponibilidad de tiempo de los participantes. Por esta razón, los instrumentos fueron aplicados de manera personalizada y flexible, tratando de no afectar las dinámicas escolares con la recolección de la información.

De igual manera, durante esta etapa se ejecutó la tabulación y organización de la información obtenida en cada instrumento, lo que permitió un avance significativo del análisis e interpretación. Este paso fue primordial para identificar los factores que influyen en la enseñanza del área, aportando elementos clave para responder a cada uno de los objetivos de esta investigación.

Por consiguiente, el trabajo de campo realizado por el investigador no solo facilitó recolectar información, sino también comprender de manera más vivencial la realidad educativa en la que se desenvuelve el estudio, reconociendo las particularidades del contexto y la expectativa de los actores involucrados.

3.2.3 Etapa 3. Reflexión y análisis de los datos

En esta etapa se lleva a cabo la tabulación, organización, revisión y análisis de los datos recolectados a través de los diferentes instrumentos aplicados durante el trabajo de campo. En este paso se realiza una lectura cuidadosa que permite entender lo que expresan los actores

educativos (estudiantes, padres de familia y docentes) en relación con el aprendizaje del área de Tecnología e Informática, además de ordenar los datos obtenidos por medio de los instrumentos aplicados.

Inicialmente, se digita la información obtenida en las encuestas presentadas por los estudiantes, las entrevistas a los padres y grupo focal para docentes del área, agrupando de acuerdo con las categorías definidas en la investigación: brecha digital, prácticas pedagógicas y contexto educativo. Este orden en la sistematización nos permite identificar diferencias, coincidencias y aspectos recurrentes dentro de la información recolectada.

En la categoría de las prácticas pedagógicas, se tiene en cuenta diferentes aspectos de como los docentes orientan el área y como se interrelaciona con su quehacer pedagógico, incluyendo su planeación de área y los momentos pedagógicos y didácticos utilizados en el aula. Por otra parte, vemos que las condiciones del entorno socio cultural y la disponibilidad de recursos tecnológicos de esta categoría del contexto educativo influyen directamente en el buen desarrollo de las actividades escolares. Por otro lado, la categoría propuesta de brecha digital permite contemplar dos características importantes como son las limitaciones en el acceso y uso de la tecnología tanto en la institución como en los hogares de los estudiantes.

Posteriormente, en el proceso de análisis que busca interpretar la información desde el contexto socio cultural en el que se trabaja y considerando las condiciones concretas de la institución y de la comunidad educativa. En este punto, se establecen relaciones entre los objetivos de la investigación y los datos obtenidos del estudio, lo que permite reflexionar cómo estos factores inciden en el buen desarrollo del área de tecnología e informática.

Asimismo, con la información aportada por estudiantes, docentes y padres de familia se realiza una revisión comparativa, con el fin de identificar puntos de encuentro y elementos que se

complementan entre sí. Este ejercicio permite construir una mirada más amplia del problema y entender cómo se relacionan los diferentes factores dentro del proceso educativo.

Es importante resaltar que este análisis busca darle sentido a la información, interpretando como son las situaciones en el aula con la práctica de cada docente y que implicaciones reales tienen para el aprendizaje de los estudiantes de los respectivos grados teniendo en cuenta la formación de cada docente. Para esto, se toman los referentes teóricos que sustentan la investigación, lo que nos permite comprobar los hallado con lo planteado por otros autores.

En definitiva, con la ejecución de esta etapa se analiza y reflexiona sobre cuáles son los factores que inciden en la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina, consolidando una base clara desde la interpretación de los resultados, aportando elementos que ayudan a orientar las conclusiones y recomendaciones del estudio.

3.3 Población y muestra

La institución Educativa Colegio Monseñor Diaz Plata funciona en dos jornadas y ofrece formación desde el nivel preescolar hasta el grado 11°. Atiende a estudiantes provenientes de los barrios y veredas aledaños al municipio del El Tarra, que en su mayoría pertenecen al estrato socioeconómico 1 y 2. La comunidad educativa está conformada por aproximadamente 2800 estudiantes distribuidos en cuatro sedes así: 1200 en la básica secundaria de la sede principal, 650 en la sede urbana de básica primaria, 812 en la sede Primero de Enero de básica primaria y 138 en la sede San Eudes. Asimismo, cuenta con un total de 154 docentes, de los cuales 58 pertenecen en la básica primaria y 96 a básica secundaria, además, de 8 directivos y administrativos y alrededor de 1410 padres de familias.

Como muestra de la presente investigación se seleccionaron 348 estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto de la sede Primero de Enero, pertenecientes a las jornadas de la mañana y

la tarde. Asimismo, participaron aproximadamente 123 padres de familia de estos mismos grados, lo que permitió contar con información desde el entorno familiar.

De igual manera, se incluyeron 10 docentes vinculados a estos niveles educativos. De ellos, 4 corresponden a docentes de primer grado de la jornada de la mañana y 4 a docentes de segundo grado de la misma jornada, quienes, aunque no orientan directamente los grados objeto de estudio, aportan elementos importantes sobre el proceso formativo en los primeros niveles. Además, participaron 2 docentes encargados del área de Tecnología e Informática: uno responsable de los grados segundo, tercero, cuarto y quinto en la jornada de la tarde, y otro a cargo de los grados tercero y cuarto en la jornada de la mañana.

Esta elección permitió contar con una visión amplia del proceso de enseñanza y aprendizaje del área, integrando tanto a estudiantes como a docentes y padres de familia, lo que aporta mayor riqueza al análisis de la información.

4. Resultados

4.1. Organización de la información

La organización de los datos implica un ejercicio de comprensión y clasificación del sentir de la comunidad educativa y en nuestro estudio los estudiantes, docentes y padres de familia frente al área de Tecnología e informática. En este apartado se muestran los resultados obtenidos en la aplicación de encuestas a estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto, así como el desarrollo de un grupo focal con docentes de básica primaria encargados del área de tecnología e informática y una entrevista a padres de familia de estudiantes de tercer, cuarto y quinto grado de la institución Educativa Monseñor Díaz Plata.

Una vez realizada la recolección de datos y en esta etapa, la cual es clave para apreciar la información en este proceso de investigación relacionado con el área de estudio; es importante para el proceso de organización de la información conocer que no solo está limitado a

categorizarla sino por el contrario, implicó una revisión exhaustiva desde la clasificación de los datos recopilados en las líneas de trabajo que son la brecha digital, el contexto educativo y las practicas pedagógicas donde se logra comprender y tener un contexto general de la situación actual y dando una orientación para realizar conclusiones y recomendaciones, ya que su importancia está sujeta a la información expresada por los participantes: estudiantes, docentes y padres de familia, donde nos muestra de manera clara y escueta la realidad que vive el entorno donde se realiza el estudio.

A través de la encuesta aplicada a los estudiantes a través de las preguntas presentó el enfoque real de la vivencia de los grados tercero, cuarto y quinto de la Sede Educativa Primero de Enero que fueron seleccionados por corresponder a los niveles más altos de primaria de los cuales participaron tres grupos de tercero, cuatro del grado cuarto y dos del grado quinto para un total de 306 estudiantes. Esta información fue organizada posteriormente de acuerdo a las líneas de trabajo definidas en la investigación: contexto educativo, prácticas pedagógicas y brecha digital y donde se realizó un proceso de tabulación que nos permitió esbozar la veracidad del sentir del estudiante. Esta reorganización de datos permitió interpretar los resultados de manera más coherente con los objetivos de la investigación, permitiendo cumplir e identificar los factores que inciden en la enseñanza y el aprendizaje del área de Tecnología e Informática.

De igual forma, se realizó un grupo focal para docentes de la institución compuesto por 10 docentes vinculados directamente con el área de tecnología e informática en los grados de primero a quinto de primaria donde la información recolectada fue estructurada identificando los componentes y factores importantes interrelacionados de la forma que se direcciona el área, enfrentándose a las dificultades de la práctica; de esta forma, nos ayuda a comprender de una forma general la dinámica educativa en la enseñanza del área de tecnología e informática, estos desde la experticia docente.

Por otra parte, se aplicó el instrumento de entrevista estructurada para los padres de familias de los cuales participaron 123 padres de estudiantes de los grados tercero, cuarto y quinto de primaria, para conocer e identificar aspectos en común en el hogar y cuya relación es directa en el aprendizaje de los estudiantes, en este caso sus hijos. Este análisis de información es fundamental para tomar acciones de mejora en el proceso de aprendizaje y lograr la integración del área, utilizando los recursos tecnológicos tanto en el ámbito escolar como en el familiar. Además, es muy importante la orientación de los padres y docentes para la buena utilización de esta herramienta para las actividades escolares; ya relacionado estos aspectos nos permite reconocer la importancia de la relación en el hogar como es el conocer como sus hijos en el rol de estudiantes utilizan las herramientas tecnológicas para su aprendizaje.

De esta manera, se logra identificar preferencias generales, como el tipo de herramientas tecnológicas, acceso a recursos, facilidad de accesibilidad por mencionar algunas de los participantes tenidos en cuenta para esta investigación. La finalidad de obtener resultados sólidos orientados a satisfacer las necesidades formuladas en la investigación y solucionar el problema de estudio, que establece principalmente el análisis de los factores educativos que inciden en el enseñanza y aprendizaje en el área de tecnología e informática, las cuáles muestra de forma consistente la influencia de la problemática del contexto general de la región.

Además, al analizar dichos datos se establecen los resultados y las principales ideas relacionadas con el desarrollo de la presente investigación, considerando las diferentes etapas para la consecución de la información se da claridad a las categorías y se prioriza la consecución de la información de los grupos de interés como son docentes, estudiantes y padres de familia. Asimismo, se identificó el estado actual en el cual se encuentra el área de tecnología e informática para establecer cuáles son las falencias o dificultades que se encuentran para la enseñanza y aprendizaje de esta disciplina.

4.2. Análisis de resultados

El análisis de los resultados obtenidos por medio de los instrumentos de recolección de datos aplicados a los participantes en esta investigación permitió identificar aspectos relacionados con el interés de los estudiantes por el área de Tecnología e Informática, las condiciones de acceso y uso de recursos tecnológicos en la escuela - casa, el desarrollo de competencias digitales y los desafíos que enfrentan los docentes en el contexto institucional.

La información se organiza en función de las categorías de análisis: contexto educativo, brecha digital y práctica pedagógica, realizando la tabulación en una matriz de datos en archivo Excel. Seguidamente, se organizó las respuestas, frecuencias y porcentajes de cada pregunta que permitió ver las tendencias en relación a las categorías identificadas.

Luego, para facilitar el proceso de interpretación de resultados, se emplearon tablas de frecuencia y gráficos de barras, que nos permiten ver de manera clara la tabulación de las respuestas de los estudiantes de los grados 3°, 4° y 5° y con ello se conocieron los factores educativos importantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de esta disciplina.

4.2.1 Intereses y dificultades en la educación tecnológica

En relación con los intereses de la educación tecnológica, la encuesta aplicada a los estudiantes permitió conocer el nivel de interés y motivación que presentan frente al área de Tecnología e Informática. Para este análisis se consideraron las preguntas 1, 2 y 3 del instrumento, cuyos resultados se presentan en la Tabla 1, con el propósito de identificar la motivación de los estudiantes sobre la importancia y el aprendizaje de esta disciplina.

Tabla 1

Interés por la clase de la tecnología

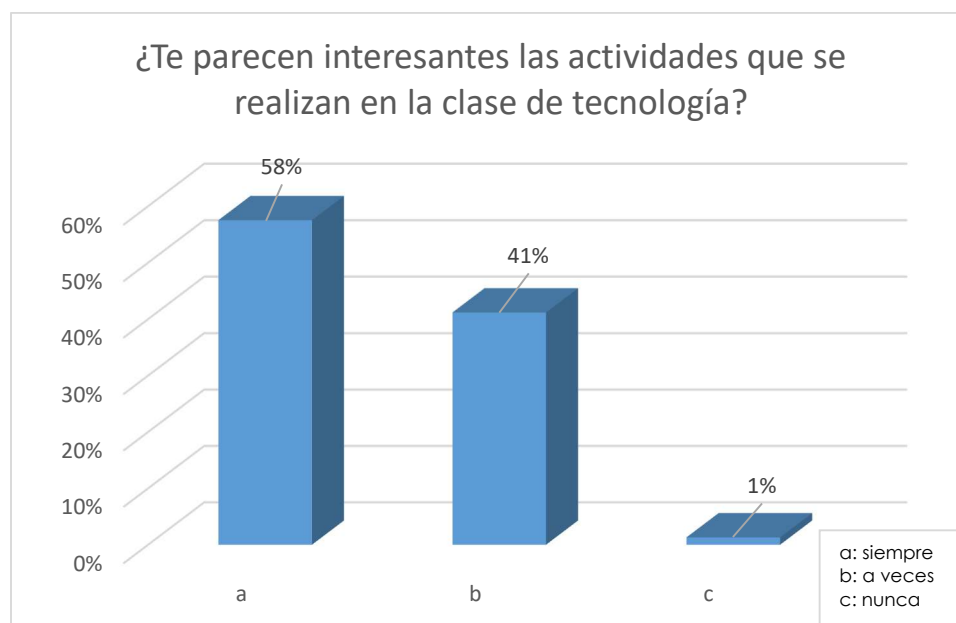
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
------------	------------	------------

Si mucho	254	83%
Un poco	37	12%
No	15	5%
Total	306	100%

La Tabla 1 muestran la aceptación positiva de los estudiantes frente al área de Tecnología e Informática. El 83 % manifiesta que le gusta la clase, el 12% expresa sentirse un poco motivado durante las actividades desarrolladas en clase y el 5 % considera que no le gusta esta disciplina. Se evidencia que existe una favorabilidad del área, es decir, los estudiantes manifiestan su interés por entrar a la sala de informática manifestando su interés por aprender.

Figura 2

Motivación hacia el área de tecnología e informática



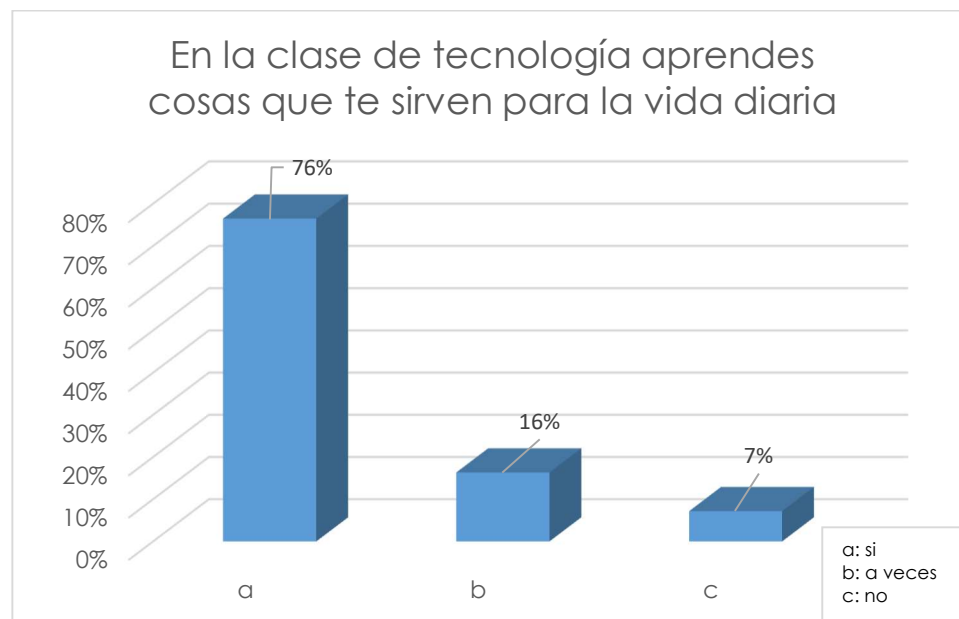
En la figura 1 se reflejan los datos relacionados con la motivación del estudiante ya que el 58% manifiesta que siempre les parece interesantes las clase, el 41% poco demuestra interés y el 1% considera que no le interesa el área, lo cual favorece significativamente el aprendizaje del

área mostrando interés por adquirir conocimiento sobre la tecnología y mantenerse actualizados frente a otros estudiantes.

Otro aspecto destacado en los resultados es la importancia de que los estudiantes reconozcan la utilidad de la tecnología, ya que constituye un aspecto fundamental dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, y permite comprender como los estudiantes de la institución educativa valoran los conocimientos tecnológicos y el grado de apropiación que desarrollaran en diferentes contextos de su vida cotidiana.

Figura 3

Reconocimiento de la utilidad de la tecnología



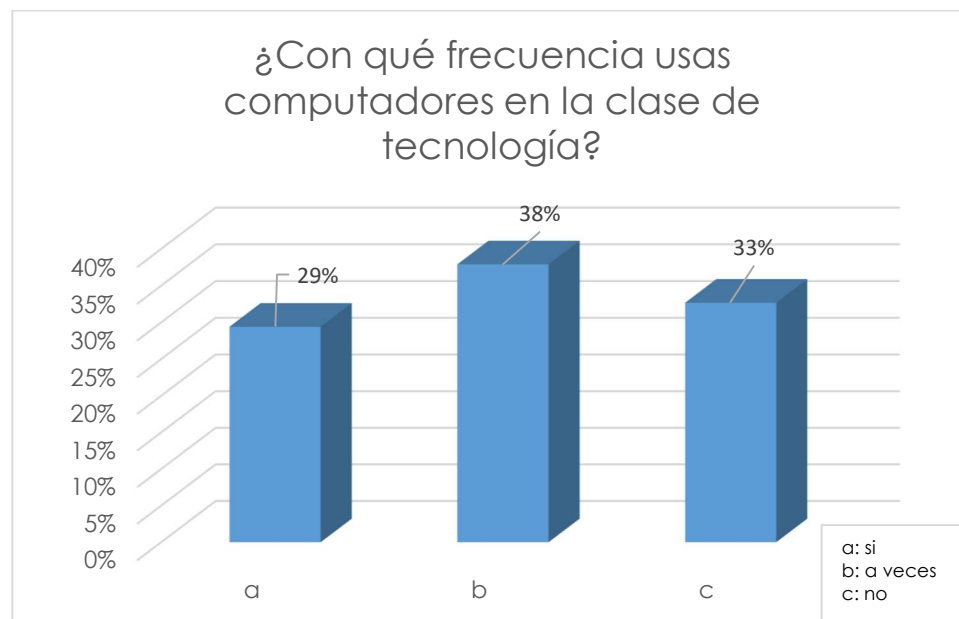
Como se observa en la Figura 2, la mayoría de los estudiantes reconoce la importancia de la tecnología en su vida cotidiana. Los resultados muestran que el 76 % de los estudiantes reconoce que el área de Tecnología e Informática les permite aprender para su vida, lo que evidencia la contribución del área para el desarrollo de conocimientos aplicables en diferentes contextos. Esto demuestra que, a pesar de las limitaciones relacionadas con el acceso a recursos

tecnológicos y las dificultades de conectividad identificadas en la institución, los estudiantes esperan que esta disciplina sirva como una herramienta para su formación a futuro.

Otro aspecto identificado corresponde a la disponibilidad de recursos tecnológicos dentro de la institución educativa. El acceso a computadores constituye un elemento fundamental para el desarrollo y el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en el área de Tecnología e Informática. Por esta razón, se evidencia la oportunidad que tienen los estudiantes para utilizar los computadores durante las actividades académicas.

Figura 4

Uso de computadores en clase de tecnología e informática

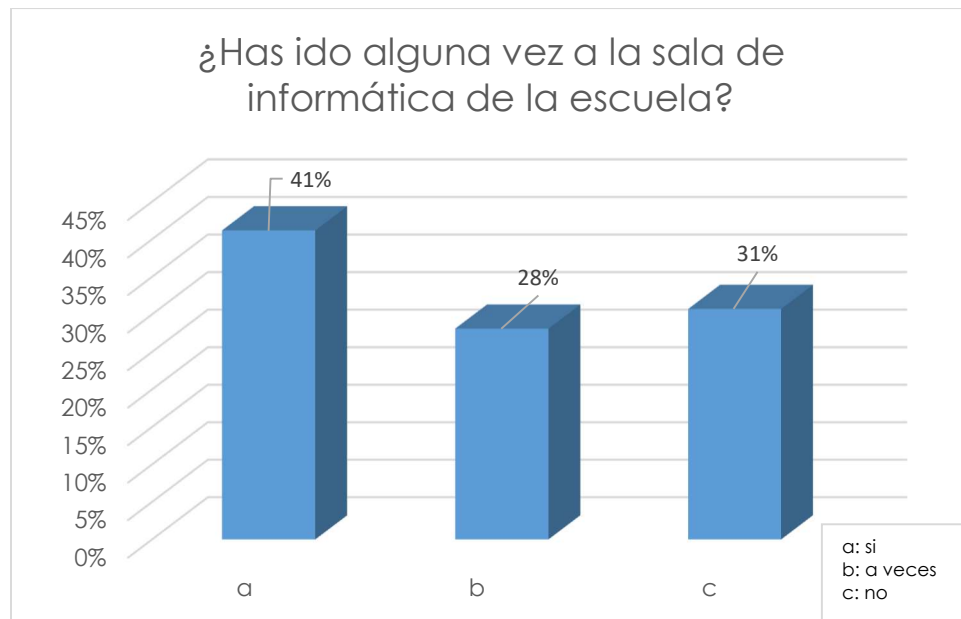


Podemos observar en la Figura 3, que el acceso de los estudiantes a los computadores institucionales es limitado. Los resultados muestran que únicamente el 29 % de los estudiantes ha tenido la oportunidad de utilizar los computadores disponibles durante las clases, el 38% de ellos a veces hace uso y el 33% no ha utilizado computadores, situación que evidencia no solo la falta de computadores para los niños en cada grupo sino también las condiciones de la sala de informática, la cual no está totalmente adecuada para dar clase a todos los estudiantes. Esto

ocasiona que algunos niños no puedan utilizar los equipos en actividades programadas, desmejorando la calidad del aprendizaje de cada estudiante de la institución; además esto obliga a los docentes a recurrir con frecuencia a estrategias teóricas y manuales para el desarrollo del área.

Figura 5

Uso de la sala de informática para el área de tecnología e informática



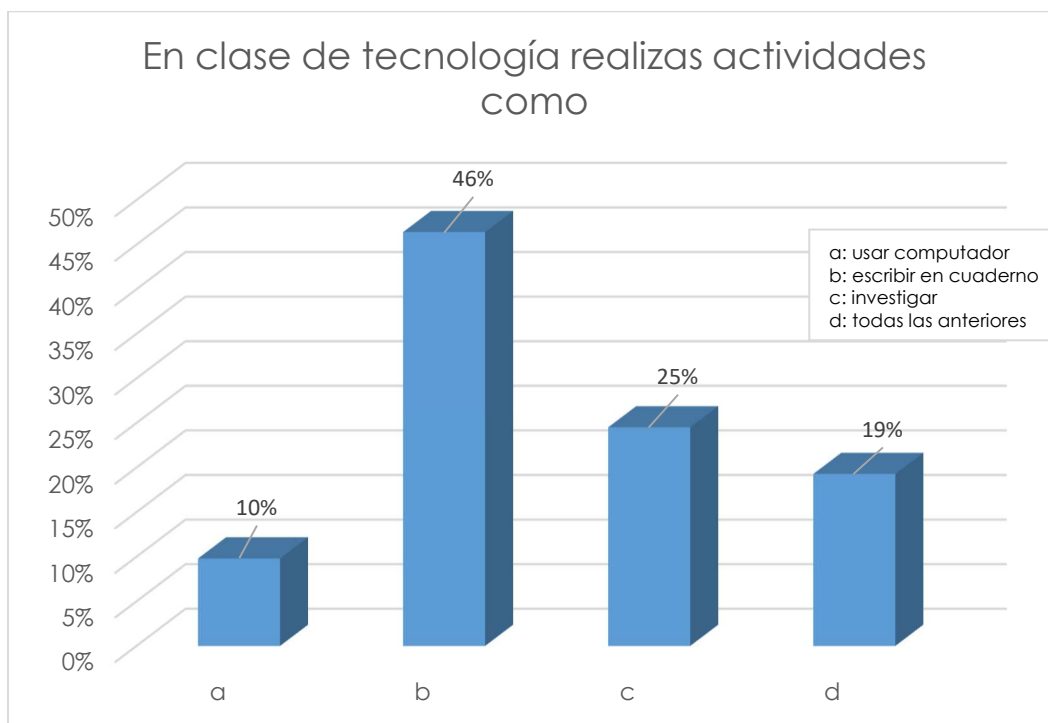
Lo expuesto anteriormente también lo podemos ver reflejado en los resultados presentados en la figura 4, que están relacionados con el acceso a estudiantes a la sala de informática. Los datos muestran que el 31 % de los estudiantes afirma que no ha asistido a la sala de informática, mientras que el 28 % señala que solo algunas veces tiene acceso a este espacio. Por su parte, únicamente el 41 % manifiesta haber utilizado la sala de informática, porcentaje que, aunque representa el más alto, no constituye una mayoría significativa de los participantes en la investigación. aprovechamiento de espacios diseñados para el desarrollo de actividades tecnológicas.

Otro elemento importante identificado en el análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes corresponde a las prácticas pedagógicas desarrolladas dentro del área de Tecnología e

Informática. Esta disciplina requiere por si de aprendizaje que interactúe con la tecnología, la exploración de tecnología para el desarrollo de competencia relacionadas con el uso de las TIC. Por ello, resulta pertinente analizar las actividades que los estudiantes realizan habitualmente en clase, con el fin de analizar la relación de los estudiantes con la tecnología y así poder fortalecer sus conocimientos y habilidades en lo que se refiere a la tecnología.

Figura 6

Actividades realizadas en el área de tecnología e informática



Podemos ver en la Figura 5, que al profundizar en las practicas pedagógicas en el aula, se identifican algunos factores limitantes. El 46 % de los estudiantes señala que las actividades se centran en escribir en el cuaderno o realizar trabajos manuales, es decir que los docentes utilizan estrategias tradicionales, mientras que el 25 % manifiesta que realiza actividades de investigación o búsqueda de información. Por otra parte, únicamente el 10 % señala que utiliza computadores durante las clases, evidenciando como el proceso de enseñanza no introduce el buen uso de la

tecnología, y únicamente el 19 % de los estudiantes logra integrar procesos de investigación y utilización del computador. Estos resultados permiten evidenciar la necesidad de generar mayores espacios de aprendizaje tecnológico que respondan a los propósitos formativos propios de la asignatura.

4.2.2 Hallazgo en la competencia digital

En lo referente a competencia digital el análisis de resultados esta dado por la línea de estudio de la brecha digital que permite analizar las condiciones de acceso y el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes tanto en el ámbito educativo como en el ambiente familiar. En este sentido, los resultados obtenidos a través de los instrumentos como son la entrevista a padres de familia evidencian que las limitaciones no se relacionan únicamente con la disponibilidad de recursos o conectividad en casa, sino también con las dificultades en el uso y conocimiento de la tecnología en el contexto educativo.

Tabla 2

Disponibilidad de computador o portátil en el hogar

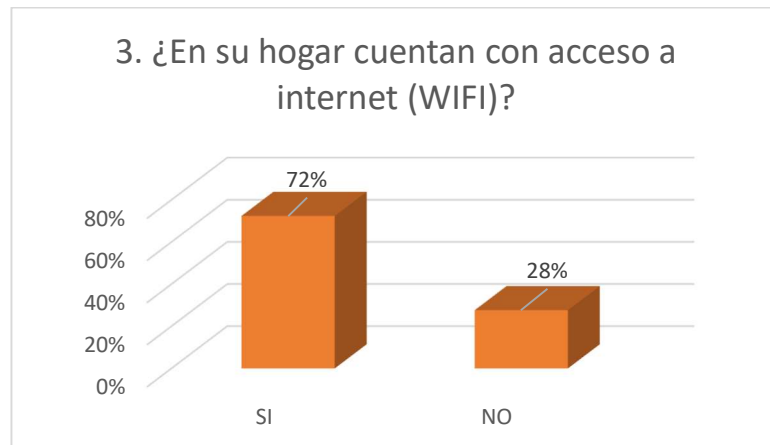
Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	10%
No	111	90%
Total	123	100%

Como se observa en la tabla 2 muestra las condiciones de los hogares de los estudiantes muestra limitaciones que afectan el uso de herramientas tecnológicas. El 90% manifiesta no contar con un computador o portátil en casa, mientras que únicamente el 10% dispone de este tipo de elementos tecnológicos. Esta situación evidencia que los niños tienen pocas oportunidades de interactuar con computadores en casa. Estos resultados reflejan una realidad

propia del contexto de la comunidad educativa y permiten identificar una de las principales dificultades asociadas a la brecha digital presente en la institución.

Figura 7

Acceso a internet en casa



En la figura 6 se observa que el 72 % de los estudiantes cuenta con acceso a internet en sus hogares, mientras que el 28 % manifiesta no disponer de este servicio. En esta figura podemos observar los resultados de que una parte significativa de los estudiantes enfrenta dificultades para acceder de manera constante al servicio de internet. Esta problemática también se encuentra relacionada con las limitaciones que presentan los prestadores del servicio de internet en cuanto a la cobertura y calidad de la prestación del servicio en la zona. Estos hallazgos reflejan una de las principales barreras asociadas a la brecha digital presente en la población donde se da el estudio.

Tabla 3

Acompañamiento en casa en actividades escolares

Respuestas	Porcentaje
Si	98%
No	2%

Total	100%
--------------	-------------

En la tabla 3, es importante resaltar que los padres de familia manifestaron en la entrevista que realizan acompañamiento a las actividades escolares en casa, desde la experiencia del docente se evidencia situaciones que contrastan con dichas respuestas, ya que es frecuente el incumplimiento de tareas escolares, la ausencia de materiales escolares como cuadernos y las dificultades de los estudiantes para demostrar hábitos de estudio.

Esta diferencia entre los padres de familia y la realidad observada en el contexto escolar puede estar relacionada con múltiples factores, entre ellos las condiciones laborales y económicas de las familias, el limitado tiempo disponible para supervisar las actividades académicas o las dificultades para orientar adecuadamente los procesos educativos en el hogar. Además, se identificó que una parte considerable de los padres de familia presenta bajos niveles de escolaridad y, en algunos casos, dificultades en los procesos de lectura y escritura, situación que limita las posibilidades de brindar un acompañamiento efectivo en las actividades académicas de sus hijos.

De igual manera, el acompañamiento que hacen las familias constituye un elemento fundamental en el fortalecimiento del aprendizaje de los estudiantes, especialmente en la educación primaria, donde requieren orientación y supervisión constante. Es por esto que los resultados permiten identificar la necesidad de fortalecer la relación entre familia y escuela, promoviendo estrategias que favorezcan la participación activa de los padres en el proceso educativo.

Tabla 4

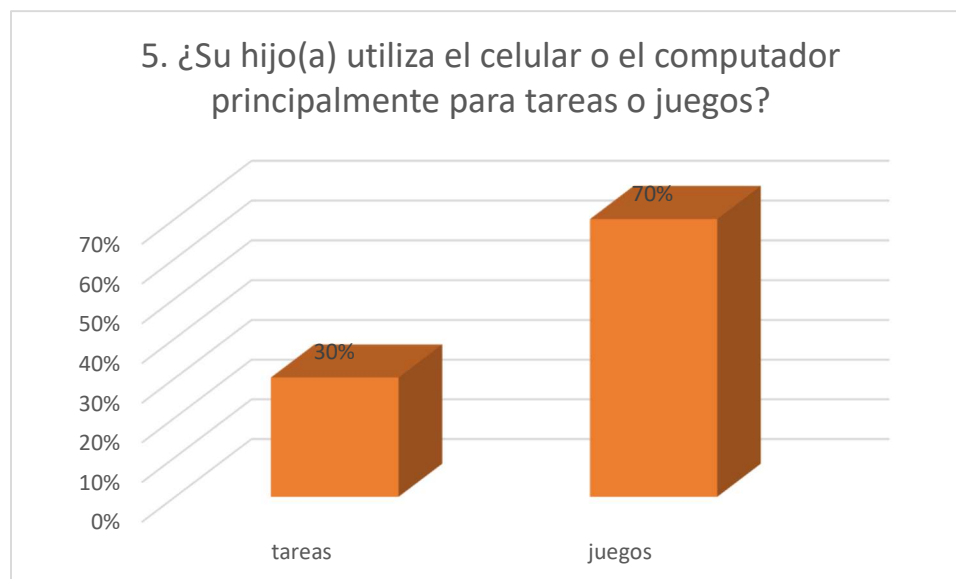
Uso de herramientas tecnológicas en casa

Respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Videos	95	77%
Plataformas educativas	28	23%
Total	123	100%

La tabla 4 muestra que los estudiantes de los grados más altos de primaria usan con mayor frecuencia los videos como principal recurso tecnológico en el hogar, por encima de las plataformas educativas. Es por ello que podemos decir que el uso de la tecnología continúa orientándose principalmente hacia actividades de entretenimiento y el ilimitado consumo de contenido audiovisual en edades tempranas, mientras que el aprovechamiento de herramientas digitales con fines académicos aún es muy escaso. Lo anterior evidencia dificultades en el uso académico de la tecnología y en el fortalecimiento de habilidades digitales que favorezcan procesos de aprendizaje más significativos.

Figura 8

Uso académico de la tecnología en casa



De igual manera, la figura 7 confirma nuevamente que los estudiantes de primaria utilizan con mayor frecuencia los dispositivos tecnológicos para jugar que para desarrollar tareas

escolares. Esta situación demuestra que, aunque existe contacto cotidiano con la tecnología, se les dificulta el manejo de herramientas tecnológicas para el uso para fines educativos. Además, se refleja la necesidad de fortalecer en los estudiantes habilidades básicas para el uso académico de la tecnología y promover un aprovechamiento en casa de los pocos recursos digitales, de manera que estos contribuyan al desarrollo de su aprendizaje, ayuden a fortalecer sus capacidades tecnológicas y el responsable uso de la misma dentro y fuera del contexto escolar.

4.2.4 Retos del rol del docente

Para esta investigación se presenta el análisis de los resultados obtenidos en el grupo focal realizado con docentes de básica primaria de la Sede Primero de Enero, el cual permitió reunir experiencias, limitaciones y estrategias académicas en la enseñanza del área de Tecnología e Informática. La información que se obtuvo a través de este instrumento se organizó a partir de las tres categorías definidas en la investigación como son brecha digital, prácticas pedagógicas y contexto educativo con el propósito de interpretar claramente los factores educativos que inciden en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este análisis no se limita a describir lo que manifiestan los docentes, sino que busca entender cómo estas experiencias se relacionan entre sí y de qué manera influyen en la realidad educativa de la institución Educativa Monseñor Díaz Plata Sede Primero de Enero.

Tabla 5

Característica de las prácticas pedagógicas en el área de tecnología e informática.

Subcategoría	Pregunta	Evidencia docente	Interpretación
Enseñanza teórica	¿Cómo ha sido su experiencia enseñando tecnología?	“tocaba dictarles pura teoría o con la manualidad del computador” (P1)	La enseñanza se reduce a actividades teóricas debido a la falta de recursos y experiencias prácticas, lo que limita el aprendizaje Practico

Estrategias adaptadas	¿Qué actividades utilizan?	“me ponía a imprimir imágenes... o se las colocaba a dibujar” (P2) “manualidad del computador”(P2) “¿qué harían sin martillo?”(P2) “se repiten mucho los temas... todos los años es lo mismo” (P3)	Los docentes adaptan estrategias manuales para suplir la ausencia de tecnología. y se promueve el pensamiento creativo con ejemplos cotidianos ante las limitaciones.
Repetición de contenidos	Planes de área y orientaciones curriculares para el área.	“nos toca adaptar conceptos” (P2) “se ven que son temas muy extensos, muy complicados por ejemplo para niños de primero, de segundo”(P2)	Existe poca actualización curricular y escasa pertinencia de contenidos y no ajustados al grado de los estudiantes.
Falta de capacitación	Formación docente	“no tenemos capacitación docente” (P4) “debemos estar capacitándonos” (P1) “ya se me pasó el tiempo” (P4)	Los docentes mencionan que existe débil formación docente ya que coinciden en que es responsabilidad individual hacerlo, no cuentan con la debida capacitación en Tics por parte de la institución y además la brecha generacional que existe en la mayoría de docentes de la sede (docentes en edades entre los 55-65 años)

Como podemos ver en la tabla 5 en relación con la categoría de la práctica pedagógica, se puede evidenciar que los profesores de nuestra institución han tenido que adaptarse utilizando estrategias adecuadas a las condiciones del contexto, recurriendo a actividades teóricas y manuales. Sin embargo, los docentes hacen esfuerzos por utilizar estrategias diferentes para minimizar lo tradicional como es el uso de material didáctico, lo que demuestra una intención de innovación pedagógica pese a las limitaciones existentes.

Así mismo, se demuestra que la formación docente constituye un factor de responsabilidad individual, ya que la ausencia de procesos de capacitación institucional limita la

integración efectiva de la tecnología en los salones de clase. Aunque algunos docentes reconocen la necesidad de actualización constante, esta depende en gran medida de iniciativas individuales, lo que genera desigualdades teniendo en cuenta la brecha generacional que existe entre algunos docentes y que repercute en sus prácticas pedagógicas.

Tabla 6

Limitaciones de la brecha digital en la sede primero de enero

Subcategoría	Pregunta	Evidencia docente	Interpretación
Falta de acceso	Recursos tecnológicos	“no había sala... no hay equipos, conectividad” (P1) “actualmente, no están todos los equipos disponibles”(P1)	La falta de infraestructura limita el desarrollo del área y el acceso a recursos digitales impidiendo el trabajo individual a cada estudiante teniendo en cuenta que hay grados de 38 estudiantes.
Acceso limitado	Uso en casa	“solo tienen celular... algunos nunca han visto un computador” (P7) “los padres de familia no saben ni abrir WhatsApp”(P2)	Se ve la amplia desigualdad educativa con respecto al trabajo en casa que afecta el aprendizaje desde edades tempranas.
uso de tecnología	Falta de habilidades básicas	“que ellos se defiendan solos, que aprendan desde ahora”(P2)	Hay necesidad de formación básica digital desde edades tempranas las cuales inician en primaria, base de todo el aprendizaje.
Problemas de internet	Conectividad	“no había señal... acceso muy limitado” (P2) “problemas de conectividad y de electricidad”(P1)	Este territorio marcado por la presencia de grupos al margen de la ley por lo cual se hace difícil el acceso profundiza la brecha digital limitando el acceso a recursos digitales.

“no cuentan con internet”(P5)

Los resultados evidenciados en la tabla xx manifiestan fundamentalmente las limitaciones en los recursos tecnológicos y las deficiencias en la conectividad de la institución. Asimismo, en este grupo focal los docentes coinciden en que estas condiciones limitan reducen el desarrollo de actividades prácticas, obligando a enseñar el área desde una práctica teórica. Además, los docentes manifiestan que el acceso a la tecnología en sus estudiantes en sus casas es desigual, lo que profundiza las diferencias en el aprendizaje entre los estudiantes de la básica primaria.

Tabla 7

Influencia del contexto educativo en la enseñanza de la tecnología.

Subcategoría	Pregunta	Evidencia docente	Interpretación
Condiciones socioeconómicas	Influencia del entorno	“padres que no saben leer... influye desde casa” (P2) “solo tienen celular”(P7)	El aprendizaje de los estudiantes es impactado directamente por el contexto familiar ya que se manifiestan que falta el apoyo familiar a estudiantes y además, el uso de la tecnología es restringido, lo que dificulta el aprendizaje autónomo.
Aislamiento	Conflicto armado	“grupos armados... empresas no prestan servicio” (P2)	El conflicto limita el acceso a servicios básicos como internet.
Infraestructura limitada	Recursos institucionales	“31 computadores sin internet” (P5)	Los recursos existen, pero no son suficientes ni funcionales, es decir, se tiene limitaciones estructurales.

En la tabla 7 se muestra como el contexto educativo reconoce factores de vulnerabilidad social, económica y cultural que influyen directamente en el desarrollo de la disciplina afectando directamente el aprendizaje de los estudiantes. Además, la falta de acompañamiento en casa y el

limitado acceso a internet y computadores que tienen los padres de familia dificultan el fortalecimiento de las habilidades necesarias para su uso, reforzando la brecha existente entre los estudiantes.

Es por esto que podemos ver que en las practicas pedagógicas de los docentes se muestra un mayor uso de estrategias tradicionales, condicionadas por la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos. No obstante, los docentes implementan actividades alternativas y lúdicas con el fin de mantener la motivación y participación de los estudiantes.

Asimismo, se evidenció que muchos docentes han tenido que adaptar sus estrategias de enseñanza al contexto educativo, recurriendo frecuentemente a actividades manuales, teóricas y lúdicas para mantener la motivación y participación de los estudiantes. De igual manera, la brecha generacional (docentes mayores) y la ausencia de procesos permanentes de capacitación tecnológica representan factores que dificultan la integración de las TIC en la escuela y el fortalecimiento de competencias digitales en los estudiantes.

Finalmente, los resultados de la investigación permitieron esbozar diversos retos asociados al rol docente en la enseñanza del área de Tecnología e Informática en básica primaria. Entre los desafíos más importantes se encuentran las limitaciones en formación y actualización en competencias TIC, la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos y las dificultades de conectividad institucional, aspectos que condicionan el desarrollo del quehacer pedagógico del área.

4.3 Factores Educativos que inciden en la enseñanza del área de Tecnología e Informática

Para esta investigación, es importante proponer de manera organizada los factores educativos identificados durante el desarrollo de la investigación, ya que estos constituyen la base para el cumplimiento de los objetivos planteados. La identificación de dichos factores permitió

comprender las diferentes condiciones y elementos que inciden en el proceso de enseñanza del área de Tecnología e Informática en la institución Educativa Monseñor Díaz Plata Sede Primero de Enero. En este sentido, y con el propósito de facilitar su interpretación y posterior análisis, a continuación, se describen los principales factores educativos encontrados en los resultados obtenidos en la investigación.

Tabla 8

Factores educativos que inciden en la enseñanza aprendizaje del área de tecnología e informática

Categoría	Factores educativos
Contexto Educativo	Vulnerabilidad sociocultural, limitado acompañamiento de los padres de familia, condiciones económicas muy bajas
Brecha digital	Bajo acceso a internet, pocos dispositivos a disposición del estudiante, escasa alfabetización digital para el contexto educativo
Prácticas Pedagógicas	Estrategias tradicionales, poco uso de tecnología, limitaciones en la formación docente.

La tabla 8 sintetiza los factores educativos identificados durante el transcurso de la investigación, están agrupados en categorías que permiten entender las diferentes condiciones que influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje del área de Tecnología e Informática. En línea con el contexto educativo se reflejan situaciones de vulnerabilidad sociocultural dada por la influencia del conflicto armado en la zona, por parte de los padres se analiza el limitado acompañamiento en casa y condiciones económicas desfavorables ya que dependen de trabajos informales, aspectos que inciden directamente en las oportunidades de aprendizaje de los

estudiantes. Además, podemos ver como la brecha digital existente, reflejada en la falta de acceso a internet dada por la inestabilidad del servicio en esta población, la escasa disponibilidad de dispositivos tecnológicos y las limitaciones en el aprendizaje tecnológico, lo cual dificulta la integración efectiva en el ámbito educativo, lo cual de manera directa influye en la enseñanza por parte de los docentes y el aprendizaje de los estudiantes. Las prácticas pedagógicas muestran una predominancia de estrategias tradicionales, un uso reducido de herramientas tecnológicas y limitaciones en la formación docente, factores que repercuten en el fortalecimiento de los procesos educativos.

Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones

Por medio del análisis de la información recolectada mediante los instrumentos de recolección como son la encuesta, entrevistas y grupo focal, fue posible analizar los factores educativos que inciden en la enseñanza y aprendizaje del área de Tecnología e Informática en básica primaria. En este sentido, las siguientes conclusiones resumen los hallazgos más importantes de la investigación y muestran la relación existente entre el contexto educativo, la brecha digital, las competencias digitales y las estrategias pedagógicas implementadas en la institución objeto de estudio.

En referencia a la brecha digital presente en la institución se concluye que esta no se limita únicamente al acceso a internet o a dispositivos tecnológicos, sino que involucra dificultades relacionadas con el conocimiento y habilidades que permiten a los estudiantes, docentes y familias comprender y utilizar las herramientas tecnológicas. Aunque existe acceso básico a recursos tecnológicos, su uso académico y pedagógico sigue siendo muy limitado.

Además, se identificó que las condiciones socioeconómicas de las familias inciden en los procesos de enseñanza y aprendizaje, debido a las limitaciones en casa y escuela de conectividad de equipos tecnológicos y el poco acompañamiento académico en los hogares, aspectos que afectan el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes.

En relación con las prácticas pedagógicas, se concluye que el predominio de estrategias tradicionales esta condicionada por la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos y las dificultades de conectividad institucional.

La investigación permitió concluir que la formación docente esta sesgada por la ausencia de proceso permanentes de capacitación en competencias TIC y esto constituye un aspecto fundamental para fortalecer la integración de la tecnología en los procesos educativos.

A pesar de las dificultades identificadas, los estudiantes manifiestan una valoración positiva hacia el área de Tecnología e Informática, reconociendo su importancia en la vida cotidiana y mostrando interés por fortalecer el uso de herramientas tecnológicas dentro del contexto escolar.

Finalmente, se concluye que el fortalecimiento de la enseñanza de la Tecnología e Informática se encuentra condicionada por factores tecnológicos, pedagógicos y contextuales que limitan el desarrollo de habilidades tecnológicas en los estudiantes, docentes y familias, orientadas al mejoramiento de la infraestructura tecnológica, la alfabetización digital y el diseño de estrategias pedagógicas contextualizadas que respondan a las necesidades y realidades del entorno educativo.

Por otro lado, se plantean algunas recomendaciones que robustecen el área de tecnología e informática en la básica primaria considerando las necesidades identificadas en la Institución Educativa Colegio Monseñor Díaz Plata:

Gestionar el mejoramiento del aula de informática especialmente en aspectos relacionados con la conectividad, mantenimiento y disponibilidad de recursos tecnológicos con el fin de reducir las limitaciones encontradas en el proceso educativo.

Se recomienda a los directivos docentes y a las instancias responsables de la formación docente promover y gestionar espacios de capacitación en competencias tecnológicas, con el propósito de fortalecer las prácticas de enseñanza y favorecer el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y aprendizaje significativo en los estudiantes.

Mediante escuela de padres se debe fortalecer la participación de las familias en el acompañamiento de sus hijos orientando y sensibilizando sobre el uso adecuado de la tecnología y la importancia del apoyo familiar en su proceso educativo.

Asimismo, se debe fortalecer los procesos de construcción, revisión y actualización de los planes de área mediante un trabajo articulado entre directivos docentes y docentes, que permita brindar orientaciones claras y espacios de acompañamiento pedagógico. Aunque actualmente estas actualizaciones se realizan de manera periódica, en muchos casos quedan sujetas al criterio individual de cada docente, lo que puede generar diferencias en la organización de contenidos y estrategias de enseñanza.

UNIVERSIDAD
FACUL
MAEST
INSTRUMENTO DE



UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

NOMBRE: _____ GRADO: _____

1. ¿Te gustan las clases de tecnología e informática?
 - a. Sí mucho
 - b. Un poco
 - c. No
2. ¿Te parecen interesantes las actividades que se realizan en la clase de tecnología?
 - a. Siempre
 - b. Algunas veces
 - c. Nunca
3. Cuando tienes clase de tecnología, tú te sientes:
 - a. Muy motivado
 - b. Normal
 - c. Poco interesado
4. En las clases de tecnología normalmente tu profesor(a):
 - a. Explica y copiamos información en el cuaderno
 - b. Solo explica
 - c. Nos pone a investigar o hacer trabajos
 - d. Todas las anteriores
5. En clase de tecnología realizas actividades como:
 - a. Usar computadores
 - b. Escribir en el cuaderno o hacer trabajos manuales
 - c. Investigar o buscar información
 - d. Todas las anteriores
6. ¿Tu profesor(a) utiliza diferentes actividades para enseñar tecnología?
 - a. Siempre
 - b. Algunas veces
 - c. Nunca
7. ¿Has ido alguna vez a la sala de informática de la escuela?
 - a. Sí
 - b. A veces
 - c. No
8. ¿Con qué frecuencia usas computadores en la clase de tecnología?

SEDE PRINCIPAL BOGOTÁ: (601) 587 87 97
CAMPUS MEDELLÍN: (604) 234 10 34
SECCIONAL BUCARAMANGA: (607) 698 58 58
SECCIONAL TUNJA: (608) 744 04 04
SECCIONAL VILLAVICENCIO: (608) 661 43 61

Entrevista estructurada para Padres de Familia grados 3°, 4° y 5°

el objetivo de este instrumento es conocer la apreciación de los padres de familia sobre el acceso a recursos tecnológicos en la escuela, el acompañamiento que brindan a sus hijos en las actividades escolares y la importancia que le asignan al aprendizaje del área de Tecnología e Informática.

Nombre y apellidos del padre de familia

Tu respuesta

Su hijo(a) que grado hace? *

- ☐ 3°
- ☐ 4°
- ☐ 5°

1. ¿En su hogar cuentan con teléfono celular? *

- ☐ Sí
- ☐ No

2. ¿En su hogar cuentan con computador o portátil? *

- ☐ Sí
- ☐ No

3. ¿En su hogar cuentan con acceso a internet (WIFI)? *

- ☐ Sí
- ☐ No

4. ¿Su hijo(a) utiliza el celular o el computador para videos o plataformas educativas?

- ☐ Videos
- ☐ Plataformas educativas

5. ¿Su hijo(a) utiliza el celular o el computador principalmente para tareas o juegos?

- ☐ tareas
- ☐ juegos

Entrevista estructurada para Padres de Familia grados 3º, 4º y 5º

el objetivo de este instrumento es conocer la apreciación de los padres de familia sobre el acceso a recursos tecnológicos en la escuela, el acompañamiento que brindan a sus hijos en las actividades escolares y la importancia que le asignan al aprendizaje del área de Tecnología e Informática.

6. ¿Considera que su hijo(a) sabe usar adecuadamente los dispositivos tecnológicos?

☐ Sí

☐ No

7. ¿Su hijo(a) le pide ayuda cuando necesita usar tecnología para hacer tareas? *

☐ Sí

☐ No

8. ¿Usted acompaña a su hijo(a) cuando realiza tareas escolares? *

☐ Sí

☐ No

9. ¿En su hogar supervisan el uso que los niños hacen del celular o internet? *

☐ Sí

☐ No

10. ¿Considera que los padres de familia deben apoyar el aprendizaje de la tecnología en los niños?

☐ Sí

☐ No

11. ¿Cree que es importante que los estudiantes aprendan tecnología desde la primaria?

☐ Sí

☐ No

12. ¿Considera que aprender tecnología puede ayudar a su hijo(a) en el futuro? *

☐ Sí

☐ No

13. ¿Cree que los estudiantes deberían tener más oportunidades de usar la tecnología en la escuela?

☐ Sí

☐ No

Formato de preguntas para grupo focal con docentes

Investigación: Factores educativos que inciden en la enseñanza de la Tecnología e Informática en la básica primaria

Participantes: Docentes de primaria que orientan o trabajan contenidos relacionados con tecnología.

1. Preguntas de apertura (experiencia docente)

Para iniciar la conversación, ¿cómo ha sido su experiencia enseñando o trabajando temas relacionados con tecnología en los grados de primaria?

Desde su punto de vista, ¿qué importancia tiene el área de Tecnología e Informática en la formación de los estudiantes de básica primaria?

2. Orientaciones curriculares del área

¿Conocen las orientaciones curriculares del Ministerio de Educación para el área de Tecnología e Informática?

En su experiencia, ¿de qué manera se tienen en cuenta estas orientaciones al momento de planear las clases o actividades con los estudiantes?

¿Qué dificultades encuentran para aplicarlas en el contexto de la institución?

3. Prácticas pedagógicas

¿Qué tipo de actividades o estrategias utilizan normalmente para trabajar temas de tecnología con los estudiantes?

¿De qué manera buscan que los estudiantes desarrollen habilidades como: resolver problemas, crear o diseñar cosas, o entender cómo la tecnología influye en la vida diaria?

¿Cómo integran la tecnología con otras áreas del conocimiento dentro de las clases?

4. Recursos tecnológicos

¿Con qué recursos tecnológicos cuenta actualmente la institución para trabajar el área de tecnología?

¿Cómo afecta la disponibilidad de equipos, la conectividad o los espacios al desarrollo de las clases?

Cuando no hay suficientes recursos tecnológicos, ¿qué estrategias utilizan para poder desarrollar las actividades con los estudiantes?

5. Formación docente

¿Consideran que han tenido suficiente formación o acompañamiento para enseñar el área de Tecnología e Informática?

¿Qué tipo de capacitaciones o apoyos consideran necesarios para fortalecer el trabajo en esta área?

¿Qué tan fácil o difícil ha sido integrar la tecnología en sus prácticas de aula?

6. Contexto educativo

¿Cómo creen que el contexto social y familiar de los estudiantes influye en su aprendizaje de la tecnología?

En muchos casos los estudiantes solo tienen acceso a un celular en casa. ¿Cómo creen que esto influye en su aprendizaje tecnológico?

¿De qué manera el contexto del municipio o de la región influye en la enseñanza del área?

7. Estudiantes

¿Qué interés muestran los estudiantes cuando se trabajan actividades relacionadas con tecnología?

¿Qué dificultades observan con mayor frecuencia en los niños al trabajar con herramientas tecnológicas?

¿Qué habilidades consideran que los estudiantes deberían desarrollar en el área desde la primaria?

8. Cierre

Desde su experiencia, ¿cuáles creen que son los principales factores que influyen en la enseñanza de la tecnología en esta institución?

¿Qué acciones o cambios consideran necesarios para fortalecer el área de Tecnología e Informática en la escuela?

¿Hay algún aspecto que consideren importante sobre este tema y que no se haya mencionado durante la conversación?

Referencias

Cabero-Almenara, J., & Valencia-Ortiz, R. (2021). Reflexionando sobre la investigación educativa en TIC. *Innovaciones Educativas*, 23(Especial), 7–11.

<https://doi.org/10.22458/ie.v23iEspecial.3761>

Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Morata.

González Pérez, Alicia; De Pablos Pons, Juan (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 401-417. DOI:

<http://dx.doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Morata.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Ministerio de Educación Nacional. <https://www.mineduacion.gov.co>

Redecker, C. (2020). *Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu*. Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. (Trabajo original publicado en 2017).

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Panamericana.

Sánchez, M., & Torres, A. (2024). *Educación y tecnología en contextos de posconflicto*. *Revista Colombiana de Educación*.

Steele Jay, M. L., & Pomare Watson, M. G. (2018). *Factores que inciden en el uso académico de las TIC en la básica primaria* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa].

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.

Torres-Flórez, D., Rincón-Ramírez, A. V., Medina-Moreno, L. R. (2022). *Competencias digitales de los docentes en la Universidad de los Llanos, Colombia*. Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad, v. 14, n. 26, e2246. <https://doi.org/10.22430/21457778.2246>

Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M. C., & Fernández Sánchez, R. (2010). *Enseñar y aprender con tecnologías: Un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información (TESI)*, 11(3), 203–229.