

ACUERDO NO. 1464 CON FECHA DEL 22 DE AGOSTO DE 2011 DEL INSTITUTO DE EDUCACIÓN DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES

## **"VALORACIÓN DE LAS TIC, PARA EVITAR LA DESERCIÓN ESCOLAR EN PANDEMIA, EN EDUCACIÓN MEDIA"**

TESIS PARA: **DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

PRESENTA(N): **JOSÉ MERCEDES PALACIOS MENA**

DIRECTOR(A) DE TESIS: **DRA.CLAUDIA CASTELLANOS MÉNDEZ**

ASUNTO: Carta de liberación de tesis.

Aguascalientes, Ags., 12 de febrero de 2022.

LIC. ROGELIO MARTÍNEZ BRIONES  
UNIVERSIDAD CUAUHTÉMOC PLANTEL AGUASCALIENTES  
RECTOR GENERAL

P R E S E N T E

Por medio de la presente, me permito informar a Usted que he asesorado y revisado el trabajo de tesis titulado:

**Valoración De Las TIC, Para Evitar La Deserción Escolar En Pandemia, En Educación Media.**

Elaborado por **Mtro. José Mercedes Palacios Mena**, considerando que cubre los requisitos para poder ser presentado como trabajo recepcional para obtener el grado de **Doctorado en Ciencias de Educación**.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva a dar la presente, quedo a sus apreciables órdenes.

ATENTAMENTE



**Dra. Claudia Castellanos Méndez**  
**Nombre y firma del Director de tesis**

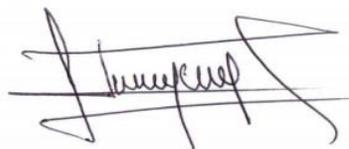
A Quien Corresponda  
Presente

Asunto: Responsiva de integridad académica

Yo, Jose Mercedes Palacios Mena, con matrícula ADCO 18277, egresado del programa Doctorado en ciencia de la educación , de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, identificado con IFE-INE o CC, N° 11803219, pretendo titularme con el trabajo de tesis titulado: VALORACIÓN DE LAS TIC, PARA EVITAR LA DESERCIÓN ESCOLAR EN PANDEMIA, EN EDUCACIÓN MEDIA DE COLOMBIA

**Por la presente Declaro que:**

- 1.- Este trabajo de tesis, es de mi autoría.
- 2.- He respetado el Manual de Publicación APA para las citas, referencias de las fuentes consultadas. Por tanto, sus contenidos no han sido plagiados, ni ha sido publicado total ni parcialmente en fuente alguna. Además, las referencias utilizadas para el análisis de la información de este Trabajo de titulación están disponibles para su revisión en caso de que se requiera.
- 3.- El Trabajo de tesis, no ha sido auto-plagiado, es decir, no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional y se han contemplado las correcciones del Comité Tutorial.
- 4.- Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presentan en el trabajo de tesis, constituirán aporte a la realidad investigada.
- 5.- De identificarse fraude, datos falsos, plagio información sin citar autores, autoplagio, piratería o falsificación, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes, Instituto de Educación de Aguascalientes, la Secretaria de Educación Pública, Ministerio de Educación Nacional y/o las autoridades legales correspondientes.
6. Autorizo publicar mi tesis en el repositorio de Educación a Distancia de la Universidad Cuauhtémoc, plantel Aguascalientes.



Jose Mercedes Palacios Nena  
*josepame75@gmail.com y 3136919950)*

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	i
RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iii
INTRODUCCION.....	1
<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	<b>8</b>
1.1. Formulación del problema.....	9
1.1.1 Contextualización.....	9
1.1.2 Definición del problema.....	25
1.2. Pregunta de Investigación.....	31
1.3. Justificación.....	32
1.3.1. Conveniencia.....	32
1.3.2. Relevancia social.....	34
1.3.3. Implicaciones prácticas.....	35
1.3.4. Utilidad metodológica.....	36
1.3.5. Utilidad teórica.....	37
1.4. Supuesto teórico.....	39
<b>CAPÍTULO II MARCO TEORICO</b> .....	<b>41</b>
2.1 El Constructivismo.....	43
2.2 Conceptualizando sobre las TIC.....	47
2.2.1 Conocimiento sobre las TIC, en el ámbito educativo.....	51
2.2.2 Algunos recursos TIC, en el aprendizaje en pandemia.....	52
2.2.3 Funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en pandemia.....	57
2.2.4 El rol del estudiante y del docente en el aprendizaje mediado por las TIC.....	64
2.3 Un abordaje a la deserción escolar.....	67
2.4 Estrategias fundamentadas en las TIC, para evitar la deserción escolar.....	71
2.4.1 Algunas limitaciones para el uso de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar.....	75
2.5 Conceptualización sobre el sector rural colombiano.....	77
2.6 Estado del arte.....	80

2.6.1 Estudios empíricos relacionados con las TIC.....	80
2.6.2 Estudios empíricos relacionados con la deserción escolar .....	89
2.7 Análisis jurídico-normativo .....	94
<b>CAPÍTULO III MÉTODO .....</b>	<b>98</b>
3.1. <i>Objetivo</i> .....	99
3.1.1. General .....	99
3.1.2. Específicos .....	99
3.2. <i>Participantes</i> .....	100
3.3. <i>Escenario</i> .....	101
3.4. <i>Instrumentos de recolección de información</i> .....	106
3.5 <i>Procedimiento</i> .....	111
3.6. <i>Diseño del método</i> .....	113
3.6.1. El paradigma de la investigación .....	113
3.6.2 El enfoque .....	114
3.6.3 El diseño .....	115
3.6.4. El alcance del estudio.....	115
3.7 Operacionalización de las categorías .....	117
3.8. Análisis de datos .....	119
3.8.1 La Técnica de análisis de contenido.....	119
3.8.2. La triangulación de datos.....	122
3.9. Consideraciones éticas.....	123
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>125</b>
4.1 Datos sociodemográfico de la muestra .....	126
4.2. Resultados de la investigación.....	128
4.3 La integración de la teoría fundamentada en los resultados .....	146
<b>CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>151</b>
5.1 La discusión del objetivo general y el supuesto teórico.....	152
5.2 La evaluación de la investigación y discusión de los resultados .....	154
5.3 Conclusiones.....	160
5.4 Aplicabilidad de los resultados.....	163
5.5 Revisión crítica de la investigación .....	164
5.6 Nueva línea de investigación u otras investigaciones a partir del trabajo.....	168

5.7 Las aportaciones para la sociedad y el campo del conocimiento .....	169
REFERENCIAS.....	172
APENDICES .....	184

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Informe final de indicadores de deserción 2019.....	26
Tabla 2. Indicadores de deserción de la I.E, 2020 .....	27
Tabla 3. La entrevista y las categorías que mide .....	107
Tabla 4. La observación y las dimensiones que mide.....	108
Tabla 6. Operacionalización de las categorías del estudio .....	117
Tabla 7. <i>Datos demográficos de la muestra</i> .....	127

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tasa de deserción en el nivel superior-2015 .....	17
Figura 2. Deserción en Colombia en los años 2016-2020 .....	18
Figura 3. Árbol del problema .....	30
Figura 4 Imagen de la alcaldía de Quibdó. ....	102
Figura 5. Imagen del malecón de Quibdó .....	102
Figura 6. Símbolos institucionales de la I.E .....	104
Figura 7. Imágenes de la planta física de la I.E Cristo Rey .....	105
Figura 8. Procedimiento de la investigación .....	113
Figura 9. Diseño general del método.....	116
Figura 10. La representación de la triangulación .....	122
Figura 11. Las TIC y sus subcategorías .....	128
Figura 12. Subcategoría 1.1 Significado de las TIC .....	132
Figura 13. Funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en pandemia .....	136

Figura 14. La deserción escolar y sus subcategorías .....	138
Figura 15. Subcategoría 2.1 Conceptualización .....	140
Figura 16. Causas de la deserción escolar en pandemia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 17. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, todo poderoso por su bondad y misericordia hacia a mí. También agradezco a la Universidad Cuauhtémoc, por abrirme sus puertas del conocimiento; a sus docentes que desde su rol contribuyeron en el logro de la meta establecida. El agradecimiento especial es para mí directora de tesis, Dra. Claudia Castellanos, persona con altas cualidades humanas y profesionales, que sus capacidades fueron fundamentales en la realización de este trabajo, porque sus orientaciones fueron valiosas y pertinentes.

Igualmente agradezco a mi esposa, compañera y amiga, por su amor y apoyo incondicional; a mis hijos, por su comprensión y quiénes son mi mayor motivación en esta vida. Los agradecimientos también son extensivos a mis padres, personas humildes de corazón y quienes me orientaron y transmitieron los valores y principios que en la actualidad rigen mis acciones; para ellos, mi gratitud por siempre. A mis demás familiares y amigos por las palabras de apoyo recibidas, las cuales fueron un aliciente en los momentos difíciles, mi gratitud por siempre.

## **DEDICATORIA**

A Dios, por su infinita bondad y misericordia hacia mí,  
A mi esposa Yurlenis Patricia, por su amor y apoyo incondicional

A mis hijos Lesly Yulieth, Jhoyser y Yarlinton,

Pues son la inspiración de mi vida.

A mis padres, por hacer de mí, una persona de bien.

## RESUMEN

Actualmente cuando el mundo afronta la pandemia por Covid 19, que ocasiona el cierre de los planteles académicos, toma mayor relevancia el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el proceso educativo porque se consideran medios idóneos para contrarrestar el fenómeno de la deserción escolar, incrementado en el sector rural colombiano en la crisis sanitaria. El objetivo general de la investigación, consiste en valorar si las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó. La investigación es cualitativa, con diseño cuasi-etnografía y alcance descriptivo. La muestra la constituyen 20 estudiantes (15 activos y 5 desertores) y los instrumentos utilizados para la recogida de datos, son la entrevista y la observación. El análisis de contenido que se realiza, posibilita evidenciar entre los resultados, que las TIC en el contexto rural, tienen un significado positivo para los estudiantes y sus funcionalidades como medio para la comunicación, investigación, recepción, envío de contenidos y construcción del conocimiento, motivan el aprendizaje y evitan en pandemia la deserción escolar. Se concluye, que las funcionalidades de las TIC, evitan la deserción escolar en pandemia; porque facilitan la continuidad del proceso educativo, la comunicación entre estudiantes, docentes y padres de familias, la motivación del aprendizaje, el acceso y producción del conocimiento.

**Palabras Claves:** Deserción escolar, funcionalidades, pandemia, TIC, zona rural.

## ***ABSTRACT***

Currently, when the world faces the Covid 19 pandemic, which causes the closure of academic facilities, the use of Information and Communication Technologies (ICT) in the educational process becomes more relevant because they are considered the ideal means to counteract the phenomenon of school dropout, increased in the Colombian rural sector in the health crisis. The general objective of the research is to assess whether the functionalities of ICT in learning, from the perspective of students, prevent school dropout in a pandemic in the tenth grade of the Cristo Rey Educational Institution, located in the rural sector. of the municipality of Quibdó. The research is qualitative, with a quasi-ethnographic design and descriptive scope. The sample is made up of 20 students (15 active and 5 dropouts) and the instruments used for data collection are the interview and observation. The content analysis that is carried out makes it possible to show among the results that ICTs in the rural context have a positive meaning for students, and their functionalities as a means of communication, research, reception, delivery of content and construction of knowledge. , motivate learning and prevent school dropout in a pandemic. It is concluded that the functionalities of ICTs prevent school dropouts in a pandemic; because they facilitate the continuity of the educational process, communication between students, teachers and parents of families, the motivation of learning, access and production of knowledge.

**Key Words:** School dropout, functionalities, pandemic, ICT, rural area

## INTRODUCCION

---

La presente investigación tiene como tema central las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como herramientas que pueden ser de gran utilidad para contrarrestar el problema de la deserción escolar. Problemática que desde el punto de vista del Banco Mundial (2020) afecta las condiciones de vida de los pueblos, es uno de los desafíos vigentes para el desarrollo de la productividad en el contexto de América Latina, ya que en la secundaria únicamente el 60% de los estudiantes culminan su proceso de formación. La deserción escolar es un fenómeno reconocido como de gran relevancia, por las connotaciones sociales y económicas que genera, las cuales influyen negativamente a nivel internacional, nacional y local (Varón, 2017).

En América Latina 3.6 millones de niños en edad escolar (son niños que están entre los 7 y 18 años) desertan de la primaria, en la secundaria (básica), 2,8 millones de niños, niñas y adolescentes, abandonan definitivamente del proceso de formación académica y en la secundaria superior (media), 7,6 millones lo hacen (UNICEF, 2019). En el 2020 cuando se genera la pandemia por Covid-19, que según la Organización Mundial de la Salud (2020) es la expansión rápida de la enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2 y ante la medida del distanciamiento social tomada por los Gobiernos de las Naciones, que involucró el cierre de los establecimientos educativos el 95% de los estudiantes quedaron por fuera de las escuelas, aumentando el riesgo de deserción escolar (UNICEF, 2020). Bajo estas connotaciones sociales, en el ámbito global, se le da relevancia al aprendizaje en casa por medio de las herramientas

tecnológicas, con la finalidad de facilitar la continuidad del proceso educativo (Unesco, 2021).

En Colombia, en el año 2020, debido a la pandemia en el mes de agosto de 9.395.018 de estudiantes matriculados, desertaron 102.880 que corresponde a 1,1%, cifra que falta por consolidarse al término del año lectivo (Min educación, 2020), datos que evidencian que la deserción escolar es un problema latente, que incide en el futuro de más de un millón de niños, niñas y adolescentes que desertan de su proceso académico, especialmente los pertenecientes al grupo afrocolombianos de la zona rural (Barrera, 2014).

En la zona rural, también los estudiantes afrontan de manera considerable el impacto del Covid 19 en el aprendizaje, ya que han tenido que dejar las aulas escolares y realizar el proceso educativo a distancia desde la casa. A razón de ello, el gobierno nacional consiente que en la pandemia, el uso de la tecnología es el medio apropiado para evitar la deserción escolar en el campo, ha venido realizado acciones encaminadas a facilitar el acceso a las herramientas tecnológicas a las Instituciones Educativas del sector rural, con la finalidad que los educandos continúen su educación y no deserten del sistema educativo (Min Tic, 2020). Teniendo en cuenta lo anterior y la visión constructivista que el estudiante es el eje central del aprendizaje surge el interrogante, ¿las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó?

Esta pregunta es motivada, porque según el informe de eficiencia interna y de desempeño del establecimiento educativo divulgado por la Secretaria de Educación de Quibdó (2019), en el contexto educativo de referencia, en el grado décimo se viene generando este fenómeno, afectando el desarrollo a nivel personal y comunitario. Durante la vigencia del año escolar 2019, de 60 estudiantes matriculados, 29 desertan del sistema educativo. En el 2020, de 53 educandos que inician el año, abandonan el proceso de formación 29, cantidad que representa un 54.72% de alumnos. Situación que desde el punto de vista de la ONU (2019) reduce las posibilidades futuras de empleo, aumenta la pobreza y obstaculiza el progreso de los pueblos.

Por las connotaciones descritas, se plantearon como propósitos específicos, interpretar el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para una mejor comprensión del conocimiento previo sobre el tema; identificar las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia por Covid 19, dando prelación a la visión de los participantes; comprender las causas de la deserción escolar en pandemia en el grado epicentro de la investigación, e integrar una teoría a partir de las interpretaciones realizadas sobre las funciones de las TIC como medios que evitan la deserción escolar en el sector rural, para que sirva de referente en el contexto o en otros similares.

La investigación se justifica entre otras razones, porque es de suma importancia social, ya que aporta a la solución del fenómeno de la deserción escolar en el contexto rural en época de pandemia, se contribuye con el aseguramiento del derecho a la educación de los estudiantes, estipulado en normas internacionales como la

declaración de derechos humanos (ONU, 2018), al igual que en la Constitución Política de Colombia (1991); al mismo tiempo, ayuda a la consecución de las metas definidas en el plan decenal de educación 2016-2026. Por otra parte, aporta elementos teóricos para potencializar un aprendizaje constructivista, mediante el uso de las TIC en la crisis sanitaria por Covid-19. A la vez, los resultados del estudio enriquecen la línea de investigación de tecnología educativa y a la teoría que el uso de las TIC, en el aprendizaje, evita la deserción escolar en pandemia.

Vale la pena poner en prevalencia, que en esta investigación cualitativa con diseño de cuasi-etnografía y alcance descriptivo, se aplica una entrevista a un total de 20 estudiantes (activos y desertores), así como la observación, con la finalidad de recolectar información sobre las categorías del estudio, que posteriormente fue analizada mediante la técnica de análisis de contenido, que según Díaz (2018) posibilita la valoración del contenido inmerso y oculto en los datos recogidos. Además, facilita la organización, codificación, análisis e interpretación de la información recolectada, para lo cual, el software Atlas TI, es de gran ayuda. En tal sentido, los resultados se describen en relación a los objetivos de la investigación.

La investigación, tiene sus fundamentos teóricos principalmente en los trabajos realizados por Najjar (2016) Huertas y Pantoja (2016), Colas, de Pablo y Ballesta (2018) Jamaladdin, Sayed, Pari y Maryam (2017), Kumar y kei (2016), Dei (2018), De Aldama y Pozo (2016), Unesco (2020), Pino et al., (2020), Ministerio de las TIC (2020), Rey (2020) quienes en su trabajo hacen referencia al uso benéfico de las TIC en el aprendizaje. Por su parte, autores como Vaughn et al., (2020), Hernández, Álvarez y

Aranda (2017) y Mauricio, Gonzáles y Becerra (2016) se centran en la deserción escolar de manera general, pero otros son más específicos y se enfocan en la deserción escolar en pandemia como es el caso del Ministerio de Educación de Chile (2020), Panchai y Rodríguez (2020), Ramírez (2020), Nossa (2017). Estudios empíricos, que constituyen el soporte de la postura teórica asumida en el marco del estudio, que las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia por Covid 19, en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey.

El trabajo de la tesis, se configura en cinco capítulos que contienen la descripción de los diferentes procesos inmersos en la investigación. El capítulo I, Planteamiento del problema, se expone el fenómeno de la deserción escolar a nivel internacional, nacional y local, desde la perspectiva de organismos como la ONU (2019), UNESCO (2020), Banco de Desarrollo de América Latina (2018), (UNICEF, 2020), el Ministerio de Educación Nacional (2017) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología de Colombia (2020), la Gobernación del Chocó (2020), entre otros. Este apartado es para orientar hacia una contextualización del problema de referencia, exponer la pregunta de Investigación, la justificación y el supuesto teórico planteado en la indagación.

El capítulo II, Marco teórico, se hace alusión al sustento teórico del estudio. En esta perspectiva, se denota primeramente el constructivismo como teoría educativa en la construcción del saber, luego se lleva una conceptualización sobre las TIC y la deserción escolar; posteriormente, se relacionan los diferentes estudios que se

relacionan con la investigación, y finalmente, se detallan las normas jurídicas y legales que para el caso involucra, la Declaración internacional de los derechos humanos, el acuerdo de Incheon, los Objetivos de desarrollo Sostenible, la Constitución Política de Colombiana (1991), Ley 115 (1994), el plan decenal de Educación (2016-2026). En resumidas cuentas, este capítulo, es para resaltar, la teoría, conceptos, marco de antecedentes investigativos y el marco jurídico- normativo del trabajo.

En el capítulo III. Método, se profundiza sobre los elementos y procedimientos empleados en la investigación. En tal sentido, se relaciona el objetivo general y específicos, los participantes, el escenario, los instrumentos de recolección de información, procedimiento, paradigma, enfoque, diseño, alcance, operacionalización de las categorías, la técnica de análisis de los datos y las consideraciones éticas del estudio. En síntesis, esta parte del trabajo, es principalmente, para detallar sobre la metodología cualitativa que integra la indagación.

El capítulo IV. Resultados de la investigación, como su nombre lo indica, se centra en relacionar los hallazgos obtenidos en el proceso de análisis de la información, recogida a través de la entrevista y la observación. Es de resaltar, que primeramente se describen los datos demográficos de la muestra, luego se especifican los resultados de la entrevista aplicada tanto a estudiantes activos y desertores, al igual que los datos observados en el proceso de indagación. En términos globales, este capítulo se incorpora para exponer los resultados en coherencia con los objetivos determinados en el estudio

En el capítulo V, discusión y conclusiones, se discute el objetivo general y el

supuesto teórico, se confrontan los resultados con los estudios empíricos expuestos en los antecedentes investigativos, se determinan las conclusiones finales, se plantea la aplicabilidad de los resultados y se hace una revisión crítica del trabajo especificando fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de mejora. Los procesos referidos, contribuyen a comprobar la validez teórica de los resultados y su utilidad social. En síntesis, esta sección del estudio, es integrada primordialmente para confrontar los resultados con las diferentes posturas teóricas.

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En este primer capítulo de la investigación, se aborda el fenómeno de la deserción escolar. Problemática que es catalogada por organismos internacionales como la Unesco y el Banco Internacional de Desarrollo, como una situación negativa, que tiene efectos nocivos en el progreso de los pueblos y en la vida misma de las personas, debido a las implicaciones económicas, sociales y culturales que genera. Específicamente, se hace referencia a la contextualización y definición del problema, a la pregunta de investigación, justificación y al supuesto teórico del estudio

## **1.1. Formulación del problema**

---

### **1.1.1 Contextualización.**

Desde décadas atrás, la educación ha sido un factor determinante en la sociedad; es por ello, que en la Asamblea de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entidad que tiene entre sus funciones, promover la cooperación entre las naciones para la búsqueda de soluciones de problemas internacionales, los países miembros, firman en el año 1948 en la ciudad de París, la declaración universal de los derechos humanos y en su artículo 26, reconocen a la educación como un derecho de toda persona, en el marco de un principio igualitario y su objetivo precisamente se enfoca en el desarrollo de la personalidad, el fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y la comprensión (ONU, 2017).

Pensamiento que ha sido reiterado, en el marco del foro mundial de educación, a través de la Declaración de Incheon, *Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos*, en la que los

diferentes estados miembro de la ONU, reiteran la importancia de la educación en el desarrollo de los pueblos y su reconocimiento como derecho fundamental, que es vital para la consecución de la paz, reducir la pobreza y la violencia. Por tal razón, los líderes mundiales, asumen el compromiso de promover una educación de calidad, equitativa, inclusiva e igualitaria, generando en todos los contextos y niveles de formación, oportunidades de aprendizaje de calidad para las personas, sin exclusión alguna (Unesco, 2015).

Consecuente con la visión internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Unesco (2019) quien lidera la agenda educativa en el mundo, considera que la educación es un derecho fundamental para todos y base para el desarrollo sostenible. Apreciación que es concordante con el Banco Mundial (2020) que tiene la concepción teórica que la educación además de ser un derecho humano, es vital para el desarrollo y un medio eficaz para mejorar las condiciones de vida de los pueblos, la salud, la equidad, la paz y garantizar la igualdad de oportunidades. A razón de ello, es valorada como un instrumento idóneo para la creación de un futuro sostenible para todos, sin distinción de raza, religión o condición social, así lo considera la Unesco (2016) en su *Informe de seguimiento de educación en el mundo*; donde además señala, que entre más alto sea el nivel de educación, más probabilidades tienen las familias de reducir la pobreza.

Sin embargo, el problema de la deserción escolar, que según la UNESCO (2020) es un fenómeno social que se genera en mayor proporción en la secundaria y que inicia con un distanciamiento paulatino de la actividad académica por parte de los

estudiantes, hasta que abandonan definitivamente el sistema educativo, es ocasionado por distintas causas, entre las cuales está, la falta de interés de los educandos por el proceso de enseñanza, ya que no le atribuyen sentido e importancia. También la ONU (2020) relaciona la falta de interés por el proceso aprendizaje, entre los factores que influyen a la deserción; porque parte de la población estudiantil, tiene en su cognición, que la educación no les proporciona beneficios económicos inmediatos; al mismo tiempo el organismo internacional menciona la violencia, los problemas familiares, el género, la pobreza y la discapacidad entre las situaciones que ocasionan el fenómeno al que se hace alusión.

La deserción escolar, es un problema que se genera en diferentes ámbitos. Es así, que en España la tasa de deserción en el 2018 alcanzó un porcentaje de 17,9% en el 2019 correspondió al 17,3% (Franches, 2019). En el 2020, año de pandemia, es de 16% y aunque se registra un descenso, es una de las tasas más alta de deserción escolar de los países que conforman la Unión Europea, que es una organización constituida por naciones de Europa, siendo los hombres que mayormente abandonan el proceso educativo antes de terminar la secundaria (Gobierno de España, 2021).

Malta es otro país de la Unión Europea que su sistema educativo es afectado notablemente por la deserción escolar (Reza y Sanisaca, 2019). Pues en el 2018, el índice de estudiantes que abandonaron el proceso educativo corresponde al 17,5%, en el 2019 refleja una tasa de 17,3% y en el 2020 es de 16,7%; el anterior descenso en España y en Malta durante la pandemia, es el resultado de una política educativa preventiva sostenible, implementada por la Unión Europea en todos los estados

miembros, la cual está centrada en atender las necesidades de los estudiantes de manera permanente (Instituto Vasco de estadística, 2021).

En el sistema educativo de India, un país con múltiples problemas sociales, la tasa de deserción escolar en 2019 asciende al 4%, con un aumento en la pandemia correspondiente al año 2020, del 5,5%; siendo la población más pobre la afectada por esta problemática, porque las familias no cuentan con recursos para acceder a la educación por medio virtual, que se lleva en la crisis sanitaria por el Covid-19; para suplir esta falencia han acudido a realizar préstamos entre familiares o vender bienes para acceder a dispositivos electrónicos; las dificultades son más notorias en la zona rural (France 24, 2021). Según la Unicef (2021) en India, antes de la pandemia el 30% de los estudiantes abandonan el sistema educativo y en esta, la situación es más preocupante.

En América Latina, se continúan afrontando diversos problemas que se reflejan en los sistemas educativos y obstaculizan el progreso y bienestar socioeconómico de la región (Lorente, 2019). Haciendo una revisión a la situación educativa de esta región, los diferentes estudios muestran que en la actualidad, uno de los desafíos vigentes para el desarrollo de la productividad en el contexto, tiene que ver con reducir al máximo la deserción escolar; más aún, cuando en la secundaria únicamente el 60% de los estudiantes, culminan su proceso de formación (BID, 2020). La población estudiantil que deserta del proceso de formación, están más expuestas, a no tener un trabajo digno, a la exclusión, pobreza e inequidad; porque la educación es el medio idóneo

para el desarrollo humano, y al abandonarla, se reducen las oportunidades de una vida digna (ONU, 2019).

El fenómeno de la deserción escolar en la región de América Latina es un factor negativo para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible definidos por las Naciones Unidas, que propone en lo relacionado al ámbito educativo, garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos (Unesco, 2020). Porque es una problemática reconocida como de gran relevancia, por las connotaciones sociales y económicas que genera, las cuales afectan a diferentes contextos del ámbito regional, nacional y local (Varón, 2017).

En América Latina, la deserción escolar, se viene generando hace ya largo tiempo; de ahí, que en algunos países como, Brasil, El Salvador, Guatemala, Nicaragua, República Dominicana y Venezuela, un porcentaje muy bajo de estudiantes completan el ciclo educativo; caso similar sucede en Chile, Colombia, México, Panamá y Perú, donde un promedio de educandos que habitan en la zona rural, acceden a la secundaria, nivel educativo epicentro de la investigación, pero entre un 20% y un 40% desertan de la formación académica, antes de finalizar este ciclo. Aunque no se puede desconocer que se ha dado una mejoría, ya que en Brasil, la tasa de deserción tanto urbana como rural se redujo considerablemente, la urbana bajó 17 puntos y la rural 29; en Chile fue de 7 y 24; en Colombia se redujo en 6 y 13; en Costa Rica de 3 y 14, y en Panamá de 3 y 11 puntos. Sin embargo, persiste una alta tasa de deserción en los países de esta parte del mundo (Cepal, 2002). Asimismo, en el 2010, el 37% de los adolescentes entre las edades de 15 y 19 años desertan del sistema educativo antes de

finalizar la secundaria; mientras que la mitad lo hace en la básica primaria (Unesco, 2013).

En los últimos años, a pesar de los avances significativos obtenidos sobre el fenómeno de referencia, en América Latina y del Caribe, la cifra de estudiantes de la secundaria que desertaron de las aulas escolares, asciende al 29% durante el 2018 (Banco de desarrollo de América Latina, 2018). No obstante, todavía esta problemática es importante en el contexto, debido a que 3.6 millones de niños en edad escolar (son niños que están entre los 7 y 18 años), desertan de la primaria, pero este problema se agrava más en los niveles superiores de educación, porque en la secundaria (básica), 2,8 millones de niños, niñas y adolescentes, abandonan definitivamente del proceso de formación académica y en la secundaria superior (media), 7,6 millones abandonan la educación formal (UNICEF, 2019). En el 2020 por causa de la pandemia provocada por el Covid-19, el 95% de los estudiantes están por fuera de las escuelas, aumentando el riesgo de deserción escolar (UNICEF, 2020).

Es innegable que el Covid 19, el cual es un virus que ha ocasionado la pandemia actual que afecta el mundo, llevando al cierre de las Instituciones educativas, ha perturbado seriamente la educación y en esta perspectiva, se considera que 24 millones de niños y jóvenes pueden desertar del proceso educativo (Unesco,2020). La UNICEF (2020) resalta que en América Latina el Covid ha frenado la educación y entre más tiempo permanezcan cerrados las Instituciones Educativas, mayor peligro corre el aprendizaje de los estudiantes, ya que se incrementa el número de educandos en situación de vulnerabilidad que abandonen el sistema educativo.

Por lo tanto, es indispensable la generación de ambientes de aprendizajes alternativos que propicien la construcción del conocimiento, el desarrollo de competencias básicas que le permitan a los educandos participar productivamente en la sociedad (ONU, 2020). De manera urgente, también es conveniente el mejoramiento de la capacitación tecnológica, programas de aprendizajes flexibles (OCDE, 2018), el uso de tecnología para impulsar la educación a distancia durante el distanciamiento social generado por la pandemia, dando prioridad a los grupos más excluidos como los afrodescendientes y poblaciones rurales (CEPAL, 2020). Y más si se tiene en cuenta que la educación es vital para que los países de la región generen conocimiento, impulsen la innovación, incrementen su productividad y avancen en su desarrollo (Banco de Desarrollo de América Latina, 2018).

En el ámbito colombiano, la Constitución política en el artículo 67 consagra, que toda persona tiene derecho a la educación (Constitución política, art 67). En tal sentido, entre los fines dispuestos en la Ley general 115 de 1994, promueve el desarrollo de la libre personalidad, en el marco de una educación integral (Ley 115,1994). Sin embargo, este propósito expreso en las normas de referencias, es afectado por la deserción escolar, la cual es asumida como un fenómeno que permea el sistema educativo en los niveles de formación de preescolar, básica y media, afectando notoriamente el derecho a la educación de calidad, que tiene toda persona, constituido como un mandato constitucional y que su acceso es gratuito y obligatorio hasta el nivel medio de formación, para los niños, niñas y adolescentes entre los 5 y 15 años de edad (Mineducación, 2017).

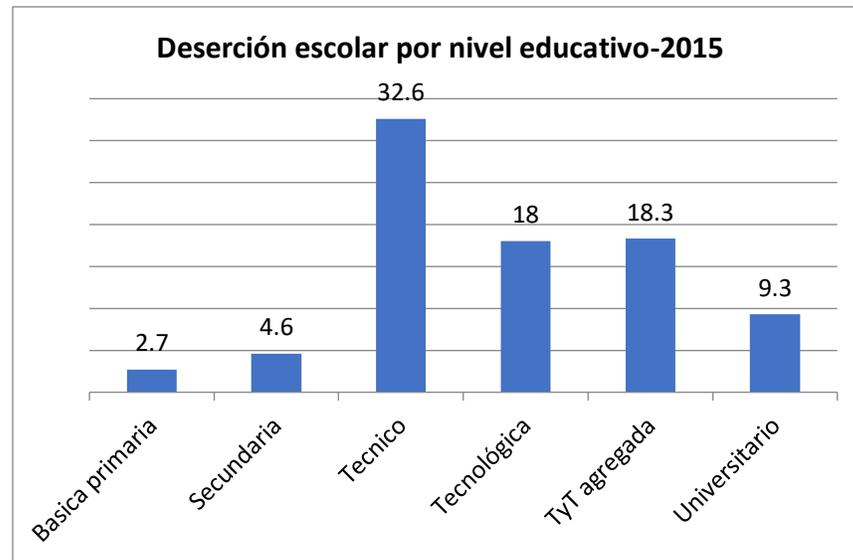
En la nación, la entidad encargada de medir la deserción escolar, es el Ministerio de Educación Nacional, que tradicionalmente, se le ha llamado MEN, pero que en la actualidad debido a nuevas disposiciones administrativas gubernamentales, desde el 2018, se le denomina MinEducación; organismo que ha determinado, el cálculo intraanual de situaciones de deserción durante el año para conocer el porcentaje de estudiantes que no finalizan sus estudios (MEN,2012). Proceso que ha posibilitado apreciar, que el fenómeno de la deserción escolar, el cual se ha venido presentando desde muchos años atrás, está en descenso, pero aún persiste y afecta a los estudiantes en todos los niveles; apreciación que es resultado del seguimiento que hace a esta problemática el Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior SPADIES (Mineducación, 2015). Es de resaltar, que en este país, la deserción escolar es un problema latente, que incide en el futuro de más de un millón de niños, niñas y adolescentes que desertan de su proceso académico, especialmente los pertenecientes a las etnias indígenas y afrocolombianos de la zona rural (Barrera,2014).

Tal es el caso, que en la básica primaria (incluye los grados correspondientes a primero a quinto de educación) para el año 2015, la tasa de deserción escolar corresponde al 2.7%; en la educación secundaria asciende al 4.6% (Bayona y López, 2018). En el nivel de educación superior para el periodo 2015, específicamente el técnico, el porcentaje arrojado es de 32.65%, en educación tecnológica es de 18.0%, para tecnológico agregado (T y T) corresponde al 18.3% y el nivel de educación superior atribuida a la universitaria asciende al 9.3% (Mineducación, 2015). Datos que

se proceden a detallar en la gráfica 1, que hace referencia a la tasa de deserción por nivel educativo obtenida en el año 2015.

Figura 1.

*Tasa de deserción en el nivel superior-2015*



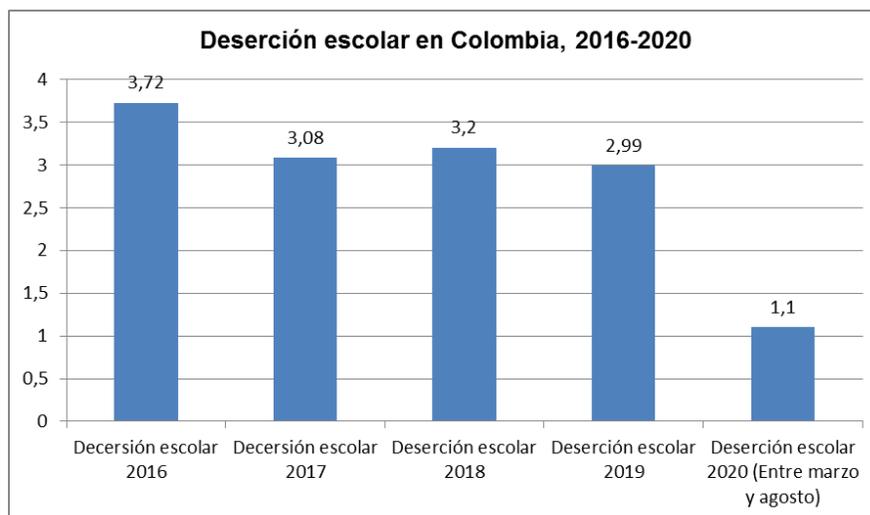
Nota: La gráfica muestra el grado de deserción escolar en todos los niveles de formación, en el año 2015. Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2015).

Haciendo un análisis del fenómeno de referencia por departamento, los datos compilados en la gráfica muestran, que los entes territoriales que registran un porcentaje de deserción mayor en el nivel técnico profesional y Tecnológico agregado, para la vigencia indicada, son San Andrés y Providencia (84,2%), Putumayo (76,5%) y la Guajira con 71,3%. Mientras que los departamentos de Putumayo con el 81,4%, Casanare 58,0% y la Guajira con 56,3%, son los que sobresalen en el nivel universitario, con más deserción escolar (Min educación, 2015). Información que pone de prevalencia la problemática de interés.

En el año 2016, la deserción escolar total en el territorio nacional, asciende al 3,72% (Gobierno de Colombia, Mineducación, 2017). Para la vigencia del año escolar 2017 el porcentaje corresponde a 3,08% (Gobierno de Colombia, 2019). En el 2018 la tasa total de deserción refleja un porcentaje de 3,2, dándose este problema mayormente en los hombres (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2019). En el 2019, la cantidad de estudiantes que dejan el sistema educativo es de 2,99, pero por efectos de la pandemia, en el año 2020, entre los meses de marzo y agosto, de 9.395.018 de estudiantes matriculados, desertaron 102.880, que corresponde a 1,1%; cifra que falta por consolidarse al término del año lectivo (Min educación, 2020), tal como se muestra en la figura 2.

Figura 2.

*Deserción en Colombia en los años 2016-2020*



Nota: La gráfica muestra los porcentajes de deserción escolar en Colombia, obtenidos durante los años 2016 al 2020. Fuente: Dane (2019), Gobierno de Colombia (2017) y (2019), y Mineducación, (2020).

En este sentido, el Ministerio de Educación de Colombia (2020), antes denominado MEN, pero por disposiciones gubernamentales, actualmente es referido

con acrónimo de Mineducación, resalta que durante la pandemia, se identifica que el 87,4 % de estudiantes sigue con el aprendizaje desde la casa, pero un 4,5% no cumple esta labor; lo que se refleja en el Sistema Integrado de matrícula (Simat), porque el 1.1% equivalente a 102.880 de educandos desertaron del sistema académico. Por tal motivo señala el ente Ministerial de referencia, que se viene realizando un trabajo articulado con las secretarías de educación y directivos de los planteles educativos, para mitigar y prevenir los efectos de la pandemia por el Covid-19 en la deserción escolar, en los niveles de preescolar, básica y media.

Específicamente en el departamento del Chocó, la deserción escolar es un problema que viene afectando desde hace varios años, a todos los niveles de educación y aun lesiona considerablemente la población Chocoana. Así lo expone la Gobernación de este departamento, a través de su informe de gestión 2016-2019 donde describe que en la básica primaria en el año 2015, el porcentaje de estudiantes que dejaron el proceso de formación es de 22.8%, en el 2016 es de 5.3%, en el 2017, es del 1,2%; en la educación básica secundaria en el 2015 la tasa de deserción es de 4,7%, en el 2016 corresponde a 9,0%, en el 2017 equivale al 2,4% y en el 2018 asciende a 2,8%; mientras que en la educación media para el 2015, la tasa es de 3,1%, en el 2016 se consolida en 7,2%, en el 2017 el porcentaje es de 1,6% y en el 2017 toma una equivalencia de 1,8 % (Gobernación del Chocó, 2019). En términos globales, la deserción en esta parte del pacífico colombiano en el 2019, es de 1,9% y concretamente en la educación media, corresponde al 1.97% (Gobernación del Chocó, 2020), en el 2020, por causa de la pandemia, la deserción ascendió al 2.5 en este ente territorial (Secretaría de Educación Departamental del Chocó, 2020).

Los sistemas educativos de diferentes países, para evitar la deserción escolar de los estudiantes en la pandemia por Covid-19, le han dado relevancia a la educación virtual, que se realiza a distancia por medio de soporte tecnológico, para garantizar la continuidad del proceso educativo y el desarrollo de las competencias básicas de los estudiantes (García ,2021). El Sistema educativo de India, hace de las TIC, el principal recurso para evitar la deserción escolar en tiempo de pandemia; con tal propósito, asume como política pública educativa ampliar la cobertura tecnológica en el territorio indio, para fortalecer la de educación por medio tecnológicos (Sánchez y Saínes, 2020).

En España, la educación a través de los medios digitales, se convierte en la primera opción para el aprendizaje desde el hogar en la pandemia; que no todos los estudiantes pudieron acceder, porque carecían de equipos y de acceso a internet; por esta razón, se dotaron rápidamente los centros escolares con los recursos necesarios y se puso a disposición de la comunidad educativa una serie de herramientas pedagógicas digitales para el desarrollo de las clases virtuales (Ministerio de educación y formación profesional de España y Consejo Escolar de España, 2020).

El sistema educativo Chileno también determina en la crisis sanitaria ocasionada por el Coronavirus, la educación por medio de las TIC, para que la población estudiantil continúe el proceso de formación; a pesar de las dificultades de conectividad a Internet, que el gobierno se centró en solucionar; en tal sentido, el acceso a dispositivos móviles como celulares, Tablets, fueron vitales para la construcción del saber y para establecer una comunicación directa entre estudiantes y

docentes (Espejo, 2021). Sin duda alguna que las nuevas tecnologías han permeado la educación escolar, facilitado herramientas para potencializar el proceso de enseñanza-aprendizaje y constituyéndose en recursos de gran valor en la educación en tiempo de emergencia sanitaria (Ruiz, 2021).

Por otra parte, en el sistema educativo colombiano hay 1'969.969 de niños, niñas y jóvenes que llevan a cabo el proceso educativo en el sector rural (Min educación, 2018). En esta zona, también los estudiantes afrontan de manera considerable el impacto del Covid 19 en el aprendizaje, ya que han pasado de la educación en el aula, a la educación por medio virtual, la cual afronta el limitante de la deficiente conectividad a Internet; a razón de ello, el gobierno nacional consiente que en la pandemia, el uso de la tecnología es el medio apropiado para evitar la deserción escolar en el campo, el Ministerio de las tecnología a través del decreto 464 (2020) determina como servicios públicos y esenciales a los referidos a las telecomunicaciones, y dispone a la vez, que las empresas de Internet deben garantizar un básico de navegación y mensajes gratuitos. Al mismo tiempo, se instalan kioscos digitales en las comunidades rurales (MinTic, 2020).

Acciones que son concordantes con lo estipulado en el plan decenal de educación (2016-2026) documento que contiene las distintas metas y políticas educativas a realizar en diez años. En este plan se dispone la necesidad de dar prioridad al progreso de la población rural a partir de la educación, ya que está en desventaja social, porque mientras que en la zona urbana, la cobertura en los grados décimo y once corresponde al 47% en la zona rural es del 29%. Igualmente se

considera la promoción del uso adecuado, pedagógico e integral de las Tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC) para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la construcción de conocimiento, la investigación y la innovación. A su vez, resalta que a pesar de los logros obtenidos en permanencia educativa, persiste el problema de deserción en el territorio nacional y más en la zona rural (Gobierno de Colombia, Mineducación, 2017).

Además, en el plan de Desarrollo Nacional 2018-2022, entre sus metas establece disminuir la deserción escolar de 3,08% al 2,07 % entre los años 2019 al 2022 (Gobierno de Colombia, 2018). Con esta perspectiva a nivel nacional, se implementa la estrategia, fortalecimiento del bienestar y permanencia escolar, que tiene el objetivo de evitar que los niños y jóvenes abandonen el sistema educativo, por lo que convoca a las Instituciones Educativas públicas, para que presenten propuestas orientadas a la valoración del patrimonio cultural, arte, deportes, emprendimiento naranja, ciencia y tecnología (Min Educación 2019).

Ante este panorama, en el plan de desarrollo departamental (2020-2023), el cual es un documento obligatorio, que contiene los proyectos y actividades a realizar en la vigencia de cuatro años, en lo referido a la educación, se determinan varias estrategias de retención escolar. Estas tienen que ver con la dotación de equipos tecnológicos en los centros escolares para facilitar el acceso al conocimiento y flexibilización de los ambientes de aprendizaje, la capacitación de docentes, el fortalecimiento del programa de alimentación escolar (PAE), que implica la alimentación gratuita a los educandos desde el preescolar hasta la educación media.

De igual manera, en un trabajo unificado, la Secretaria de Educación departamental y la Secretaria de Educación del municipio de Quibdó, implementa la matriculación; programa que fue proyectado con la finalidad de localizar a los estudiantes que habían desertado del sistema educativo e ingresarlos nuevamente al proceso de formación académica, y en ampliar la cobertura educativa, vinculando nuevos alumnos, para asegurar el derecho a la educación de esta población. La estrategia de referencia requiere de un gran despliegue de personal (incluidos docentes, directivos docentes y personal administrativo) tanto en la zona urbana como rural. Comprende actividades como, ir de casa en casa dialogando con padres de familia, niños, adolescentes y jóvenes, sobre la importancia de la educación en la vida inmediata y futura, la realización de matrícula a la población en edad escolar que estaban por fuera del sistema educativo y la donación de kits escolares (Secretaria de educación departamental,2019).

También se realizan otras acciones orientadas a disminuir la deserción escolar, como el programa “**En bici pal colegio**” liderado por el Ejército Nacional, la Fundación Construimos, la Policía Nacional y la Secretaría de Cultura Departamental. Esta iniciativa al mismo tiempo es asumida para limitar la posibilidad del ingreso a grupos delincuenciales, a razón, que gran parte de los educandos que abandonan las aulas escolares, pasan a engrosar las organizaciones delictivas que predominan en la región. Las actividades que involucra esta estrategia tiene que ver con regalarles bicicletas a los estudiantes que viven lejos y se les dificulta desplazarse al establecimiento académico, igualmente se dan charlas a las comunidad sobre los riesgos que corren los aprendices cuando dejan de estudiar (Ejército nacional de Colombia, 2019).

Por su parte, la Secretaría de Educación del Municipio de Quibdó (2020) entidad debidamente certificada por Mineducación, para administrar la educación en el ente territorial de la capital del Departamento del Chocó, también emprende acciones para evitar la deserción escolar en el marco de la pandemia por Covid-19. En este sentido, capacita a los docentes y directivos de establecimientos públicos en la generación de ambientes virtuales y guías de aprendizajes, para dar continuidad al proceso educativo desde los hogares, en el distanciamiento social establecido por el gobierno nacional (2020) mediante el Decreto 457 de marzo del año 2020, fenómeno que provoca el cierre de los establecimientos educativos en toda Colombia. Igualmente, esta entidad, se centra en dotar a los planteles educativos de equipos tecnológicos y de facilitar la conectividad a internet en los claustros educativos ubicados en las zonas rurales. Desde lo expuesto por Bravo (2017) las Zonas rurales, son lugares con grandes deficiencias en servicios básicos como salud, accesibilidad, educación, infraestructura, agua potable, entre otros.

También, en la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó, la deserción escolar es una problemática que hace parte de los desafíos prioritarios del plantel académico, especialmente en el grado décimo, porque es donde se registra el mayor número de estudiantes que desertan de las aulas escolares. Afirmación que es fundamentada por lo previsto por el consejo académico del ente educativo (2019) en su informe 004, porque de 20 estudiantes que inician el año escolar en este grado, 8 se retiran definitivamente de las aulas escolares, mientras que en otros grados, el porcentaje es inferior; situación que de acuerdo con información registrada por el programa de Psicoorientación institucional (2018) afecta

desfavorablemente, la vida individual de los educandos, de sus familias y del contexto en general.

De igual manera, en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), que según Min educación (2017) es el documento institucional que orienta el accionar de los establecimientos educativos en Colombia y entre otros aspectos se determinan los principios, fines, recursos, la estrategia pedagógica, el sistema de gestión, se plasma como meta institucional, el sostenimiento y ampliación de la cobertura, así como la búsqueda del bienestar comunitario desde el quehacer académico, como medida para contrarrestar la exclusión y la inequidad que se vive en el entorno, especialmente en la zona rural y la cual desde la visión de Chaverra (2020) afecta negativamente, la percepción de los educandos sobre el proceso de formación y de una vida mejor.

### **1.1.2 Definición del problema.**

En la I.E (Institución Educativa) Cristo Rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó, territorio afrocolombiano, que desde el punto de vista de Acnur (Alto comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados) (2013) presenta condiciones de pobreza extrema y enfrenta los efectos del conflicto armado en Colombia; la deserción escolar también afecta a este contexto, porque es un fenómeno que se viene generando en casi todos los grados, pero mayormente en el grado 10° de educación media, el cual es evidente en las aulas de clases, pero afecta al entorno familiar y social.

Según el informe final de eficiencia interna del plantel educativo, emitido por coordinación académica (2019) de 60 estudiantes matriculados, en el grado décimo, el 48.3%, equivalentes a 29 educandos, desertaron de los ambientes escolares, mientras que en los demás grados inferiores de la secundaria y primaria el fenómeno se dio en menor escala así; en el grado: noveno desertó el 31.82%; en el grado octavo el porcentaje fue del 9.38%, en séptimo el porcentaje de desertores correspondió al 9.09%, en el grado sexto fue el, 6.38%, en el grado quinto ascendió al 7.45%, en el grado cuarto 3.57% y el grado 1° con el 12.73%, tal como se evidencia en la tabla 1.

Tabla 1. *Informe final de indicadores de deserción 2019*

Grados	Estudiantes matriculados	Estudiantes que finalizaron el año	Estudiantes desertores
0°	41	41	0
1°	55	41	7
2°	48	48	0
3°	42	42	0
4°	28	27	1
5°	58	54	4
6°	47	44	3
7°	44	40	4
8°	32	29	3
9°	29	22	7
10°	60	31	29
11°	35	35	0
<b>TOTAL</b>	<b>519</b>	<b>461</b>	<b>58</b>

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de estudiantes matriculados, los que terminaron el año y los desertores correspondientes al año 2019. Fuente: Institución Educativa Cristo Rey (2019,).

En el año 2020, la problemática de la deserción escolar también es evidente en el plantel educativo y más en el grado décimo, cuando por motivo de la pandemia del Covid 19, el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo desde la casa por medio virtuales y por guías de aprendizajes, en cumplimiento de las directrices dadas por el gobierno nacional (2020) mediante el decreto 660, donde se establecen medidas

para garantizar la prestación del servicio educativo en medio de la emergencia sanitaria por Covid 19. Ya que de 53 estudiantes matriculados en el primer grado de educación media, desertaron 29, cantidad que representa un 54.72%; en el grado 9° el porcentaje fue de 3; 85%; en 7°, el 4,17%; y en 5°, el 21,81% (I.E Cristo Rey, 2020). Especificaciones, que se detallan en la tabla siguiente.

Tabla 2. *Indicadores de deserción de la I.E, 2020*

Grados	Estudiantes matriculados	Estudiantes que finalizaron el año	Estudiantes desertores
0°	48	48	0
1°	82	82	0
2°	51	51	0
3°	50	50	0
4°	41	41	0
5°	55	43	12
6°	61	61	0
7°	48	46	2
8°	36	36	0
9°	26	25	1
10°	53	24	29
11°	20	20	0
<b>TOTAL</b>	<b>571</b>	<b>527</b>	<b>44</b>

Nota: La tabla muestra la cantidad de estudiantes matriculados, los que terminaron el año y los desertores correspondientes al año 2020. Fuente: Institución Educativa Cristo Rey (2020).

Según el informe de seguimiento escolar (2020) emitido por el área de orientación conformada por, dos psicólogas y una trabajadora social con amplia experiencia en el ramo, el cual es producto de la realización de visitas domiciliarias a estudiantes y padres de familias, charlas con miembros de la comunidad y demás familiares, los educandos del grado décimo que desertan del sistema académico, lo hacen por la desmotivación por el aprendizaje, ocasionada por la poca relevancia que le atribuyen al estudio en el contexto y el pensamiento generalizado que a los 15 años, deben aportar dinero para el sustento familiar, debido a la pobreza, exclusión y

vulnerabilidad que enfrenta la comunidad. De ahí que el 90% de los desertores se van a la mina para contribuir económicamente en el hogar y el otro 10% influenciados por la capacidad de convencimiento de los grupos armados ilegales que tienen dominio en la zona, que hacen toda clase de promesas económicas para captar seguidores, pasan a engrosar sus filas y crear situaciones de violencia en el entorno (I.E, Cristo Rey, 2019).

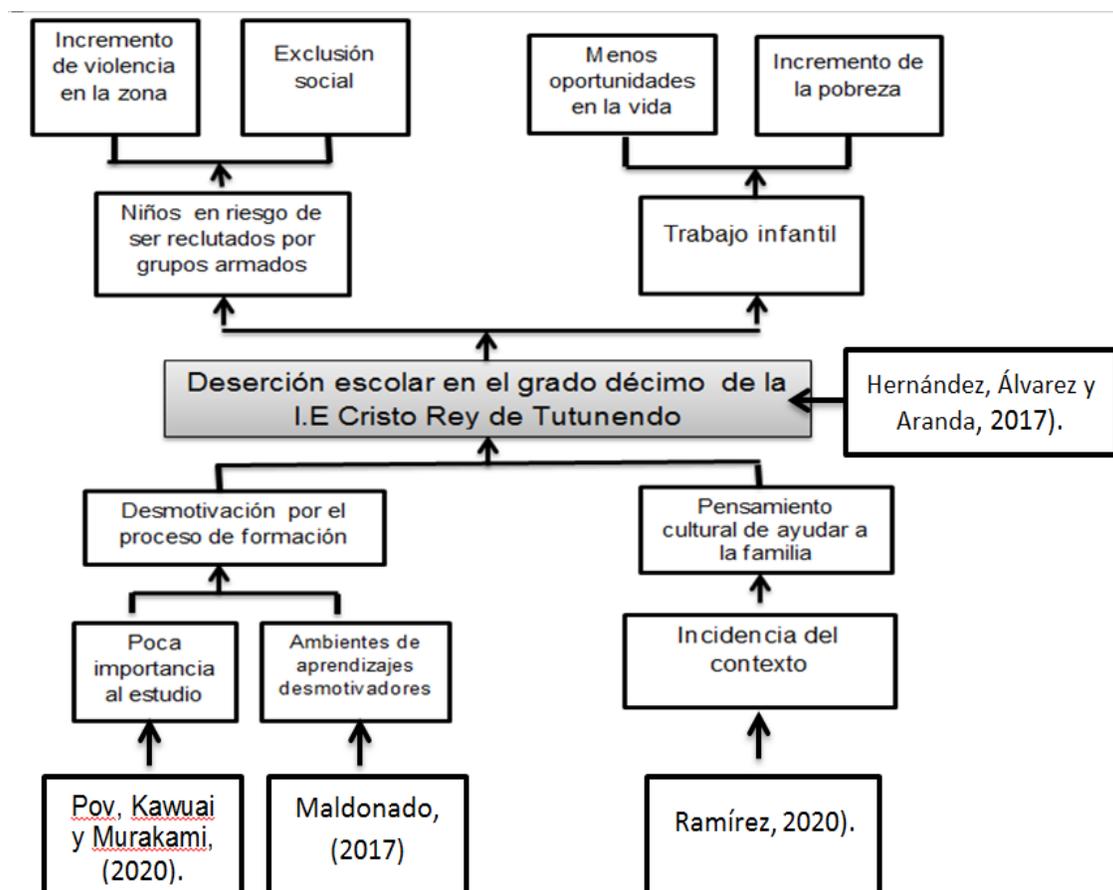
Consideración que es congruente con la apreciación que tiene el Banco de Desarrollo en América Latina (2018) sobre el tema. En tal sentido, relaciona el desinterés por el estudio como una de las causas principales de deserción escolar, porque el 29% de los estudiantes que se desvinculan de la educación secundaria muy recientemente, la consideran irrelevante para sus vidas, a razón de la situación económica de sus familias; al igual que los problemas académicos. Otros factores que explican la problemática de referencia, la cual obstaculiza el desarrollo de las capacidades intelectuales y sociales de los educandos, son la calidad educativa de la Institución académica y del país, la relación docente-alumno, el calendario escolar, la significancia e importancia del currículo, la situación económica de las familias, el contexto familiar y social, que inciden directamente en las expectativas o motivaciones de los educandos por el proceso de formación (Cepal, 2010)

En el epicentro de la intervención, la motivación por culminar los estudios es diezmada por el pensamiento cultural existente en la comunidad, que el estudiante debe ayudar con peculios económicos a la familia, conllevando a la falta de interés por los estudios, afectando su motivación por continuar con su formación académica. A criterio de Garrote, Garrote y Jiménez (2016) la motivación es la fuerza que mueve a

una persona para realizar una tarea; en tal virtud, es considerada desde el ámbito de la investigación, una causa principal de la deserción en el grado 10°, tal como queda plasmado en el informe 002 emitido por el Consejo académico de la Institución Educativa (2020). Percepción, que es coherente con lo manifestado por Unesco (2009) que tiene la percepción, que el trabajo infantil que se da en varios países del mundo, contribuye a generar deserción escolar, puesto que dicha labor puede culminar en el abandono definitivo de las aulas escolares por parte de los estudiantes trabajadores, que deben ayudar a solventar los gastos en el hogar, y más aún, cuando son menores de edad.

La deserción escolar en el entorno de la Institución Educativa tiene consecuencias preponderantes como, aumento de la pobreza y de la violencia, exclusión social y menos oportunidades laborales para tener una vida digna (Comité de seguimiento escolar, 2018). Visión que es consecuente con Heredia (2020) quien pone de manifiesto, que la deserción escolar genera poca participación en actividades sociales y cívicas, vivir a expensas de programas sociales, menos ingresos económicos, baja productividad laboral y vulnerabilidad social como desempleo, delincuencia, violencia, problemas de drogadicción depresión, ansiedad, entre otros. El problema expuesto se describe en la gráfica siguiente, en congruencia con lo ya descrito y teniendo en cuenta las consideraciones de Cepal (2015), divulgadas en su publicación, *Serie de manuales: Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*

Figura 3. *Árbol del problema*



Nota: En la gráfica se muestran las causas y efectos de la deserción escolar en el grado décimo  
Fuente: Elaboración propia.

Debido a las connotaciones negativas que genera el fenómeno de estudio, queda plasmado en el plan de mejoramiento institucional 2019-2021, la necesidad de emprender acciones pedagógicas tendientes a evitar que los estudiantes deserten del sistema educativo y limiten su esperanza de una vida mejor. En este sentido, el Consejo Directivo de la Institución (2019) expone en el acuerdo 015, que una de las metas institucionales de mayor relevancia en el plan de mejoramiento, debe ser la búsqueda de mecanismos para poner fin a la deserción escolar o reducir al mínimo este fenómeno.

En concordancia, para contribuir en la solución del problema referido, desde el rol docente se proyecta valorar si la funcionalidad de las TIC, en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia, en el grado decimo de la Institución Educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó. En esta medida, se determina el análisis sobre el uso de las TIC en el aprendizaje, porque se considera sumamente importante para la inclusión en la sociedad del conocimiento, al mismo tiempo que son valoradas como recursos fundamentales en el devenir diario, para potencializar la motivación por el aprendizaje de los estudiantes y de esta manera evitar la deserción escolar (Gandullo, 2016) y más en tiempo de pandemia por Covid 19, cuando el quehacer educativo se realiza fuera de las aulas (García, 2021).

## **1.2. Pregunta de Investigación**

A razón de su importancia en la investigación, la pregunta de investigación es asumida como un eje vital del estudio y un reto para el investigador; esta tiene su génesis en el fenómeno que motiva la indagación (Trillos, 2017). Para Hernández, et al., (2014) la pregunta de investigación orienta hacia la respuesta que se pretende con el estudio. En coherencia con lo expuesto, en el marco de la investigación en relación al problema, surge la pregunta, ¿las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia por el Covid 19, en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó- Colombia?

En este sentido, se hacen las siguientes preguntas específicas: ¿Cuál es el significado que tienen las TIC, para los estudiantes del grado décimo de la zona rural? ¿Cuáles son las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en pandemia, desde la perspectiva de los estudiantes del grado decimo? ¿Cuál es la incidencia de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural? ¿Qué teoría se integra con las interpretaciones realizadas sobre las funcionalidades de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes del grado décimo de la zona rural?

### **1.3. Justificación**

---

En la investigación la justificación es importante, debido a que expone las razones que ocasionan el estudio (Montes y Montes, 2014). Además integra la conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas y utilidad metodológica del trabajo investigativo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). Bajo esta perspectiva, a continuación, se procede a realizar la justificación del estudio, resaltando, la conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas y utilidad metodológica.

#### **1.3.1. Conveniencia.**

La investigación se centra en el estudio de la deserción escolar, el cual es un fenómeno que atenta contra el derecho a la educación que tienen los estudiantes. En este marco de ideas, a nivel internacional, con el fin de garantizar este postulado, en

1990, los países miembro de las Naciones Unidas, en la declaración mundial de la educación para todos, se propuso garantizar el acceso a la educación de todos los niños, adolescentes, jóvenes y adultos, para que de esta manera participaran activamente en la sociedad. Posteriormente, una década después, las naciones reiteraron este compromiso mediante la firma del Marco de Acción Dakar y asumieron el reto de generar políticas públicas sobre el tema; nuevamente en la agenda de desarrollo denominada 2030, firmada por las naciones en el 2015, se le da prioridad al acceso y permanencia a la educación en todos los sectores sociales (Unesco, 2015). Es decir, desde el ámbito internacional, se fomenta la prevalencia del derecho a la educación y la necesidad de asegurar el acceso y permanencia al proceso de formación de toda persona y más, si está en edad escolar.

Derecho reconocido por la Asamblea Constitucional (1991) en la carta magna, en el artículo 67, donde hizo claridad, que este, es fundamental e inherente a toda persona. Asimismo, el Congreso de Colombia (1994) en la ley general de educación expuso, que la educación es el medio más idóneo para acceder al conocimiento científico y potencializar las capacidades del ser humano, para que de esta forma, puedan ser útil a la sociedad y participar en su desarrollo. Por lo tanto, es conveniente, el emprendimiento de acciones desde el quehacer docente para evitar la deserción escolar en el contexto rural y de esta manera contribuir en el cumplimiento del mandato constitucional y legal, del derecho a la educación; toda vez, que se aporta al crecimiento intelectual de los educandos y al desarrollo local.

### **1.3.2. Relevancia social.**

La deserción escolar es un fenómeno social de interés que capta la atención de varios autores. De acuerdo con Hernández, Álvarez y Aranda (2017) la deserción escolar es un problema recurrente y de gran relevancia en las políticas educativas en todo el mundo, porque la educación es fundamental para el desarrollo de las personas y las distintas sociedades. En algunos estudios como los realizados por Gómez (2016) y el de Ruz, García y Pérez (2014) se encuentra que en la zona rural es una problemática que afecta grandemente el entorno familiar y social del estudiante que abandona de manera definitiva su proceso de formación, porque ocasiona exclusión social e incremento de la violencia.

En tal sentido, la investigación es de suma importancia social, porque aporta elementos teóricos que pueden ser útiles en la solución del fenómeno de la deserción escolar en el contexto rural en época de pandemia, y se fundamentan en las apreciaciones de los estudiantes y en la observación de su desempeño en la construcción del saber a través de la educación virtual; contribuyendo de esta manera al aseguramiento del derecho a la educación de los estudiantes, estipulado en normas internacionales como la declaración de derechos humanos (ONU, 2018), al igual que en la Constitución política colombiana (Corte Constitucional, 2016), al mismo tiempo que ayuda a la consecución de las metas definidas en el plan decenal de educación 2016-2026.

Beneficiando al mismo tiempo, a los estudiantes del grado décimo y a la comunidad educativa del plantel académico, ya que orienta a la generación de

conocimiento mediante la valoración de las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje, en tiempo de pandemia, para la solución de la problemática de estudio, cuando el mundo entero está sometido al distanciamiento social; lo anterior, en concordancia con Henao (2016) que considera que las TIC, son herramientas tecnológicas que despiertan el interés por el aprendizaje y contribuyen a evitar la deserción, y para la Unesco (2020) estas herramientas tecnológicas ayudan a la continuidad en el sistema educativo de millones de estudiantes, porque posibilitan la construcción del conocimiento por medio de plataformas virtuales, aportando a la continuidad del aprendizaje en casa decretado por el gobierno nacional.

### **1.3.3. Implicaciones prácticas.**

Con los resultados de la investigación se aporta a la valoración de las TIC, como herramientas tecnológicas que pueden ayudar a evitar la deserción escolar, en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó. Ya que el fenómeno de la deserción es catalogado por Gandullo (2016) como un problema vigente y de preocupación en las diversas instancias sociales; donde se incluyen la internacional, nacional y local, el cual no se ha podido resolver, porque las estrategias institucionales implementadas para tal finalidad, son encaminadas a garantizar el transporte escolar, obviando los factores de fondo que generan la problemática y que sus efectos son experimentados directa o indirectamente por los estudiantes, siendo uno de estos, la desmotivación por el aprendizaje, influenciada por la visión cultural de la comunidad que no le asignan importancia a la formación académica.

Por tal razón, a la vez que se trabaja para evitar la deserción escolar en la pandemia por el Covid-19, la cual ha provocado el distanciamiento social y la enseñanza-aprendizaje a distancia por medio virtual, se valoran las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en la crisis sanitaria, que según López (2020) una de estas funciones es la generación de motivación en los estudiantes, debido a que hacen parte de su cotidianidad, estimulan su imaginación y creatividad, además los educandos, poseen conocimientos, habilidades y actitudes para el uso de recursos tecnológicos. Las razones anteriores, en coherencia con Espejo (2021) son entre otras, por lo que se consideran a las TIC, como recursos propicios para la educación en pandemia, ya que responden a las necesidades del tiempo actual.

#### **1.3.4. Utilidad metodológica.**

Con los resultados de la investigación se aportan nuevos elementos teóricos que no solo exponen las funcionalidades de las TIC en pandemia, sino que también, resaltan las limitaciones que enfrentan los educandos del contexto rural, en el uso de tecnología en la educación a distancia; aspectos que pueden ser de utilidad a la hora de la generación de estrategias fundamentadas en las TIC. Desde el ámbito de la investigación, se diseñaron el cuestionario de la entrevista y un modelo de diario de campo para la medición de las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en tiempo de la pandemia por el Covid-19 y la deserción escolar en el contexto rural.

El instrumento de la entrevista validado por tres expertos con experiencia en educación y con estudios de doctorado, constituye un nuevo aporte para la recogida de datos relacionado con la temática específica en el campo educativo, el cual puede ser

de utilidad en otras investigaciones afines con el tema y el contexto. Se indica que la entrevista y la observación son instrumentos cualitativos flexibles, que son válidos para recolectar información sobre comportamientos, actitudes, perspectivas etc. (Hernández, et al., 2014).

Además, a partir de los resultados, se integra una propuesta teórica, que involucran las categorías de la investigación, generando alternativas para la solución del fenómeno de análisis en tiempo de pandemia. Conceptualización que puede ser aplicada en el proceso educativo, no solo en el nivel de educación media, del plantel académico epicentro de la investigación, sino también, en los demás centros de formación del municipio y del departamento del Chocó. Las anteriores connotaciones descritas, constituyen la utilidad metodológica de la investigación, en coherencia con lo expuesto por Hernández, et al., (2014) quienes tienen la visión que esta parte de la justificación, debe dar cuenta si se contribuye a la teorización de las categorías de análisis.

#### **1.3.5. Utilidad teórica.**

Con la indagación planteada, se contribuye al estudio de la deserción escolar en la población de la zona rural, que en concordancia con Rincón (2019) se tiene la visión, que aunque existen un sinnúmero de investigaciones sobre este problema, son escasos los estudios centrados en el sector rural, la cual padece la exclusión social; por lo que es indispensable avanzar en el conocimiento en este ámbito. En consecuencia, se le da relevancia a las perspectivas de los estudiantes sobre el fenómeno de referencia y las funcionalidades de las TIC, haciendo visible la perspectivas de los actores centrales del

servicio educativo y quienes experimentan en su entorno, la incidencia de la deserción escolar, así como la utilidad del uso de la tecnología en el aprendizaje; aportando de este modo, a la línea de investigación de tecnología educativa, enfocada en la generación de conocimiento en el campo tecnológico, desde lo educativo.

A su vez, desde la investigación se aporta en el enriquecimiento de la teoría que las TIC, ayudan a evitar el fenómeno de la deserción escolar, porque según refiere Henao (2016) varias intervenciones llevadas a cabo en Colombia y en otros países, mostraron que la implementación de programas que hacen uso de las TIC, favorece el desempeño de los educandos y la disminución del porcentaje de estudiantes que desertan del proceso académico. Visión similar tiene el Ministerio de educación Nacional (2017), según lo dispuesto en el Plan decenal de Educación Nacional.

De ahí, que los resultados de la investigación pueden ser generalizados en relación a la zona rural; debido a que las poblaciones de este sector, comparten tradiciones, costumbres, valores, y situaciones difíciles que históricamente han vivido (ONU,2018). También, a través del estudio, se resaltan las interpretaciones que tienen los estudiantes sobre las TIC, en el aprendizaje y se describe la incidencia de las herramientas tecnológicas en la deserción escolar en pandemia, que desde el punto de vista de García (2021) son medios pertinentes que facilitan el aprendizaje de los alumnos en la crisis sanitaria. A su vez, se aporta al enriquecimiento de la teoría, que las TIC, (tal como lo define la RAE, para referirse a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son herramientas efectivas para evitar la deserción escolar, así como lo considera Henao y Hoyos (2016).

Por otra parte, en correspondencia con Hernández et al., (2014) la viabilidad es un aspecto de la investigación que posibilita valorar y ponderar según el tiempo, los recursos y las capacidades requeridas para la investigación. En esta perspectiva, el estudio es viable porque primeramente, se cuenta con equipos tecnológicos como computadores y tabletas aportados por la Institución Educativa y otros que pertenecían al uso personal de algunos estudiantes, pero que de manera voluntaria y autorizados por sus respectivos padres de familias, fueron dispuestos para el proceso investigativo. Se resalta, que a pesar de las dificultades generadas por la pandemia del Covid-19, la mayoría de los educandos pueden acceder a la realización de las actividades por medio de plataformas virtuales; de igual manera, se cuenta con el apoyo institucional, la disposición manifiesta de los padres de familia y de los estudiantes, factores que benefician la realización del trabajo. Por último, se indica que el estudio es factible porque se centra en un tema de actualidad y es coherente con políticas internacionales, nacionales y locales, enfocadas a evitar la deserción escolar.

#### **1.4. Supuesto teórico**

---

En la investigación cualitativa el supuesto de investigación, es una aseveración o afirmación. Hernández, et al., (2014) reconocen a este constructo como una apreciación hipotética que en estudios cualitativos, se puede ir afinando a medida que avanza la indagación. En concordancia con la pregunta y problema expuesto, se expone como supuesto teórico del estudio, que, las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia por

Covid 19, en el grado 10° de la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo, ubicada en el sector rural del Municipio de Quibdó.

A manera de conclusión del capítulo, se indica, que los datos expuestos, evidencian que la deserción escolar es una problemática social de importancia a nivel internacional, nacional y local, la cual que viene de larga data y que a pesar de los esfuerzos realizados para prevenir este fenómeno, todavía está presente y afecta a todos los niveles educativos, problemática que se agudiza con el cierre de los planteles educativos, ocasionado por la pandemia del Covid-19; en este sentido, son válidas todas las acciones emprendidas para contribuir en la solución de este fenómeno.

## **CAPÍTULO II MARCO TEORICO**

## **Índice del Marco teórico**

### 2.1. El constructivismo

#### 2.2 Conceptualizando sobre las TIC

##### 2.2.1 Conocimiento sobre las TIC en el ámbito educativo

##### 2.2.2 Algunos recursos TIC en el aprendizaje en pandemia

##### 2.2.3 Funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en pandemia

##### 2.2.4 El rol del estudiante y del docente en el aprendizaje en pandemia

### 2.3 Un abordaje a la deserción escolar

#### 2.4. Estrategias fundamentadas en las TIC, para evitar la deserción escolar

##### 2.4.1 Algunas limitaciones para el uso de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar.

### 2.5 Conceptualizando sobre el sector rural colombiano

### 2.6 Estado del arte

#### 2.6.1 Estudios empíricos relacionados con las TIC

#### 2.6.2 Estudios empíricos relacionados con la deserción escolar

### 2.7 Análisis jurídico-normativo

En este capítulo II, denominado marco teórico, se describen los fundamentos conceptuales y teóricos de la investigación. Estos hacen referencia principalmente al constructivismo como teoría educativa y a la temática que involucran las categorías de análisis, que en su orden tienen que ver con las TIC y la deserción escolar. Al mismo tiempo se hace una relación de las leyes y normas internacionales y nacionales, en que se fundamenta el estudio, las cuales constituyen el marco jurídico normativo de la investigación.

## 2.1 El Constructivismo

---

Conceptualizar acerca del proceso de enseñanza-aprendizaje, de su significado y sus connotaciones, es un tema de gran recurrencia en la literatura pedagógica, sin embargo, se debe tener presente, que para que se lleve a cabo con éxito y lograr el propósito previsto, debe ser planificado cuidadosamente por el docente, guiado por principios metodológicos y epistemológicos de una teoría educativa, acorde con las exigencias del contexto (Morales e Higuera, 2017); más aún, en tiempo de pandemia, cuando se ha transformado el modo en que los estudiantes aprenden, se ha pasado de un aprendizaje presencial a un aprendizaje por medios virtuales, donde se requiere del dinamismo del estudiante (Villafuerte, 2020). En la pedagogía contemporánea, se encuentran una gama de teorías que se centran en explicar de manera minuciosa el proceso de enseñanza aprendizaje, concibiéndolo bajo nuevas formas, que le dan prelación al estudiante (Saldarriaga, Bravo y Loor, 2016).

En el campo educativo, una de las teorías que tiene mayor incidencia actualmente, es el constructivismo de Jean Piaget, quien es reconocido como uno de los autores prominentes de la psicología del S. XX y el creador de numerosas obras de gran relevancia para distintas disciplinas, como las ciencias y la pedagogía, entre otras. Piaget, dirige sus teorías a descubrir y explicar las formas básicas del pensamiento humano desde sus génesis y seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de más alta elaboración y alcance; sus ideas enriquecieron todos los campos de la psicología, sobre todo de la psicología infantil y el desarrollo intelectual (Lorenzo, 2017).

El constructivismo es una teoría que implica un proceso de enseñanza-aprendizaje activo, infiere la implementación de actividades donde el estudiante pueda acceder al conocimiento planificado por el docente, para ampliar sus saberes a cerca de una determinada temática, para su posterior aplicación en su entorno (Ortiz, 2015). El paradigma teórico de análisis, tiene su génesis en los estudios sobre evolución del conocimiento realizado por el autor ya mencionado, donde considera que no existe realidad independiente del sujeto, es decir, el conocimiento se basa según la experiencia previa de la persona y es construido por esta (Arrufat,2020).

A juicio de Piaget, el conocimiento debe ser estudiado desde una percepción biológica, porque el desarrollo intelectual se forma por etapas continuas (Castilla, 2014). Visión teórica que no admite la realidad independiente del sujeto; además tiene la concepción que el conocimiento es producto de una construcción progresiva que hace cada individuo de un determinado objeto; enfatizando en factores endógenos e individuales de dicho proceso, de ahí, que la capacidad cognitiva y la inteligencia humana, se encuentran notoriamente vinculadas con el ambiente social y físico de una persona, donde los procesos de asimilación y acomodación son vitales. La asimilación entendida como a interiorización de un objeto o de un comportamiento preestablecido; mientras que la acomodación, es el proceso mediante el cual, se modifican los esquemas mentales existentes, con la nueva información (Piaget, 1969)

En sentido global, el constructivismo asume el conocimiento como una construcción del sujeto que se va progresando a través de la interacción de los factores ambientales y cognitivos; este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier

entorno en los que el sujeto interactúa. En tal sentido, este postulado asume al ser humano como el propio gestor del conocimiento, a partir de su experiencia adquirida en los diferentes contextos en que interactúa (Saldarriaga, Bravo y Loor, 2016), apreciación teórica importante para llevar a cabo un aprendizaje en casa, en confinamiento, donde es el educando, es quien debe construir el conocimiento con las orientaciones dadas por el docente a través de los medios virtuales.

El Constructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje plantea la prelación que debe tener la experiencia previas de los estudiantes en la construcción del saber y su rol activo en este proceso, por lo tanto, debe existir una interacción entre el docente y los alumnos, para llegar a una síntesis productiva para ambos y, en consecuencia, los contenidos no pueden ser arbitrarios, por lo que deben ser revisados y ajustados para lograr un aprendizaje pertinente y duradero en los educandos (Ortíz,2015), en concordancia con este precepto, en la investigación se valora el aprendizaje previo de los estudiantes sobre las TIC, al igual que las necesidades y exigencias actuales derivadas de la emergencia sanitaria, de tal modo, que los estudiantes puedan llevar a cabo un proceso de aprendizaje eficaz. En el proceso educativo, se le debe facilitar a los alumnos, contenidos estratégicamente seleccionados, pues la idea es que los estudiantes realicen un aprendizaje armónico con sus expectativas y particularidades (Vargas y Acuña, 2020).

Desde el punto de vista de la Universidad de San buena ventura (2016) el constructivismo aplicado en el ámbito educativo, es de suma importancia porque, a) Los objetivos de aprendizaje: Los objetivos de aprendizaje deben orientar a la construcción

activa del conocimiento, la evolución conceptual teniendo como base las experiencias previas adquiridas en el contexto y encontrando aplicabilidad en el acontecer diario; b) los contenidos que son identificados como la temática objeto de enseñanza, los cuales deben ser de interés para los educandos; c) La metodología. El desarrollo de los contenidos, debe partir de la revisión de las ideas previas de los educandos; igualmente, las actividades deben ser lo más prácticas posibles, los recursos deben guardar correspondencia con las características y necesidades de aprendizajes de la población estudiantil; la interacción entre el docente y el educando es fundamental en el desarrollo del aprendizaje. d) La evaluación bajo el constructivismo, es integral y formativa, es decir, la evaluación le da importancia en identificar lo que el estudiante aprende, antes que emitir una calificación.

Por otra parte, el constructivismo es una de las teorías en el campo educativo que le da sustento al uso de las TIC en el aprendizaje, porque con las herramientas tecnológicas los estudiantes exploran y construyen el conocimiento de manera autónoma, con la orientación del docente; también las herramientas tecnológicas son pertinentes para el aprendizaje colaborativo; pero para que se lleve a cabo un aprendizaje constructivista con el apoyo de las TIC, es importante el diseño e implementación de actividades que le permitan al estudiante construir su propio conocimiento con la mediación docente (Montoya, et al., 2019).

Desde la perspectiva constructivista, se pueden propiciar ambientes de aprendizajes que estimulen la motivación del estudiante por el proceso educativo y de esta manera evitar la deserción escolar, pero se requiere la selección de contenidos,

recursos y de actividades que sean acorde con las necesidades de los educandos (Román, 2011). Las TIC son medios que son del agrado de los estudiantes debido a que hacen parte de su cotidianidad y a la vez, posibilitan la realización de diferentes actividades y productos de aprendizaje, donde se involucra el aprendizaje previo con el nuevo conocimiento y la participación activa del aprendiz (Hernández, 2008). En tal sentido, hoy en día las tecnologías son asumidas como herramientas constructivistas, porque ayudan a fomentar la creatividad y una mejor disposición de la población estudiantil hacia el proceso educativo (Rubio y Jiménez, 2021).

A modo de conclusión, el constructivismo es una teoría que tiene total vigencia en la práctica educativa; orienta a la construcción del saber de manera dinámica, ya que el estudiante es el principal constructor del conocimiento, con la orientación del docente. Este constructo teórico, respalda el uso de las TIC en el ámbito educativo, posibilitando así, la participación activa del educando en el proceso de enseñanza-aprendizaje, asimismo, otorga total relevancia al conocimiento previo adquirido en el contexto y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuye a evitar la deserción escolar.

## **2.2 Conceptualizando sobre las TIC**

En la época contemporánea, en la que se han evidenciado avances significativos en materia de tecnología, es evidente que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), tienen gran trascendencia en los diferentes campos de la vida del ser humano y el educativo no es la excepción, ya que este es un tema de amplia connotaciones en el campo de la educación en las diferentes esferas sociales, porque

en la actualidad éstas herramientas tecnológicas son asumidas como elementos esenciales y necesarios para un cambio de paradigma en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Lorduy y Naranjo,2020). Además posibilitan que los docentes enriquezcan su práctica pedagógica, en beneficio del desarrollo de competencias generales y específicas en los educandos, debido a sus potencialidades de multimedia, interactividad y asincronismo, por lo que son valoradas como herramientas pertinentes que enriquecen la didáctica en el proceso educativo. Por lo que no se puede desconocer que las TIC aportan a una nueva perspectiva en la enseñanza-aprendizaje, generando actitudes positivas que contribuyen en el mejoramiento académico (Granda, Espinoza y Mayón, 2019).

Con la aparición del Internet en la década de los años noventa, se da un aumento generalizado del uso de las TIC en la educación, que se refleja hasta hoy en día; en correspondencia con esta perspectiva, las Instituciones Educativas, han mostrado un interés creciente de la incorporación de tecnologías en la actividad académica; debido a que estas herramientas, se han convertido en un espacio propicio para la investigación e innovación; su uso e implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuye considerablemente en la aprehensión de conocimiento e implica la transformación de las metodologías empleadas en la enseñanza y la capacitación del profesorado para tal fin (Suárez y Najar, 2014).

Sobre el tema, se ha señalado de manera específica, que las TIC, facilitan el acceso a contenidos educativos, al igual que la interacción y la comunicación de manera efectiva, reduciendo barreras de tiempo y espacio. En tal sentido, el uso de las

TIC, en el aprendizaje, hace referencia, al empleo de los recursos digitales en la construcción del saber, dinamizando de esta manera, el proceso de producción del conocimiento (Badia, Meneses y García 2015). Es evidente, que estos recursos contribuyen a llevar a cabo una enseñanza - aprendizaje de modo activo y motivador (Ospina, Miyer, Espinosa y Jaimes, 2016).

Las TIC, son espacios propicios para la innovación pedagógica, porque generan nuevas herramientas para la educación, contribuyen a una mayor eficiencia en los servicios que ofrecen los planteles educativos, facilita el acceso y procesamiento de la información, y posibilitan nuevos espacios de formación; es evidente que las herramientas tecnológicas favorecen el desarrollo de competencia en los estudiantes y la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, en resumidas cuentas, los efectos de las TIC, se reflejan de manera benéfica en el ámbito educacional, impactando la labor de las Instituciones académicas, específicamente en la formación docente y los procesos de enseñanza aprendizaje (Pere, 2013).

En consecuencia, en el entorno académico actual, se reconoce la importancia de las TIC, así mismo, se tiene la postura teórica, que pueden ser un factor de cambio positivo y de adaptación que conducen a nuevas formas de hacer y de pensar. Porque estas herramientas son valoradas como elementos que favorecen el aprendizaje, el desarrollo de habilidades en los estudiantes, la afectividad y motivación. De ahí que las estrategias que hacen uso de las TIC, promueven el aprendizaje creativo, autónomo y colaborativo (Vargas, 2015).

El beneficio del uso de las TIC, en la educación contemporánea, queda expuesto en varias investigaciones, debido a que la mayoría de los autores coinciden en señalar que las herramientas tecnológicas son pertinentes tanto en la enseñanza como en el aprendizaje de los estudiantes; igualmente, han propiciado la redefinición de las metodologías empleadas en el quehacer pedagógico y los roles involucrados en el proceso de formación, los cuales incluye tanto a docentes como educandos; facilitando además medios pertinentes para la innovación educativa (Maldonado, 2016).

En tiempo de pandemia generada por el Covid-19, cuando la educación se lleva a cabo mayormente por espacios virtuales y a distancia, para salvaguardar la vida y evitar el riesgo de contagio a los niños, adolescentes y jóvenes, las TIC, son herramientas catalogadas como de calidad y de gran ayuda para la continuidad y desarrollo del aprendizaje, porque con su uso, millones de estudiantes, pueden avanzar en su proceso de formación desde la casa, ante el cierre de la educación presencial y así cumplir con su propósito educativo según el nivel académico que cursa (MEN 2020).

Con fundamento en lo expresado anteriormente, se concluye que las TIC, tienen un auge significativo en la sociedad actual, de ahí, que son requeridas en todas las actividades del ser humano. Igualmente, son herramientas de gran ayuda en el ámbito académico, debido a las posibilidades que ofrecen para el proceso de enseñanza-aprendizaje., porque dinamiza la construcción del saber, incrementa la motivación, además, favorece la continuidad del proceso educativo en pandemia por Covid 19, entre otras connotaciones. En este sentido, se reconoce la importancia del uso de

tecnología en la educación y las transformaciones positiva que causa en el sector educativo.

### **2.2.1 Conocimiento sobre las TIC, en el ámbito educativo**

Es innegable que en el ámbito educativo, uno de los actores que tiene dominio del uso de las TIC, son los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, ya que asumen el uso de las tecnologías con total naturalidad y se les facilita utilizarlas en el desarrollo de las distintas tareas cotidianas; las herramientas tecnológicas les posibilita la interacción social, el desarrollo de habilidades para la comunicación, interpretación, selección de información y brinda nuevas opciones de acceso al conocimiento (Educrea, 2020). Se resalta que en la actualidad, son los educandos que están más al tanto de los avances tecnológicos que los adultos (Anchundia y Moya, 2019).

Los estudiantes se encuentran diariamente conectados a la red, lo que contribuye a que los alumnos posean conocimiento alto en el uso de las TIC, relacionados con las herramientas básicas de comunicación asincrónica, hasta el punto que saber que herramientas utilizan, de acuerdo a la finalidad de la actividad a realizar (Monroy y Hurtado, 2018). Los aprendices dependen de los celulares, tablets, MP4, televisión vía internet, consolas de juegos, Smartphones, etc., el acontecer diario no lo admiten sin internet porque la tecnología hace parte de su realidad, por lo que hacen parte de la generación que se les reconoce como nativos digitales (Velásquez, 2018). A los nativos digitales se les facilitan realizar multitareas, prefieren la información gráfica y de audio, que la textual; utilizan varios medios para la comunicación, son dinámicos, tienen preferencias por el trabajo y la interacción en red (García, Portillo,

Romo y Benito, 2008).

En resumen, en el campo educativo, los estudiantes tienen conocimiento sobre las TIC, ya que usan frecuentemente los recursos tecnológicos para la realización de las distintas actividades. Tienen habilidad para acceder a la información disponible en distintas fuentes. Por lo que se considera según Fernández, Lazkano, Eguskiza (2018) que los estudiantes viven sumergidos en un mundo virtual, donde establecen comunidades con patrones particulares en función de recreación, interacción y construcción del saber.

### **2.2.2 Algunos recursos TIC, en el aprendizaje en pandemia**

Antes de hacer una descripción de los recursos TIC, utilizados en la crisis sanitaria por el Covid 19, es importante realizar una reflexión sobre el constructo de la pandemia ocasionada por el Coronavirus. En este sentido, se indica que se cataloga como pandemia, a una enfermedad que es contagiosa y se extiende de manera indiscriminada a varios países o al mundo entero, afectando a las personas. Bajo esta connotación es clasificada la enfermedad del coronavirus o Covid-19, la cual puede afectar gravemente a los seres humanos y hasta ocasionar la muerte y que su primer brote se conoce el 31 de diciembre del 2019, en la ciudad de Wuhan (China), pero rápidamente llega casi a todas las naciones, generando devastación en la salud lo que conlleva a que se le reconozca como pandemia el 11 de marzo del 2020 (Organización Panamericana de la Salud, 2020). Esta situación ha llevado a que el aprendizaje se realice a distancia o fuera del aula, donde las TIC, tienen una incidencia importante (Unesco, 2020).

Es así, que en la pandemia actual, los diferentes países se han visto en la necesidad de implementar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, provocando nuevas perspectivas metodológicas con múltiples contenidos educativos, que facilitan la generación de espacios de aprendizaje, en los que se pueden realizar diversas actividades enfocadas en la construcción de saberes con sentido y significado para el educando, que a la vez, posibilitan su participación y continuidad en el proceso de formación (Parrales, 2021).

En este sentido, el Banco Mundial (2021) ha resaltado algunas experiencias educativas exitosas de países como España, México y Uruguay, las cuales indican que en la pandemia por Covid -19, el uso de los recursos TIC, facilitan la continuidad del proceso de formación a distancia bajo la modalidad virtual. Describe el organismo de referencia, que en España, se involucró el uso de las Redes Sociales para recopilar contenidos educativos, ajustarlos y compartirlos a través de videos y plataformas digitales, con el apoyo de un equipo de docentes de primaria y de secundaria, quienes tuvieron a su cargo la revisión y clasificación de los recursos, según el nivel y grado de formación, fortaleciendo de esta manera la educación virtual y además, queda en evidencia que la interacción y apoyo entre los actores educativos y sectores de la comunidad, es vital en la educación a distancia;

Mientras que en México, se opta por mejorar las tecnologías escalables y flexibles, (que son recursos tecnológicos que su funcionamiento no se afecta por la cantidad de usuarios) para llegar a todos los estudiantes en la pandemia, mediante el programa de Telesecundaria, que integra videos educativos cortos (de 5 a 30 minutos),

orientaciones pedagógicas y materiales de aprendizaje, los cuales se encuentran disponibles en línea; esta modalidad es útil para la poblaciones rurales que no cuentan con acceso a internet de manera constante; sin embargo, el Ministerio de Educación de México, por motivo de la crisis sanitaria, extendió el programa por teleconferencias y a todos los niveles y grados de formación (Gobierno de México, 2020).

En Uruguay la educación virtual, es fortalecida a través de la implementación de pedagogía digitales flexibles plasmada en el plan Ceibal, que es un programa del estatal, orientado a la capacitación pedagógica y promoción de recursos educativos tecnológicos, llegando a 80.000 niñas y niños en los grados 4 a 6 y a más de 17.000 estudiantes de los grados 7 a 12, quienes se conectan cada semana a la video conferencia orientada por un docente; esta estrategia fue creada en el año 2012 por el gobierno uruguayo en asocio con el British Council, pero mejorada considerablemente en la pandemia por Covid-19; ya que los docentes adaptaron los contenidos de aprendizajes que combinaron con videos cortos y actividades de seguimiento que se realizan cada semana, por medio de la plataforma nacional de aprendizaje en línea (Plan Ceibal, 2021).

En una investigación realizada en Argentina, muestra igualmente, que en tiempo de pandemia por Covid 19, cuando se lleva a cabo el proceso educativo fuera del aula, los recursos tecnológicos son trascendentales; los más utilizados son aquellos que tienen que ver con los empleados para la comunicación asincrónica, como Whatsapp, siendo este medio tecnológico de mayor uso; posteriormente está el correo electrónico, así como la red social Facebook, las plataformas para video conferencias (zoom) y la

radio más que todo en la zona rural, pero en un menor grado de implementación en el proceso educativo (Instituto de Investigaciones y Estadísticas Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos, 2020).

En consonancia, se evidencia que en el proceso de formación, las herramientas tecnológicas son de gran importancia, porque estimulan la participación del estudiante y su protagonismo, reduciendo en su efecto el papel del docente en la enseñanza (Rosales, Balderrama, Hernández y Garza, 2018). Desde la óptica de algunos docentes de primaria y secundaria, los recursos más usados en la educación, que permiten el dialogo no presencial con los estudiantes, son aquellos que hacen posible los mensajes de textos y como otra opción están las redes sociales; asimismo, los videos y los Chat, tienen suma importancia en la realización de las actividades escolares en pandemia, tanto en la construcción del conocimiento como en el seguimiento; ya que se emplean para la revisión de las tareas y la elaboración de productos de aprendizajes (Picón, Gonzalez y Paredes, 2020).

En este orden de ideas, Whatsapp es un recurso tecnológico móvil, que favorece el aprendizaje más allá del aula y que las diversas ventajas que infiere, deben aprovecharse todo lo posible en el proceso de formación, ya que facilita la comunicación y el aprendizaje. Así es asumido en un estudio con enfoque cuantitativo y alcance descriptivo, realizado en Costa Rica, donde participaron 165 estudiantes de todos los niveles educativos (Rodríguez, 2020). WhatsApp es un software y a la vez una red gratuita, de gran facilidad para el descargue, el envío de mensajes, la realización de llamadas y video llamada; también posee otras funcionalidades que la

han llevado a ser una de las tecnologías móviles más empleadas en el 2019, con un número de usuarios mensuales en el mundo de 1.6 mil millones (Clement, 2019). Con Whatsapp se puede impartir orientaciones y resolver dudas de los estudiantes, enviar guías y talleres de aprendizajes, y elaborar y enviar reflexiones (Trejos, 2018).

A cerca del Correo electrónico, se pone de manifiesto, que es un tipo de tecnología, que ofrece diversos servicios, como el envío y recepción de información, razón por la cual, docentes y estudiantes se han apropiado de esta tecnología, que es definida como herramienta didáctica pertinente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que si se emplea apropiadamente, ayudan a fortalecer el proceso de construcción del saber, llevado a cabo por los estudiantes, con la orientación del docente, ya sea presencial o fuera del aula (Guacha, 2019).

Mientras que Facebook, es una red social que desde el punto de vista de los docentes y estudiantes, es un recurso didáctico que beneficia el aprendizaje colaborativo fuera del aula y la interacción de los principales agentes educativos como lo son, profesores y educandos (Gómez, García y García, 2018). Esta red social permite avanzar en el pensamiento crítico y la generación de la motivación, por lo que es valorada en el campo educativo como de gran utilidad para la realización de tutorías a distancia; razones, que ha llegado a tener influencia en la creación de experiencias transformadoras en el proceso de enseñanza- aprendizaje (Castro y González, 2016).

En cuanto a la video conferencia, se resalta, que es un recurso que posibilita la interacción sincrónica tanto visual como verbal de docentes y estudiantes sin importar la distancia, por lo que pueden ser de utilidad en la educación presencial y la que se

realiza más allá de las aula escolares; es el único medio de telecomunicación que posee la funcionalidad de manejar voz, audio y video, mejorando notablemente el proceso de comunicación entre los seres humanos; la video conferencia es reconocida como un recurso de gran valía para la educación no presencial (Vidal y Álvarez, 2019).

Bajo estos criterios, la plataforma Zoom, es una tecnología para la realización de video conferencias o video llamada, que facilita la comunicación sincrónica; su uso implica tener acceso a Internet y computador con cámara y audio; para una mayor efectividad del aprendizaje en este medio, se recomienda actividades dinámicas, recursos gráficos y el dominio del docente; a través de las tecnologías de referencia, se pueden explicar temáticas, hacer exposiciones, revisar trabajos, entre otras actividades (Universidad Católica de Manizales, 2019).

En conclusión, existen diferentes recursos TIC, que en tiempo de pandemia por Covid 19, facilitan el aprendizaje a distancia (Instituto de Investigaciones y Estadísticas Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos, 2020), como es el caso de Whatsapp, Facebook, correo electrónico, video llamada, las plataformas para video conferencias. Las tecnologías citadas, contribuyen a la realización de diversas actividades orientadas al desarrollo de competencias básicas de los educandos; asimismo, propician la comunicación sincrónica (Universidad Católica de Manizales, 2019) y anacrónica entre docentes, estudiantes y padres de familia (Gómez, et al., 2018).

### **2.2.3 Funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en pandemia**

Es indudable, que las TIC, tienen cualidades particulares que permiten que tengan divesas funcionalidades; es asi que se resalta como características funcionales

de las TIC, la diversidad de recursos de información, eliminación de barreras temporales y espaciales, y la rapidez en el procesamiento de la información; a su vez, se tiene la visión, que el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza.aprendizaje, puede generar beneficios como mejor aprovechamiento del tiempo, facilidad para realizar trabajo en equipo, incremento de la motivación e interés para desarrollar las tareas escolares de manera autónoma, (Gómez, Contreras y Gutiérrez , 2016).

Del mismo modo, Kuok (2014) reconoce como beneficios de las TIC, en la actividad pedagógica, el fomento e incremento de la motivación de los estudiantes, provocando de este modo, nuevas dinámicas en los ambientes de enseñanza-aprendizaje, que se alejan de las prácticas pedagógicas rutinarias y tradicionales; lo que ha conllevado a que los docentes le asignen gran importancia al uso de las TIC en el aprendizaje. No obstante, se hace el requerimiento de mayor capacitación para los docentes en la utilización de las herramientas tecnológicas, con la finalidad de lograr un uso pertinente en la práctica educativa. También se resalta, que los medios digitales hacen parte de la cotidianidad de los estudiantes y les causa agrado en la actividad académica (Ospina et al.,2016).

Las características de las TIC, las convierten en medios efectivos y funcionales para la enseñanza y aprendizaje; sin embargo, para que puedan producir un impacto positivo en la actividad académica, especialmente en los ambientes de aprendizajes, se requiere de la articulación de las políticas educativas, la organización de la institución, así como la participación de los diferentes actores inmersos en la educación, para que de éste modo, se puedan lograr nuevos métodos motivadores de enseñanza (Castro, Guzmán y Casado, 2017)

Igualmente se indica, que gracias al internet, las TIC tienen diferentes funcionalidades que permiten a los usuarios acceder a un sin número de servicios, medios y recursos que hacen posible el teletrabajo y llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje enriquecido a distancia, mediante plataformas digitales, entornos virtuales o incluso, en dispositivos móviles; que generalmente poseen la mayoría de los agentes educativos, tienen gran potencial para la realización de actividades escolares; características que favorecen la innovación en contextos distintos a la educación presencial (Vialart, 2020). Funcionalidades que se describen a continuación, según el resultado de la revisión bibliográfica sobre el tema.

**Funcionalidad de las TIC, como soporte de las clases virtuales.** Dada las potencialidades de las TIC, una de sus funcionalidades es el soporte de las clases virtuales; que hace referencia a la capacidad de los recursos tecnológicos para facilitar la realización de ambientes virtuales de aprendizaje orientados a la construcción del conocimiento; ya que existen aplicaciones como Zoom, Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle, Aula en Casa, entre otras, que se han convertido en alternativas para los planteles educativos, para llevar a cabo el proceso de formación a distancia en tiempo de pandemia bajo la modalidad virtual (Asociación colombiana de educación privada, 2020). En las plataformas se distribuyen los contenidos y recursos a utilizar, los cuales son el resultado de un proceso de planificación previo, con la intención de fomentar el dinamismo de los estudiantes (Monroy, 2020).

También las TIC, facilitan el aprendizaje mediante teléfonos celulares desde cualquier lugar, ya sea a través del acceso a plataformas educativas por Internet o

mediante llamadas, donde el docente orienta el proceso aprendizaje de los alumnos de manera flexible (Mendoza, 2014). Actualmente, diversas Instituciones Educativas han incorporado este tipo de tecnología al proceso académico; porque se considera que los dispositivos móviles son utilizados tanto por docentes y educandos con gran frecuencia y son de gran utilidad para las actividades escolares (Mangisch y Mangisch, 2020), siendo accesible esta clase de tecnología, a todos los contextos (Unesco, 2021). Es así como, las TIC, en tiempo de pandemia, se han constituido en los recursos tecnológicos centrales, para la continuidad del proceso educativo (Parrales, 2021),

**Funcionalidad de las TIC para la comunicación.** Otra funcionalidad de las TIC en el aprendizaje, es la de medio para la comunicación; porque facilitan el diálogo positivo sincrónico o asincrónico entre los agentes del proceso educativo (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019). Es así, que los recursos tecnológicos ayudan al fortalecimiento de la interacción entre estudiantes y docentes, en los ambientes de aprendizajes, donde la comunicación es más abierta y no tiene el formato de la educación tradicional; para ello se utilizan, chat, foros, redes sociales, para aclarar dudas, expresar ideas o hacer sugerencias (Educrea, 2020). En términos generales, de acuerdo a lo expuesto, las TIC fortalecen la comunicación en los espacios académicos y el intercambio de saberes.

**Funcionalidad de las TIC, como medio para la investigación.** Igualmente, una de las connotaciones que hacen muy significativas a las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es la funcionalidad que tienen de medio para la investigación (Cañete, 2014). Debido a que los recursos tecnológicos posibilitan el acceso a una

variedad de información disponible en distintos formatos y que los estudiantes emplean para elaborar sus trabajos y tareas escolares (Plascencia y Beltrán, 2016), son medios pertinentes para la investigación porque, ayudan al desarrollo de habilidades para la búsqueda, selección, interpretación y síntesis de contenidos; al mismo tiempo que se amplía el conocimiento y se retroalimenta el saber (Sanabria, 2021); en síntesis, la funcionalidad de las TIC como medio para la investigación, hace referencia al uso de tecnología en la búsqueda y selección de contenidos para el fortalecimiento del saber.

**Funcionalidad de las TIC para la producción de conocimiento y el trabajo colaborativo.** Esta funcionalidad hace alusión a la particularidad de los recursos tecnológicos que favorece la gestión y producción del conocimiento y el trabajo en equipo; en esta perspectiva, las actividades de aprendizaje deben ser planificadas con anticipación, al igual que los recursos a utilizar (Grupo de iniciativa para la calidad de la educación superior, 2020). Las TIC hacen posible que los estudiantes se les facilite aprender en grupo, y en el caso del profesorado también pueden colaborar con otros pares para mejorar la enseñanza (Educrea, 2020). Con el uso de las TIC, en el aprendizaje, se fomenta el trabajo colaborativo e individual, agilizando además, la generación y difusión del saber (Torres y Jaimes, 2015).

**Funcionalidad de las TIC para el envío y recepción de trabajos escolares.** La mensajería instantánea como la que facilita el correo electrónico, posibilita que las TIC tengan la funcionalidad del envío y recepción de las tareas escolares, favoreciendo a la vez, la interacción entre estudiantes y docentes (Pastor, 2014). En consecuencia, es una de las tecnologías de gran reconocimiento en la educación que permite el envío de textos, adjuntar archivos e imágenes, los cuales se pueden ser enviados a varios

destinatarios al mismo tiempo, cuenta con bandejas de entrada, salida, enviados y borradores (Arista,2018).

**Funcionalidad de las TIC para la evaluación del saber.** En cuanto a la evaluación, esta debe ser continua y cíclica. La Evaluación Formativa se da durante todo el proceso de enseñanza, su importancia radica en la retroalimentación (Feedback formativo) que permite identificar los avances, logros y oportunidades, mejora sobre desempeño de los estudiantes y responde a la evaluación para el aprendizaje. La Evaluación Sumativa se realiza al final de una unidad o ciclo formativo y está más relacionada a la evaluación cuantitativa, es decir evaluación de los aprendizajes. En cuanto a los indicadores, estos deben ser flexibles, algunos de ellos pueden ser el historial de entregas, el cumplimiento de las actividades, y la participación activa durante el desarrollo de las clases.

**Funcionalidad de las TIC, en la generación de la creatividad y motivación para evitar la deserción escolar.** Las TIC aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje aportan un carácter innovador y creativo, ya que dan acceso a nuevas formas de comunicación; tienen una mayor influencia y beneficia en gran proporción al área educativa, haciendola más dinámica y flexible; involucra el uso de Internet y la informática; están abierta a todas las personas (ricos, pobres, discapacitados,...) y afectan a diversos ámbitos de las ciencias humanas.(Educrea, 2020).

Se ha evidenciado, que las TIC son herramientas que influyen grandemente en la generación de motivación por el aprendizaje en los estudiantes; debido a que los educandos que hacen uso de las herramientas tecnológicas en el ámbito educativo logran mejor desempeño académico, están más interesados en su proceso de

formación, en los contenidos, les agrada realizar actividades en grupo, son más receptivos a explorar y aprender temas nuevos, tienen un rol central en la construcción del saber (Huertas y Pantojas, 2016).

La motivación es reconocida como un factor determinante para evitar la deserción escolar, por ser la fuerza interna que mueve a la persona (Alban, Daza, Zapata y Núñez, 2021). Hay motivación extrínseca e intrínseca; la extrínseca se relaciona con estímulos externos; mientras que la intrínseca es conocida como aquel tipo de motivación interna que mueve a la persona hacia el alcance de una meta o al logro de un objetivo y el establecimiento de metas por parte de los estudiantes, por lo que es un requerimiento necesario para mantener el interés por el proceso de formación (Fan y Wolters, 2014)

Alemán et al., (2018) tienen la percepción que la motivación, específicamente la intrínseca, es un elemento de suma importancia en el ámbito educativo, ya que es comprendida como la intención de producir en el estudiante la ejecución consciente y deseada de una actividad. La motivación en el ambiente escolar debe estar cimentada en el aprendizaje, en la búsqueda de generar interés en el estudiante por el proceso de formación de manera global, y que tenga sentido para él, no solamente enfocarse en la participación en el aula por instante a la realización de tareas a las que el estudiante no le encuentra significado (Valenzuela et al., 2016). En este sentido, las TIC constituyen un elemento benéfico en el aprendizaje, que estimula en el educando el interés por el proceso educativo (Abril, 2018).

De acuerdo con lo expuesto, la funcionalidad de las TIC para la generación de motivación es de total relevancia para evitar la deserción escolar; porque un estudiante interesado por su estudio, tiene muy pocas expectativas para desertar de las aulas escolares de manera definitiva. Apreciación que es coherente con los resultados de una investigación descriptiva-correlacional realizada en Perú, por Mori y Quispe (2015) donde se observa, que existe relación inversa y significativa entre estos dos constructos; es decir, si existe motivación, entonces no hay deserción y si se da la deserción, es porque no hay motivación por la actividad académica.

En términos globales, las TIC son recursos que hacen parte de la vida diaria de los educandos; además tiene diversas funcionalidades que favorecen el proceso de enseñanza –aprendizaje en pandemia. A razón, que son medios que son utilizados como soporte para los ambientes virtuales de aprendizaje, para la investigación, el envío y recepción de tareas escolares, la comunicación entre estudiantes, docentes y padres de familia, entre otros. Todas las funcionalidades de las TIC expuestas, constituyen una gama de opciones que su uso en su conjunto o individualmente, contribuyen a la continuidad del proceso educativo, a la construcción del saber y al desarrollo de habilidades en los educandos, siempre y cuando indica Arista (2018) exista una práctica pedagógica apropiada por parte del docente, orientada al desarrollo de las capacidades de los educandos en la construcción del saber.

#### **2.2.4 El rol del estudiante y del docente en el aprendizaje mediado por las TIC.**

Las TIC, han influenciado sin duda alguna la educación, posibilitando transformaciones en el aprendizaje que implica entre otros aspectos, la estructuración

de contenidos, en tiempos y espacios de interacción sincrónica y anacrónica, y evaluación en pares, estableciendo nuevos roles para los que aprenden y enseñan (Flórez, et al., 2017). El uso de los recursos tecnológicos en la producción del conocimiento, hace necesario, que los estudiantes de los distintos niveles de formación, utilicen las nuevas tecnologías, para realizar investigación, gestionar y compartir contenidos, generando así, desarrollo social (Vargas,2014).

Por lo tanto, el rol del estudiante en los ambientes mediados por las TIC, debe ser enfocado al autoaprendizaje; este constructo es definido como la habilidad que desarrolla el educando para aprender de manera autónoma, activa y participativa, en los espacios de construcción del saber, fortaleciendo sus valores y competencias tanto generales como específicas propias de las distintas disciplinas del conocimiento (Ruges, Mora y Metaute, 2015). Aprender de manera autónoma, implica el desarrollo de las capacidades en el educando, para que pueda formarse por sí mismo con la orientación del docente, mediante el desarrollo de actividades didácticas, enfocadas a la apropiación y producción de conocimiento (Marín, 2019).

Bajo esta perspectiva, el aprendiz es el que tiene el papel más importante en el aprendizaje; por tal razón, para que un alumno sea autodidacta, es decir, que aprenda por sí solo, se requiere que sea reflexivo, crítico, proactivo en la construcción y búsqueda del saber, responsable, mantenga comunicación con sus pares y profesores, habilidad para resolver problemas, tenga motivación, autodisciplina en la planificación de su propio aprendizaje y sea perseverante ante las adversidades para no desertar del proceso educativo (Medina y Dagamine,2019). También, es primordial, el uso de

recursos tecnológicos adecuados, que faciliten llevar a cabo este tipo de aprendizaje y el rol del alumno requerido, ya que se consideran fundamentales en esta labor; asimismo, el apoyo docente, sigue teniendo vigencia (Burbat,2015).

El rol activo del estudiante para aprender por sí solo, con el apoyo docente, es una virtud necesaria en esta crisis educativa generada por la pandemia del Covid -19, la cual ha provocado la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje presencial por el aprendizaje en casa, de millones de estudiantes; en esta nueva forma de aprendizaje, las TIC, hacen posible el uso de una infinidad de recursos pedagógicos y de conocimiento, así como el acceso a distintas plataformas que sirven como medio para la realización de los procesos académicos por parte de los educandos en la época actual; sin embargo, bajo esta connotación no se elimina el papel del docente en la enseñanza, porque tiene a su cargo, la realización de los ajustes del currículo, las priorizaciones de los objetivos de aprendizajes y la contextualización de las actividades didácticas, para asegurar la coherencia y pertinencia de los contenidos a la situación de emergencia que se vive (Cepal-Unesco, 2020).

Gran parte de los profesore valoran la contribución de las TIC, en el aprendizaje; no obstante, estos deben asumir una actitud positiva hacia la tecnología (Kumar y Kei,2016); porque se tiene la percepción que la labor docente debe enfocarse a preparar a la población estudiantil para la vida, en esta época puramente digital (Viñals y Cuenca,2016). Gracias al uso de las TIC, el docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje tiene el papel de gestor y facilitador en la construcción del saber, lo que incluye, la planificación de actividades y la solución de dificultades técnicas, un perfil

docente e investigador, interesado por su formación pedagógica, innovador, usuario de la tecnología y conocedor de las posibilidades que éstas ofrecen para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes (Cañete, 2014).

En época de pandemia, cuando los recursos tecnológicos son indispensables en el proceso educativo, el docente además de tener el rol de planificador, orientador, evaluador y retroalimentador del proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene el papel de humanizar la construcción del saber por medio virtual, atribuyéndole importancia no solo al conocimiento, sino también a los sentimientos y emociones de la población estudiantil, para que puedan tener éxito en su formación académica; para ello cuenta con diferentes herramientas tecnológicas que permiten mantener la interacción entre estudiantes, docentes y padres de familia (Poblete, 2020).

Por lo que se concluye, que las TIC, en época de pandemia, facilita que el estudiante sea el constructor de su propio aprendizaje, promoviendo su rol activo en este proceso. Mientras que el docente tiene el papel de orientador, hacer las adaptaciones requeridas de los contenidos, la selección de los recursos tecnológicos apropiados, según las características de los educandos y objetivos de aprendizajes. De acuerdo con Ruz (2014) existe una amplia tendencia del uso de los recursos tecnológicos en la práctica educativa por parte del profesorado, pero se requiere mayor capacitación para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

### **2.3 Un abordaje a la deserción escolar**

La existencia de una gran cantidad de estudios sobre la deserción escolar en la actualidad, ha evidenciado que es una problemática de interés social que afecta

considerablemente la vida de las personas y el desarrollo del entorno (Corso, 2017). Debido a sus altas implicaciones negativas en el contexto, el fenómeno de referencia, es considerado como un factor de fracaso educativo (Venegas, Chiluisa y Casillas, 2014). Para Salva, Oliver y Coma (2014) es un problema que implica el abandono definitivo del proceso de formación por parte del estudiante.

Conceptualizando sobre el tema, Gardner, Dussán y Montoya (2015) definen la deserción escolar como una situación de tipo educativo a la que se enfrenta un educando en el proceso de formación, ya que de alguna manera aspira a concluir su proyecto de formación académica y no lo logra. En esta perspectiva, los autores asumen el tema desde el punto de vista de ver interrumpido el proyecto de vida de los desertores. Por su parte Portillo (2015) considera a la deserción escolar como un proceso de descolarización paulatino, que inicia a los trece años en promedio y que se evidencia con el abandono definitivo del estudiante de todo el proceso académico. Para la presente investigación, se concibe el constructo en mención, como el abandono definitivo del estudiante de la actividad académica en cualquier momento del año escolar o en el paso de un grado a otro.

Referente a la deserción escolar, Tinto (1986) crea un modelo que involucra cinco etapas, las cuales tratan de explicar como se genera el fenómeno de referencia. En tal sentido indica, que el abandono definitivo del sistema educativo influyen las características familiares e individuales del educando (etapa uno), las metas y compromisos del estudiante (etapa dos), la experiencia adquirida en el establecimiento educativo (etapa tres), la integración social del educando en el ámbito académico

(etapa cuatro) y las metas académicas (quinta etapa). En última, según la propuesta del autor de análisis, cuando un estudiante deserta de la educación formal, es porque existen elementos internos como externos que inciden en la toma de esta decisión.

Estudiosos sobre el tema, como Viale (2014), Saldaña y Barriga (2010) hacen referencia también a este constructo desde el postulado teórico de Tinto; bajo estas consideraciones exponen que la definición del fenómeno de la deserción escolar, emerge varias perspectivas, por un lado está la visión de la Institución y por el otro, la de la institución. Bajo la óptica del funcionario del centro de formación, la deserción puede verse como el fracaso del estudiante quien no completa su programa de formación. En la apreciación del estudiante, influyen sus metas individuales que pueden ser modificadas en el transcurrir del tiempo, las cuales son diferentes en la población estudiantil, porque hay unos que ingresan al sistema educativo con propósitos limitados y otros, tienen objetivos más amplios que sobrepasan el nivel de educación superior. Por consiguiente, se considera deserción, como la situación en que se enfrenta un educando, cuando no se consolidan sus determinadas metas educativas y en donde convergen aspectos personales, familiares y la experiencia vivida en el ámbito institucional; al igual que la motivación y las habilidades personales.

En correspondencia, la deserción escolar es influenciada por el compromiso del estudiante con su proceso de formación y sus metas académicas, que son afectadas por el entorno, sus vivencias en el contexto educativo y su nivel de motivación por los estudios (Saldaña y Barriga, 2010). Razón por la cual, en el ámbito académico, las distintas instituciones han creado cursos motivacionales y de nivelación para los

estudiantes, al mismo tiempo que han organizados grupos especiales, proyectados a atender casos de deserción, con el objetivo de cerrar las brechas en este sentido (Vale, 2014).

De ahí, que autores como Ruiz, García y Pérez (2014) se refieren a este fenómeno, como una problemática que genera consecuencias que limitan el desarrollo humano, social y económico de la persona y del país. Para estos autores son consecuencias personales de la deserción escolar, el bajo nivel educativo, el cual más tarde que temprano afecta el acceso al trabajo y reducen las posibilidades de ingresos económicos; en lo atinente al desarrollo del país, se engrosan las barreras de un trabajo calificado, se incrementa el mercado laboral informal y hasta la violencia.

De manera sucinta, la deserción escolar es una situación que se genera cuando el estudiante desiste de su proceso de formación, alejándose por completo del sistema educativo. De acuerdo con Ruiz, García y Pérez (2014) este problema afecta la vida personal de los educandos y a la sociedad en general; porque quien deja la formación académica tiene menos oportunidades de obtener un empleo digno, a la vez afecta el mercado laboral y la productividad del país. Por lo que es una perspectiva compleja en época de pandemia

En el sector rural, la deserción escolar es un problema de larga data que afecta no solo a los estudiantes, sino también al contexto local y nacional, porque incide en el desarrollo personal y social de la localidad rural y urbana; igualmente, en educación media del entorno de referencia, es la que mayormente se genera este fenómeno (Guzmán, 2019). Finalmente, en tiempo de la pandemia por Covid 19, debido al

aumento del trabajo infantil, la presión laboral y económica, la falta de servicios como energía eléctrica y acceso a Internet, se incrementa la deserción escolar en el campo (Alvi y Gupta, 2020).

## **2.4 Estrategias fundamentadas en las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia**

Las estrategias son acciones previstas para la consecución de un propósito y el aprendizaje, constituyen una combinación de procesos cognitivos y metacognitivos (Bocos y Peculea 2015). En cuanto a estrategias para evitar la deserción escolar, las TIC, son una opción potencialmente favorable, porque cuando se generan programas de intervención mediados por la tecnología, se propicia mayor motivación por el aprendizaje y se reduce la cantidad de educandos que desertan del proceso de formación (Gandullo, 2016). Desde la visión de Yela (2014) la utilización de las TIC, para evitar o reducir la deserción escolar, se puede lograr con la creación de entornos virtuales de aprendizaje, enfocados a facilitar el acceso al sistema educativo; así mismo, pueden ser empleadas como herramientas orientadas a incrementar la comunicación entre los agentes inmersos en la construcción del saber, gracias a las aplicaciones didácticas que brinda; favoreciendo de este modo, la adaptación del estudiante al entorno académico.

Muestra la literatura que los sistemas educativos del mundo implementaron estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia, donde las TIC, son fundamentales, pero en gran medida dependieron de las condiciones preexistentes y de los contenidos que estaban a disposición previamente (Vásquez et al., 2020). Al

respecto, la Unesco (2020) recomienda que se realice un análisis de las herramientas tecnológicas que se tengan previamente, identificando las más flexibles y de mayor facilidad de acceso, para que se implementen en el proceso educativo.

En tal sentido, en el sistema educativo de España, a través del Ministerio de Educación y formación profesional en consenso con el Consejo Escolar del Estado, que es el máximo órgano donde hay participación de los diferentes estamentos de la comunidad educativa, presentó e impulsó como estrategia para asegurar la educación a toda la población estudiantil, un plan que involucra la dotación de tecnología a los diferentes centros educativos para que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a distancia y en línea; pero hace la exigencia del acompañamiento familiar en este propósito; al igual que el mantenimiento de todas las prestaciones que reciben los educandos más vulnerables, que incluye la alimentación del comedor escolar (Ministerio de Educación y formación profesional y Consejo Escolar del Estado, 2021).

El sistema educativo de China, también ha hecho de las TIC los recursos centrales del proceso educativo en tiempo de crisis sanitaria; es así, que en asocio con el Ministerio de Industria y Tecnología, las distintas empresas de telecomunicaciones y proveedores de Internet, se amplía la cobertura de conectividad, se donan 7 mil servidores y se expande la banda de 90 terabytes; mientras que en la zona rural, le corresponde a las entidades de telefonía contribuir en la mejora de la infraestructura para posibilitar el aprendizaje a distancia de modo virtual (BID, 2021).

Por su parte los sistemas educativos de América Latina adoptaron diferentes estrategias para prestar el servicio de la educación a distancia en tiempo de pandemia

por Covid-19, donde el uso de tecnología tiene un papel preponderante (Banco de Desarrollo de América Latina, 2021). En el caso de Chile, el Ministerio de Educación de este país, puso a disposición de la comunidad escolar, la plataforma digital “*Aprendo en línea*” la cual permitió que los estudiantes pudieran desarrollar las competencias básicas de manera virtual, y gracias al acuerdo establecido con las empresas privadas de comunicaciones se otorga planes gratuitos de conexión a internet, lo que facilita el ingreso a este recurso tecnológico a más de 8 millones de estudiantes; para la zona rural se establece TV educa, la biblioteca digital y el Software educativo “*Aprendo a leer con Bartolo*” que llega con éxito a los educandos de los grados 1,2 y 3 (Ministerio de educación de Chile,2021).

En Uruguay, el sistema educativo venía siendo fortalecido desde el 2007 con el plan Ceibal, el cual le entrega a cada estudiante un computador portátil, conexión gratuita a internet y la capacitación docente en el uso de tecnología; lo que posteriormente en la pandemia actual, facilita la permanencia del alumnado en el proceso de formación a través de las clases virtuales; vale la pena resaltar, que en el fortalecimiento de la estrategia implementada en la crisis sanitaria por el Coronavirus, la Unicef apoyó la iniciativa de referencia, tanto técnica como financieramente, para que los niños, niñas y adolescentes continuaran su aprendizaje de manera remota (Unicef,2020).

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional MEN (2013) había planteado con anticipación las siguientes estrategias para evitar la deserción escolar: a) La integración de los ciclos básicos de las Instituciones Educativas; b) Plan de

mejoramiento y el fortalecimiento educativo: Se plantea que los estudiantes alcancen el mayor nivel de logros; c) La pertinencia: Se debe motivar para el acceso al conocimiento; d) Flexibilidad: Los modelos educativos que se desarrollen se deben adaptar al contexto. Del listado de estrategias establecidas por el MEN de Colombia, en la investigación se le da prioridad a la pertinencia porque invita a despertar el interés por el conocimiento, teniendo como fundamento el entorno.

En la pandemia por el Covid 19, para dar continuidad al aprendizaje en el sector rural, se implementan estrategias fundamentadas en plataformas virtuales, el uso de datos para acceder a la conectividad y establecer comunicación por vía chat entre los actores del proceso educativo (Min Tic, 2020; OECD, 2020). En las comunidades donde se dificulta el aprendizaje en línea o no cuentan con conectividad, se ha previsto el uso de la radio y televisión para llevar a cabo el proceso de aprendizaje (Cepal, 2020; Unicef, 2020). Igualmente, la elaboración de guías o talleres de aprendizaje, la comunicación por llamadas telefónicas y video llamada por parte de los docentes, con el propósito de realizar la orientación, el apoyo y acompañamiento a los estudiantes en la construcción del saber desde la distancia; la entrega de raciones de alimentos a los niños, la flexibilización del currículo y el desarrollo de las habilidades socioemocionales (Min educación, 2020).

En términos globales, las estrategias para evitar la deserción escolar, son un conjunto de acciones previstas, para que el estudiante continúe en el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esta manera, desarrolle las habilidades necesarias que le permitan desempeñarse debidamente en la vida. En este sentido, se han determinado

diversas estrategias que orientan a la integración de instituciones, la flexibilización de programas curriculares, la determinación de planes, el uso de tecnologías. En tiempo de pandemia, las TIC, son determinantes para garantizar la educación; mientras que las guías de aprendizajes, la televisión y la radio, son medios establecidos para los sitios donde no hay acceso a internet.

#### **2.4.1 Algunas limitaciones para el uso de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar.**

El uso de las TIC en el proceso educativo en tiempo de pandemia, es una de las estrategias fundamentales para asegurar la continuidad de la formación académica de los estudiantes y de este modo evitar su deserción escolar (Unesco, 2020). Sin embargo, se ha observado en los sistemas educativos de algunos países, que los estudiantes tienen algunas limitaciones para utilizar la tecnología en el aprendizaje, lo que incide negativamente en el cumplimiento del propósito propuesto, y que derivan en medidas pertinentes para su solución (Hepp, Pérez, Aravena y Zoro, 2017).

Es así, que más de la mitad de la población estudiantil de 71 países a nivel mundial, no tiene acceso a Internet; en la mayoría de los estados del continente Africano una cuarta parte de los habitantes cuenta con este tipo de tecnología; en la zona rural en el mundo, solo una cuarta parte de los educandos cuenta con Internet, lo cual es preocupante, porque en pandemia por Covid-19 la tecnología es vital para la comunicación y el desarrollo de competencias básicas, por lo que se han emprendido acciones en tiempo record, para mejorar la infraestructura tecnológica (Unicef, 2020).

En América Latina aunque se había avanzado en la implementación de la tecnología en el campo educativo, se ha evidenciado en la pandemia, la falta de

competencias digitales en el uso de plataformas virtuales; además un número considerable de familias carecen de dispositivos digitales para acceder a la educación a distancia a través de la modalidad virtual; sin embargo, se resalta la adopción de acciones rápidas para solucionar estas falencias, como la creación de alianzas estratégicas con la empresa privada para la ampliación de la cobertura tecnológica (Banco de desarrollo de América Latina, 2021),

En Chile, las autoridades educativas reconocieron en su momento que no todos los estudiantes tenían dispositivos tecnológicos ni acceso a internet, lo cual impedía que la población estudiantil de los diferentes centros escolares del contexto hicieran uso de las TIC en el aprendizaje, especialmente los de la zona rural; a razón de ello, se fortalece la infraestructura tecnológica y teniendo en cuenta las características de las herramientas tecnológicas se crean programas digitales que pueden ser descargados en cualquier momento por el educando y retroalimentado por el docente a través de los distintos medios que ofrecen las herramientas tecnológicas (Ministerio de educación de Chile, 2020).

De igual manera, en Ecuador, la falta de conexión a Internet, también es un limitante para el uso de las TIC en el proceso educativo a distancia; es así, que únicamente el 37% de los hogares tiene acceso a este tipo de servicio, lo que implica que de cada 10 estudiantes, 6 se les dificulta llevar a cabo el aprendizaje mediado por las plataformas virtuales; en la zona rural es más predominante la situación, porque solo el 16% de las familias, cuentan con acceso a internet (Unicef-Ecuador, 2020). En el territorio de referencia, las TIC son de gran utilidad en las clases mediada por la tecnología, pero es fundamental la capacitación docente para una adecuada

implementación en la enseñanza, ya que existen falencias en este sentido, lo cual incide en el aprendizaje de los educandos en pandemia. (Díaz, Ruiz y Egües, 2021).

En el contexto colombiano en el 2020, de acuerdo con la información arrojada en la encuesta de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en hogares, el 56,5% de los estudiantes tenían acceso a internet, en las cabeceras municipales el 66,6% tienen este servicio, y en la zona rural, solo el 23,9%; en cuanto al tipo de conexión el 81,3% de hogares poseen Internet fijo, pero en las comunidades rurales la conexión a internet que predomina es la móvil con 60,9 % pero es deficiente; referente a los equipos tecnológicos, la cobertura aumentó en las capitales de los municipios al 48,2%, en la zona rural el incremento corresponde al 10,4% (DANE, 2020).

En última, los limitantes del uso de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar, tienen que ver con la falta de conexión a internet, carencia de equipos tecnológicos en la población vulnerable, y la necesidad de capacitación docente en el uso de tecnología en el aula. No obstante, los distintos países han emprendidos acciones para la dotación de equipos tecnológicos, la ampliación de cobertura y la formación en tecnología del profesorado. Lo anterior, con el propósito de garantizar el proceso educativo de los estudiantes en época de pandemia.

## **2.5 Conceptualización sobre el sector rural colombiano**

El sector rural en Colombia, es sinónimo de campo, de desigualdad, marginalidad, pobreza, servicios básicos insatisfechos como salud, educación de calidad y agua potable (Norwegian Centre for conflict Resolution, 2016). Según datos del DANE (2019) la población que vive en el sector rural es de 11 millones, equivalentes

a 3,7 millones de familias en el país, que en gran parte sus ingresos económicos los obtienen de la agricultura y un porcentaje del 87% están pasando dificultades económicas debido por la pandemia del Covid -19 (Rodríguez, 2020).

Las personas que habitan en la zona rural, tienen maneras de ver el mundo fundamentadas en el uso del territorio, sus vivencias y tradiciones, las cuales son factores de nociones y modo de conocimiento que, en distintos contextos constituyen la identidad de sus moradores (Árias, 2017). El sector rural, además de la exclusión en que vive su gente, tiene que enfrentar problemas como el conflicto armado, sus formas de financiación y de abordar el dominio territorial, que agudizan la situación del campo colombiano (Corrales, 2017).

Porque el conflicto armado y el desplazamiento hacia las ciudades, ha incidido a que se vea el sector rural como área no segura y despoblada, hasta el punto que el gobierno lo ha asumido como muestra de despoblación del campo, reduciendo las inversiones en todos los ámbitos, incluida la educación; la inequidad que vive actualmente el sector rural colombiano, es el resultado de la carencia de criterios de eficiencia y de calidad en la distribución de los recursos, que a través de la historia ha favorecido al sector urbano, ya que las políticas públicas se crean en las ciudades y para las ciudades, porque sus autores desconocen la cosmovisión de las personas que habitan en el campo; razón por la cual el sector rural hace referencia al campo, donde prevalece la pobreza y el subdesarrollo (López, 2019).

Sin embargo, el gobierno de Colombia en los últimos años, viene impulsando programas que facilitan el acceso a la información y al conocimiento a los habitantes de

las zonas rurales. En esta perspectiva, se viene implementando desde el 2014, el programa *“Vive digital”* el cual impulsa la conectividad a través de 7.621 puntos digitales, en comunidades rurales con más de 100 habitantes (MInTIC, 2018). Igualmente, las instancias gubernamentales, siendo conscientes de la relevancia de las TIC, en el proceso educativo y el desarrollo de los pueblos en época de pandemia, crean el nuevo programa *“Centros digitales”* para conectar a las Instituciones Educativas rurales para facilitar la continuidad de la educación (MinTic, 2020) y evitar la deserción escolar en la zona rural, ya que es un fenómeno presente en gran medida en este contexto y que se agudiza con la pandemia del Covid-19.

En el sector rural colombiano, la deserción de estudiantes del proceso de aprendizaje, no se origina de un momento a otro, es un proceso sistemático, que se genera antes de culminar la secundaria (Acero, Briceño, Orduz y Tuay, 2020). En este contexto a veces los educandos dejan de asistir a clases para dedicarse a las actividades agrícolas, por situaciones económicas de las familias, por amenazas que ponen en peligro la vida de algún familiar, el largo recorrido para llegar a la escuela o por dé sin teres por el estudio, factores que inciden que este problema constituya un reto para la educación en el ámbito rural (Eduna, 2021) y un desafío mismo para el Estado colombiano.

En conclusión, el sector rural colombiano hay predominio de carencias relacionadas con los servicios básicos esenciales como salud, educación. Asimismo, sus habitantes enfrentan los estragos de la violencia, la exclusión, la pobreza y el abandono histórico estatal. En cuanto a lo educativo, se ha creado un nuevo programa

para garantizar el acceso a internet a los estudiantes de los diferentes establecimientos rurales de formación, y de esta manera evitar la deserción escolar en época de pandemia por el Covid-19.

## **2.6 Estado del arte**

### **2.6.1 Estudios empíricos relacionados con las TIC**

En este espacio, se detallan a continuación, los estudios empíricos que muestran el estado del arte de la investigación relacionado con las TIC. Unos se enfocan en el uso favorable de las TIC en el aprendizaje y otros muestran la pertinencia de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en pandemia. Bajo esta perspectiva, es innegable, que las TIC, están presentes en las diferentes actividades del ser humano, transformado su vida e impactando la sociedad misma (Najar, 2016). A razón de ello, son consideradas recursos con altas potencialidades que pueden ser útiles en el área educativa (Colás, De Pablos y Ballestas, 2018). Debido a la relevancia de su implementación en escenarios académicos, constituyen un tema interesante y central de diversos estudios en el plano internacional, nacional y local, ya sea para conocer su incidencia o en la búsqueda de soluciones a problemas del contexto.

En el plano internacional, Olivares, Angulo, Torres y Madrid (2016) llevan a cabo en México un estudio, con la finalidad de determinar el nivel, en la que más se ha hecho énfasis la integración de las TIC en la educación; por lo que se seleccionan y analizan 470 investigaciones realizadas entre los años 2004 y 2016, evidenciando entre los resultados, que el uso de las TIC, en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido abordado en la última década de manera exponencial en el nivel de educación

superior, mientras que en los niveles de preescolar, educación básica y media, son los que menos se centran los trabajos; se concluye, que las TIC, en el aprendizaje, es un tema de vigencia, pero se requiere mayor énfasis de investigaciones en el nivel de educación media. El trabajo de reflexión, muestra que el uso de las TIC en el aprendizaje, ha generado distintos estudios, estos se enfocan mayormente en la educación superior, por lo que se requiere más énfasis en los demás niveles inferiores de formación, aspecto que respalda la realización de la investigación.

Por su parte, Najjar (2016) tiene la apreciación, que las TIC aplicadas al campo de formación, aportan en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, en lo administrativo, y de la sociedad misma; porque ayudan a desarrollar la creatividad y sociedades más democráticas e inclusivas. Como parte de sus conclusiones señala, que las TIC, deben ser asumidas como un conglomerado de tecnologías que hacen posible el acceso, creación, comunicación de la información en distintos formatos, lo cual favorece el quehacer educativo. Visión que es producto de los hallazgos encontrados en su estudio, *Tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación*, llevado a cabo en España, donde hace una revisión de 40 artículos recopilados en base de datos y centrados en las TIC, con el objetivo de identificar el uso de la Tecnología en el ámbito educativo. Este trabajo es coherente con la investigación, porque muestra de manera implícita las funcionalidades de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje, las cuales benefician el proceso educativo.

Igualmente, Huertas y Pantoja (2016) en su trabajo, llevado a cabo en el contexto Español, enfocado en indagar por el efecto de las TIC en el rendimiento académico y la

motivación de los estudiantes, después de aplicar un cuestionario y hacer una observación a 144 estudiantes, evidenciaron que los recursos tecnológicos han alcanzado gran significancia en el campo educativo, específicamente en la secundaria, ya que los educandos de este nivel que hicieron uso de estos medios en las actividades de aula, mostraron mejor desempeño e interés por el conocimiento, resaltando como conclusión, que el empleo de las TIC, en programas educativos, contribuye en gran medida en la apropiación del saber y en el mejoramiento del rendimiento escolar. Este trabajo tiene relación con la investigación, porque expone el beneficio de las TIC, en el aprendizaje.

En esta misma línea, Colas, de Pablo y Ballesta (2018) a partir de su trabajo bibliográfico llevado a cabo en España, titulado, Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación, orientado a identificar la incidencia de las TIC, en los primeros niveles académicos del sistema educativo español, tienen la apreciación que a pesar que existe una integración lenta de las TIC, en la primaria y secundaria, estas herramientas tecnológicas inciden positivamente en la enseñanza-aprendizaje, aportando en las mejoras metodológicas; debido a que aumenta el interés de los estudiantes, la participación, colaboración, autonomía y la toma de decisiones. Resaltan entre sus conclusiones principalmente, que las TIC, son excelentes recursos para la construcción del conocimiento de modo dinámico.

Al respecto, Jamaladdin, Sayed, Pari y Maryam (2017) realizan en Irán un estudio cualitativo, con el propósito de identificar el papel de las TIC en la enseñanza, por lo que hacen una exploración bibliográfica que permite identificar entre los

hallazgos, el rol benéfico de las herramientas digitales en el proceso de formación. Concluyen, que la utilización de las herramientas tecnológicas facilita el desarrollo de habilidades de los educandos para resolver problemas, responder preguntas, estimular la creatividad y la motivación. Es decir, las tecnologías según lo dicho por los autores, son medios propicios para motivar el aprendizaje de los educandos, lo cual es consecuente con lo dispuesto en la investigación, porque se muestra que las TIC, son apropiadas en el aprendizaje y pueden incidir en el interés del estudiante por su proceso de formación.

En este orden de ideas, Kumar y kei (2016) en su investigación cualitativa, ejecutada en Fiji, centrada en indagar sobre el uso de las TIC en el proceso de aprendizaje, aplican una encuesta a 55 docentes de tres escuelas técnicas, observando entre los resultados, el reconocimiento de las potencialidades de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por parte del profesorado, los cuales indican que cuando el uso de los recursos tecnológicos es producto de la planificación y de un diagnóstico previo, son un medio propicio para el aprendizaje, porque estimulan la creatividad, la participación en la enseñanza. Al mismo tiempo concluyen, que los docentes del nivel técnico, valoran las potencialidades de las TIC en el aprendizaje, debido a que contribuyen en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y de las demás disciplinas del saber, razón por la cual, su implementación en el campo educativo es una constante institucional. El estudio de análisis muestra relación con la investigación, porque hace de las TIC su tema central y además resalta que son recursos que estimulan la motivación de los educandos.

A su vez, Dei (2018) en su trabajo, *Assessing the Use of Information and Communication Technology in Teaching and Learning in Secondary Schools*, desarrollado en Ghana y enfocado a evaluar la implementación de las TIC en la enseñanza-aprendizaje en 10 escuelas del sector sur de Ghana por lo que aplica una encuesta a docentes y estudiantes de centros educativos del contexto; evidenciando entre los hallazgos, que el uso de las TIC, en el aprendizaje requiere de ciertas condiciones para que su impacto sea positivo en la construcción del conocimiento; dado que las dificultades de cobertura tecnológicas y la falta de capacitación de docentes en competencias digitales, son un limitante para su adopción en el aula. Además, concluye, que la edad y género puede ser un obstáculo para la adopción de las TIC, debido a que los docentes y estudiantes más jóvenes tienen mayor conocimiento al respecto. La relación del trabajo de referencia con la investigación radica, en que muestra el uso favorable de tecnología en el aprendizaje y algunos requerimientos que se deben cumplir para tal fin.

En correspondencia, Muhammad (2016) en su estudio descriptivo, ejecutado en Pakistán, se enfoca en realizar un análisis sobre el uso de las TIC, en el nivel de secundaria en la provincia de Punjab; para tal fin, conforma una muestra de 200 docentes de secundaria, a quienes les aplica una entrevista, que le permite evidenciar en los hallazgos, que el uso de las TIC, influyen en gran medida en los hábitos de enseñanza de los docentes y en el aprendizaje de los estudiantes, ya que pueden contribuir en el mejoramiento de los ambientes de construcción del conocimiento. Como conclusión expone, que existe una marcada motivación de los docentes por implementar las herramientas digitales, en el proceso de enseñanza-aprendizaje,

debido a sus beneficios en el aprendizaje, pero se requiere la dotación de herramientas tecnológicas y la capacitación del profesorado en el uso e implementación de las herramientas tecnológicas en el aula. El trabajo expuesto, tiene relación con la investigación porque resalta el uso benéfico de las TIC, en el aprendizaje, además coinciden en el mismo alcance descriptivo dado a la indagación.

Sobre el uso de las TIC en el aula, De Aldama y Pozo (2016) realizan una indagación en Madrid, pero publicada en idioma inglés, denominada, *How are ICT used in the classroom? A study of teachers' beliefs and uses*, con el propósito de analizar las creencias y los usos de las TIC; para tal caso, aplican un cuestionario a 16 docentes de educación Infantil y Primaria, además, analizan 42 actividades propuestas por los profesores que involucran la utilización de los medios tecnológicos, que posibilita observar entre los resultados, que en el contexto se reconocen las bondades de las TIC, en el desarrollo de entornos de aprendizajes significativos centrados en el estudiante, debido a que estimulan la motivación por el conocimiento, pero existen falencias a la hora de aplicarlas en el aula. Como conclusión se resalta la concepción de los docentes del contexto de la incidencia positiva de los recursos digitales, en los espacios de construcción del saber, sin embargo, se requiere mayor capacitación para su uso. El estudio se relaciona con la investigación, porque muestra los beneficios de las TIC en el aprendizaje.

Por su parte la Unesco (2020) en su estudio descriptivo que tiene como propósito, analizar la ayuda que pueden proporcionar las tecnologías durante la pandemia, por lo que recolecta datos en diversos países, que muestran entre los

hallazgos, que a pesar que una gran cantidad de docentes y estudiantes no estaban preparados para el paso del quehacer educativo de manera presencial al virtual, debido a la pandemia, las TIC, son recursos que en gran medida posibilitan la continuidad de la práctica pedagógica a nivel mundial; se concluye, que las TIC, en la época de la pandemia generada por el Covid-19, resultan ser herramientas pertinentes para la enseñanza –aprendizaje. La relación del artículo expuesto con la investigación, se enmarca en la pertinencia de las TIC, como recurso para el proceso enseñanza-aprendizaje en pandemia.

En otro estudio descriptivo, de autoría de Pino et al.,(2020) rotulado, *Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza – aprendizaje durante la pandemia del COVID-19*, llevado a cabo en el Ecuador, enfocado a identificar la usabilidad de las TIC, en la enseñanza – aprendizaje en la pandemia por el Covid 19, se hace una revisión documental y bibliográfica, que permite apreciar entre los hallazgos, que las herramientas tecnológicas son fundamentales para la continuidad del aprendizaje en medio de la crisis sanitaria generada por el Coronavirus, a pesar que fue un cambio sorpresivo para docentes y estudiantes, pasar de la educación presencial a la virtual; concluyendo, que a pesar de la parálisis de la educación presencial por la pandemia, se hacen eminentes esfuerzos para garantizar la enseñanza-aprendizaje, donde las TIC, son esenciales en la construcción de conocimiento. Este trabajo pone en prevalencia, la significancia de las TIC, en la construcción del saber en la pandemia por Covid-19, consideración, que muestra la relación teórica con la investigación.

De igual modo, en el plano colombiano, el Ministerio de las TIC (2020) realiza un estudio centrado a resaltar el uso de las TIC para afrontar la pandemia y haciendo uso de datos derivados de varios documentos y del método de la narrativa, expone entre sus resultados, que debido a las transformaciones que ha generado la pandemia por Covid-19, hay un mejor aprovechamiento de los recursos tecnológicos, los cuales son valorados como los mejores medios para la equidad y el acceso al conocimiento; por lo que las TIC son instrumentos indispensable para el trabajo, estudio, capacitación, recreación y sobre todo para garantizar la continuidad del proceso educativo; concluyendo que las TIC, son indispensables para avanzar en el proceso educativo en la pandemia por Covid-19 y en las distintas actividades de la vida. En este estudio se asume la postura teórica de la relevancia de las TIC, en el desarrollo y continuidad del proceso educativo en la crisis sanitaria ocasionada por el Covid-19, connotación que muestra la relación con la investigación.

Asimismo, la temática es abordada por Rey (2020).en su estudio cualitativo, *Las TIC en Colombia y su implementación en la educación en tiempos de pandemia*, orientado a indagar sobre la implementación de las TIC durante la crisis sanitaria por Covid 19; en el cual se hace una revisión documental que permite exponer en los resultados, que en la zona rural en su gran mayoría, no posee conexión a Internet, aspecto que dificulta el aprendizaje virtual, pero a pesar de ello, las familias hacen todo lo posible para conseguir datos, para que sus hijos continúen el proceso educativo de manera constructiva, a través de computadores, teléfonos celulares, televisores, videos y tablets. En la conclusión se resalta, la importancia de las TIC, en el campo de la educación ya sea en la zona urbana o rural, debido a que facilita la continuidad del

aprendizaje y la realización de las actividades escolares desde la casa, en la pandemia. El estudio tiene relación con la investigación en la perspectiva teórica que las TIC, son fundamentales para que el aprendizaje se lleve en casa y de este modo evitar la deserción escolar en pandemia.

De igual manera, Rueda, Luna y Avendaño (2021) en su trabajo cuantitativo-descriptivo, titulado, *Estudiantes de pregrado frente a la educación mediada por TIC*, se enfocan en realizar un análisis sobre la educación mediada por TIC en pandemia por Covid-19; desde la perspectiva de los estudiantes de pregrado de distintos programas de una universidad pública de la ciudad de Cúcuta; los resultados del cuestionario de 30 preguntas aplicado a 540 educandos de los primeros niveles de educación superior, muestran la percepción positiva de los alumnos, a cerca del aprendizaje mediado por las TIC, pero resaltan que la práctica pedagógica de la mayoría de los docentes no es la mejor, y que la falta de internet sobre todo en la zona rural, es uno de los principales desafíos para el uso de tecnología en el campo educativo; se concluye, que desde la percepción de los estudiantes, las TIC posibilitan el aprendizaje en pandemia, siempre y cuando los docentes fortalezcan las practicas pedagógicas. El estudio se relaciona con la investigación, porque valora las percepciones de los estudiantes y asume la postura teórica del uso benéfico de los recursos tecnológicos en la educación.

El uso de las TIC, en el aprendizaje, es un hecho que hace parte de la cotidianidad educativa. Así lo demuestra una investigación cualitativa realizada en la ciudad de Medellín, por Garzón (2018) enfocada en analizar el uso y apropiación de las TIC, por parte del profesorado. Por lo que hace uso de la observación y aplica una

entrevista a docentes y estudiantes, que permite apreciar entre los resultados que la mayoría de los docentes, se le facilita el acceso a las herramientas informáticas y a la vez reconocen su impacto benéfico en la práctica educativa y en la investigación; aunque solo una minoría del profesorado que posee conocimiento técnico en la materia. Además se evidencia que las TIC posibilitan la actualización, verificación y eficiencia del conocimiento; de ahí, que se concluye que las TIC son medios pertinentes para la gestión y socialización del saber teniendo como fundamento las necesidades de los estudiantes. El estudio de análisis expone la pertinencia de las TIC, en el proceso educativo, lo que muestra la relación con la investigación.

En resumidas cuentas, la valoración favorable de las TIC, en la educación, motiva su implementación en las Instituciones Educativas del contexto Colombiano durante los últimos años. Lo anterior, con el fin de dar un viraje positivo a los distintos procesos educativos que infiere la actividad académica en tiempo de pandemia. Ya que las herramientas tecnológicas son reconocidas como medios didácticos que ayudan a potencializar la práctica pedagógica y el aprendizaje en beneficio del desarrollo de las capacidades de los estudiantes (Jiménez y Forero, 2016).

### **2.6.2 Estudios empíricos relacionados con la deserción escolar**

Sobre el tema de la deserción escolar, hace en Estados Unidos la investigación, *Preliminary Validation of the Dropout Risk Inventory for Middle and High School Students*, con el propósito de realizar una descripción del inventario de riesgo de abandono (DRI), al mismo tiempo que se suministra una validación preliminar de sus características psicométricas; con esta finalidad se seleccionan 343 estudiantes de un

distrito urbano, a quienes se les aplica la escala DRI. Los hallazgos sacan a la luz, que el bajo desempeño académico de los estudiantes es causal de riesgo de deserción escolar. En las conclusiones se indica, que el inventario de riesgos de deserción, proporciona información para prevenir la deserción escolar (Vaughn et al., 2020). El trabajo expuesto muestra que el fenómeno objeto de análisis se genera progresivamente y para evitarlo, se debe determinar los comportamientos que constituyen riesgo en este sentido. Puntos de vistas que muestran la coherencia con la investigación.

Haciendo alusión a la deserción escolar Hernández, Álvarez y Aranda (2017) llevan a cabo un estudio en España, enfocado a analizar el fenómeno de la deserción escolar, mediante una revisión bibliográfica de 53 artículos publicados de la base de datos Dialnet entre 2000 y 2016. Encontrando entre los resultados, que el tema objeto de indagación, es de amplia transcendencia social; por lo que ha provocado un volumen amplio de publicaciones; entre las conclusiones se resalta, que la deserción escolar es un problema de gran relevancia ocasionado por distintas causas; pero se requiere mayor articulación entre los claustros académicos, para que el conocimiento generado al respecto, contribuya a su solución. El trabajo foco del análisis, señala a la deserción escolar como un problema de interés social y tal apreciación, fundamenta la relación con la investigación.

En relación al tema, el Ministerio de Educación de Chile (2020) realiza un estudio descriptivo, enfocado en analizar la educación en pandemia en el contexto chileno, y con fundamento en los datos recolectados en distintas localidades por medio virtual, se

indica en los resultados, que en el ámbito académico, la pandemia del Covid-19, altera la dinámica educativa, limita la interacción entre los diferentes actores de la comunidad escolar, lo que genera mayor riesgo de deserción escolar; por lo que se vienen haciendo grandes esfuerzos para reducir este problema, mediante el uso de tecnología apropiada para el aprendizaje desde la casa. Entre las conclusiones, se señala la deserción escolar como uno de los problemas sociales agudizado por la pandemia; por lo que se fomenta el uso de las TIC en la actividad académica, debido a que fortalece la interacción con los estudiantes y las familias, el trabajo colaborativo, generan motivación y clases interactivas.. El estudio muestra la indispensabilidad de las TIC en época de pandemia para evitar la deserción escolar, ya que cumplen diversas funciones, lo que sustentan la relación con la investigación.

Por su parte, Panchai y Rodríguez (2020) en su trabajo de enfoque mixto, *La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia, adelantado en Manta, Ecuador*, orientado en estudiar la deserción escolar, aplicaron encuesta y entrevista a estudiantes desertores. Los resultados ponen en evidencia que la deserción escolar constituye un verdadero reto en tiempo de pandemia, porque existe carencia de conectividad a internet y de equipos tecnológicos los cuales se les dificulta conseguirlos a la familia, por sus escasos ingresos. Como conclusión se detalla, que a pesar de la falta de conectividad a internet, las herramientas tecnológicas son vitales en el aprendizaje en tiempo de pandemia. El estudio es coherente con la investigación, porque expone explícitamente la relevancia del problema de estudio, e implícitamente reconoce la significancia de los recursos tecnológicos para evitar la deserción escolar en tiempo de crisis sanitaria por Covid-19.

Referente al tema, Díaz, Ruiz y Egües (2021) en su estudio de campo y con diseño no experimental, denominado, *Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19*, se enfocaron en realizar un análisis del impacto del uso de las TIC en los ambientes de formación en línea de la Universidad de Guayaquil, en tiempo de pandemia por el COVID-19; por lo que aplica una encuesta a 246 docentes y 276 de estudiantes de las 17 facultades del plantel educativo de referencia; encontrando entre los hallazgos que tanto para el profesorado, como para los estudiantes, las TIC, son valoradas como tecnologías que favorece la continuidad del aprendizaje y evita que muchos estudiantes deserten del sistema educativo. En el estudio expuesto, tiene la visión teórica que las TIC son recursos tecnológicos indispensables en la educación en pandemia y que contribuyen a evitar la deserción escolar, lo cual es coherente con la investigación.

En el ámbito colombiano, en un estudio cualitativo realizado por Ramírez (2020), centrado en determinar el impacto de la pandemia en la educación, a través de una revisión documental y entrevistas telefónicas a estudiantes de distintos planteles, se ha puesto en evidencia en los hallazgos, que el cierre total de los planteles educativos públicos, provocado por la pandemia del Covid-19, es un factor que incrementa el desinterés por el proceso de formación en 13,000 educandos, ya que no se conectan a las clases virtuales y tampoco reportan el desarrollo de las guías de aprendizajes, de manera, que la falta de computadoras para acceder a las clases digitales, las dificultades económicas, más los problemas específicos del área académica, como la desmotivación por el aprendizaje, la práctica pedagógica tradicional, hacen más grave el problema de la deserción escolar en tiempo de pandemia. El estudio de análisis se

relaciona con la investigación, porque señala como causa de la deserción escolar, el desinterés por el proceso educativo, lo cual es coincidente con la visión que se tiene en el marco de la indagación.

Una perspectiva similar, se aprecia en el estudio de Quintero (2020) denominado, *El efecto del COVID-19 en la Economía y la Educación: Estrategias para la Educación Virtual de Colombia*, enfocado a mostrar los efectos del Covid 19 en la economía y la educación, donde se realiza un análisis documental, que admite evidenciar entre los hallazgos, que la educación virtual, es uno de los medios más pertinentes para el proceso educativo en pandemia, y de esta manera evitar que los estudiantes deserten de sus estudios; por tal razón, se debe aplicar estrategias como, propiciar la comunicación entre estudiantes, docentes y padres de familias, flexibilizar al máximo las actividades, realizar apoyo y retroalimentación, planificar actividades innovadoras. Como parte de la conclusión se resalta, que las TIC, son adecuadas para evitar la deserción escolar en pandemia. El trabajo de referencia, es congruente con la investigación, porque enriquece el postulado teórico, que las herramientas tecnológicas evitan la deserción escolar en tiempo de pandemia.

Razón por la cual, la deserción escolar es de relevancia y de ahí, que en la indagación cualitativa, *La motivación como factor sobresaliente en la deserción*, se enfoca en establecer la motivación por el proceso educativo como un elemento esencial para reducir el fenómeno de referencia. En este sentido, se realiza una entrevista a 20 estudiantes en la ciudad de Bogotá, evidenciando entre los resultados, que la motivación por el aprendizaje, incide en la decisión de un estudiante deserte de su

proceso de formación; porque un adolescente desmotivado no le ve importancia a la educación, ya sea por frustración o por el poco acompañamiento institucional. Por lo que se concluye, que las estrategias orientadas a evitar la deserción escolar, deben motivar a los estudiantes por el aprendizaje para el logro del objetivo propuesto (Nossa, 2017). El trabajo expuesto, guarda relación con la investigación, porque se centra en el tema de la deserción escolar.

En definitiva, la deserción escolar es percibida en la presente época, como un fenómeno que afecta notablemente el porvenir de las personas (García, 2017). Este constructo es uno de los temas importantes para los investigadores, debido a que contribuye al aumento de la pobreza, la discriminación y exclusión social; denotaciones que tienen incidencia negativa en la sociedad. En la pandemia por Covid-19, se ha propuesto hacer uso de las TIC, para la continuidad del aprendizaje de la población estudiantil y evitar la deserción escolar, sin embargo, no se puede desconocer que existen limitantes para el uso de tecnología en el proceso educativo como la falta de equipos tecnológicos y de conectividad a internet en comunidades rurales, por lo que los padres de familia compran datos y equipos para que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes continúen su formación por medio virtual y de esta manera no deserten del proceso de formación académica (Ramírez, 2020).

## **2.7 Análisis jurídico-normativo**

A continuación, en este espacio, se hacen mención a los fundamentos normativos jurídicos de la investigación tanto a nivel internacional y nacional. A nivel internacional está la Declaración universal de los Derechos Humanos, documento en

que se definen por primera vez, los derechos humanos fundamentales, que deben ser protegidos y preservados en el ámbito global. Entre estos preceptos fundamentales, se encuentra la educación, que es determinado como un derecho propio de toda persona, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 26, de la citada norma (Declaración Universal de los Derechos Humanos, art 26).

Igualmente, otra norma internacional que da fundamentación jurídica y legal a la investigación son, los objetivos de desarrollo sostenible, que constituyen el centro de la agenda 2030. Norma en la cual, los estados miembros de la ONU, en asamblea realizada en el 2015 en la ciudad de Nueva York, asumen una visión colaborativa enriquecida, al mismo tiempo que consideran una perspectiva integral del futuro próximo (ONU, 2018). Por tal razón, los propósitos definidos para lograr el desarrollo sostenible en el mundo, son de carácter universal, transformador y civilizatorio, siendo la educación el medio idóneo para poner fin a la exclusión social, la inequidad y la pobreza (Cepal, 2017).

Por otra parte, otra norma que es base legal del estudio, es la declaración de Incheon. Este documento normativo, es un acuerdo establecido en el 2015 por los países miembros de la ONU, en el marco del foro mundial de educación realizado en la Ciudad de Incheon, Corea del Sur y en que se define la agenda internacional educativa para lograr un aprendizaje a lo largo de la vida y las acciones a seguir en este ámbito, a favor de los objetivos de desarrollo sostenibles. Tal es el caso, que esta disposición, es vista como el paso de la aprobación a la acción (Unesco, 2019).

En la nación colombiana, las bases jurídicas y normativas del estudio la constituye principalmente la Constitución política de Colombia, la Ley general de Educación 115 de 1994. En este orden de ideas, en el territorio colombiano, la educación es un derecho constitucional y fundamental de todo sujeto, sin distinción de raza, color político o condición social (Const, 1991, art, 56). En coherencia con este precepto constitucional, se determina entre los fines de la educación, la formación integral la educación como un proceso que facilite la participación de todos los colombianos, la apropiación y creación de los distintos saberes etc., (Ley 115,1994, art, 5).

En cuanto al uso de las TIC, en el proceso educativo, es promovido por el plan nacional decenal de educación 2016-2026, el cual es una propuesta nacional para diez años, que guía las acciones a seguir en materia educativa, enfocadas en impulsar desde la educación, el ámbito económico y la transformación social. Entre los principales desafíos del documento, considera, promover el uso pedagógico apropiado de las TIC, con la finalidad de favorecer la enseñanza y el aprendizaje, la investigación, la innovación y la construcción de nuevos saberes (Ministerio de Educación de Colombia, 2016). De igual manera, el Decreto 660 del 13 de mayo de 2020, por el cual se declara la emergencia sanitaria en Colombia por el Covid 19 y se dictan medidas para evitar y mitigar el contagio (Gobierno de Colombia, 2020).

En resumidas cuentas, los fundamentos normativos jurídicos del estudio, lo constituyen principalmente, la Declaración universal de los Derechos Humanos, los objetivos de desarrollo sostenible, la Declaración de Incheon, el artículo 67 de la constitución política de Colombia, la Ley General de educación 115 de 1994, el plan

decenal de educación 2016-2026.. Disposiciones, que promueven fundamentalmente el derecho de la educación para todos y la educación de calidad, en la cual admite el uso de las TIC en el aprendizaje.

A modo de conclusión del capítulo, se considera, que el tema de la deserción escolar es de importancia para varios autores, debido a las afectaciones sociales y personales que genera. En la época actual, la problemática de referencia se ha incrementado debido a la pandemia por Covid-19, generando nuevos retos en el aprendizaje. Por lo que se ha planteado el uso de las TIC en el proceso educativo, ya que se ha evidenciado, que las herramientas tecnológicas ayudan a evitar la deserción escolar, porque brindan muchas facilidades y opciones para la construcción del conocimiento de manera virtual o en la realización de actividades mediadas por las TIC.

## **CAPÍTULO III MÉTODO**

En el presente capítulo se hace una descripción a los diferentes aspectos que constituyen la metodología de la investigación. En esta línea, se detallan los objetivos (general y específicos), los participantes del estudio que para el caso, son 20 estudiantes del grado décimo, (activos y desertores), el escenario, los instrumentos, el procedimiento, el diseño del método, el análisis de la información y las consideraciones éticas de la investigación, donde se determinan los acuerdos y normas de total cumplimiento durante el desarrollo de la investigación, entre las cuales están, el permiso por parte de la directiva de la institución, la firma del consentimiento informado, el anonimato de los datos de los participantes y el uso exclusivo de la información solo con el fin previsto. En términos generales, en este espacio se resaltan todo lo relativo a la metodología aplicada para el cumplimiento del objetivo propuesto.

### **3.1. Objetivo**

---

#### **3.1.1. General**

Valorar si las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes evitan la deserción escolar en pandemia por el Covid 19, en el grado décimo de la institución educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó- Colombia, a través de la aplicación de instrumentos cualitativos de medición, para aportar en la generación de conocimiento en este ámbito.

#### **3.1.2. Específicos**

- Interpretar el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la zona rural, mediante la aplicación de la entrevista, para una mejor

comprensión del conocimiento previo sobre el tema.

- Identificar las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia por Covid 19, a partir de la perspectiva de los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para la generación de conocimiento en este sentido.
- Comprender la incidencia del uso de las TIC en el aprendizaje, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural, mediante el análisis de la información recolectada de los estudiantes en la entrevista y en la observación, para la realización de especificaciones al respecto.
- Integrar una teoría a partir de las interpretaciones realizadas sobre las funcionalidades de las TIC, desde la perspectiva de los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para que sirva de referente en el contexto o a otros similares.

### **3.2. Participantes**

---

En coherencia con la naturaleza de la investigación en relación al problema, los objetivos y de acuerdo con Hernández, et al., (2014) la población o universo de la investigación la constituyen los estudiantes de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en la zona rural. En este plantel educativo la gran mayoría de los educandos, pertenecen a la etnia afrocolombiana (también llamados afrodescendientes o negros), a la religión católica y provienen de familias de escasos recursos económicos, donde la madre es la responsable del hogar. El sustento lo obtienen de actividades agrícolas o

de trabajar en casas de familias en la ciudad de Quibdó (Proyecto Educativo Institucional, 2018).

La muestra la constituyen un total de 20 participantes, donde 15 son estudiantes activos y 5 son desertores del grado décimo. Como criterio de inclusión de la muestra, se determina que los educandos tengan ausencia reiterada en el proceso de formación y en el caso de los desertores que el abandono del sistema educativo no exceda de un año. De ahí, que inicialmente se plantea el uso de la técnica de bola de nieve en el proceso de muestreo; pero, ante la no autorización de la mayoría de los padres para la participación de sus hijos e hijas en la investigación (debido al miedo al contagio del virus del Covid-19), el muestreo se realiza por voluntariado. No obstante, el criterio de inclusión definido previamente, se cumple tanto en el caso de los estudiantes activos y desertores.

### **3.3. Escenario**

---

El escenario de la investigación tiene que ver primeramente con el municipio de Quibdó, el cual está ubicado en el centro del Departamento del Chocó, rodeado por el río Atrato, con un número de habitantes 120.679, de gran predominio de la etnia afrodescendiente (DANE 2018). Los lugares más representativos de Quibdó por su valor cultural son, el edificio de la alcaldía municipal, el malecón, la catedral de Quibdó, entre otros. Tiene una extensión de 3337,5 km<sup>2</sup>, de la cual, 13,5 km<sup>2</sup> (0,4%) corresponde al área urbana y el 3323,9 km<sup>2</sup> (99,6%) pertenecen al sector rural compuesta por 27 corregimientos, entre los cuales está Tutunendo, pueblo majestuoso

y turístico, donde está localizada la Institución Educativa Cristo Rey (Alcaldía de Quibdó, 2019). A continuación, se muestran imágenes del municipio de Quibdó.

Figura 4 Imagen de la alcaldía de Quibdó.



Fuente; Elaboración propia

Figura 5. Imagen del malecón de Quibdó



Fuente; Elaboración propia

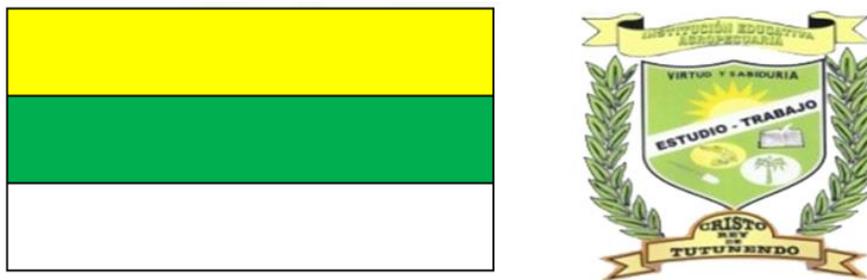
Ahora pasando al escenario central de la investigación, se resalta, que la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el barrio San Francisco del corregimiento de Tutunendo, zona rural del municipio de Quibdó- Chocó, se encuentra a 14 kilómetros de la ciudad capital. Es un establecimiento de carácter público con una población estudiantil de 700 alumnos que en su mayoría son afrodescendientes provenientes de familias de escasos recursos económicos y que su calidad educativa va en ascenso, gracias a las estrategias institucionales implementadas (Secretaria de educación de Quibdó, 2019).

Formar seres humanos íntegros, competentes y proactivos en los sectores agropecuario y turístico, mediante proyectos pedagógicos que permitan empoderar a la comunidad educativa de sus saberes ancestrales y culturales para aportar al desarrollo de las condiciones de vida de la región (I.E, Cristo Rey, 2018, p, 10).

Mientras que su visión, está enfocada a que en el 2023, el establecimiento educativo será reconocido en las distintas esferas sociales por su liderazgo en la formación de personas con habilidades en la generación de proyectos productivos agropecuario, que sirvan de fomento del turismo y de desarrollo en la región. Tiene por lema virtud, sabiduría, estudio y trabajo. Por otra parte, de conformidad con el PEI, el código Dane, asignado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, que identifica el claustro académico es, 227001001871( Consejo Directivo I.E, Cristo Rey, 2018).

La práctica pedagógica del contexto, tiene su fundamento en el aprendizaje constructivista y en valores y principios como el respeto, liderazgo, responsabilidad, creatividad, planificación, tenacidad (hace referencia a la capacidad de mantener la motivación en cada proyecto emprendido y saber sortear las adversidades para lograr los objetivos establecidos), el principio de aprender a prender (es asumido como la posibilidad para actuar con autonomía ante el conocimiento), participación, democracia e identidad cultural, este último, promueve el amor y valoración de la cultura afro y demás grupos étnicos; así como el respeto por la diversidad racial. Los símbolos principales son la bandera conformada por tres colores, amarillo, verde y blanco; en su orden, el primero representa la luz, la sabiduría y las riquezas del entorno; el segundo hace referencia a la naturaleza y el tercero refleja la paz y la pureza. Por otra parte, está el escudo compuesto por elementos como el libro, pala, animales, plantas y el sol (Consejo Académico, I.E, Cristo Rey, 2018). Tal como se observa en la imágenes que se relacionan a continuación.

Figura 6. Símbolos institucionales de la I.E



Nota: La imagen a la izquierda corresponde a la bandera del plantel educativo, mientras que la imagen de la derecha es el escudo de la I.E, Fuente (I. E, Cristo Rey, 2018, p10)

En cuanto a la planta física, actualmente está en reparación debido a su antigüedad, esta cuenta con tres bloques donde se atienden los niveles de preescolar, básica primaria y la secundaria y la media; además cuenta con una sala de informática que no es suficiente para el número de estudiantes, porque solo tiene 60 computadores que en su mayoría está en mal estado; la conexión a internet es deficiente, ya que se cae la conectividad a todo momento por las lluvias constantes, situación que obstaculiza la realización de actividades virtuales de aprendizajes, sin embargo, no impide la motivación de los educandos en los ambientes de construcción del saber que involucra el uso de las TIC. Es de resaltar, que las aulas son espaciosas, lo cual es favorable para la recogida de los datos, porque brindan comodidad a los estudiantes para responder los interrogantes que integran los instrumentos definidos para tal fin (Coordinación académica de la I.E, 2019). En seguida se relaciona imágenes de la planta física del establecimiento educativo.

Figura 7. Imágenes de la planta física de la I.E Cristo Rey



Nota: La imagen a la izquierda corresponde a la planta física interna de la I.E. y la imagen de la derecha es la fachada exterior del plantel educativo.

Fuente: Elaboración Propia

Según la información contenida en el PEI, del establecimiento educativo, la creación del plantel de formación es producto del amor por su tierra de varios líderes sociales como Luis María Mosquera, Felipe Mosquera, Primitivo Chaverra, German Valencia (fallecidos) y otros, con la colaboración del Secretario de Educación de esa época William Valencia y el sacerdote Santiago Rivas, en el año 1976 crearon inicialmente el colegio Cooperativo Cristo Rey de Tutunendo, teniendo como rector, el licenciado Evelio Caicedo Mena, funcionando en una casa de familia y después en un kiosco construido por la comunidad. Con el paso del tiempo, se cambió de nombre por el que es conocido en la actualidad. Es de anotar que han sido muchos los rectores que han tenido la responsabilidad de dirigir este plantel, entre los que se destacan, Luz Estela Serna, Rafael Elacio Peña salcedo, Rocío Areiza Martínez, Francisco Valencia Caicedo, entre otros. Hoy día, la Institución Educativa, se encuentra bajo la dirección de la especialista Betty Cecilia Valencia Mena, en calidad de rectora encargada y una coordinadora (Consejo Comunitario de Tutunendo, 2017).

Por último, la Institución Educativa Cristo Rey, por estar ubicada en una zona rural turística del municipio de Quibdó, está rodeada de grandes riquezas naturales y cuenta con vías terrestre y fluvial que facilitan el acceso de las personas. Sin embargo, enfrenta los estragos de la violencia que ha transformado la dinámica social de sus moradores, incrementando la pobreza de su gente, la cual se refleja en el aula, porque en su gran mayoría de los alumnos de la educación media, deben de trabajar, para ayudar en el sustento familiar. De ahí, que el temor y el silencio impuestos por los actores armados ilegales y por la delincuencia común, también es otra dificultad que se debe sortear desde el ámbito escolar (Mosquera y Romaña, 2016).

### **3.4. Instrumentos de recolección de información**

---

En la investigación, los instrumentos que se emplean para la recogida de la información son la entrevista y la observación. En cuanto la entrevista, es prevista con 16 preguntas enfocadas a medir las categorías principales de la indagación, identificadas como las TIC y la deserción escolar, según la visión de la población estudiantil tanto activos como desertores; además esta se aplica a petición de los participantes, de manera individual y presencial conservando las medidas de bioseguridad. El instrumento cualitativo de la entrevista, favorece el acercamiento a las fuentes de información primaria y directa (Pulido, 2015) y constituye un recurso dinámico y flexible para la recogida de los datos, en concordancia con lo expresado por Díaz, Torruco, Martínez y Varela (2013); el formato de la entrevista se puede ver en el anexo1, y las categorías y dimensiones que mide se relacionan en la tabla siguiente.

Tabla 3. La entrevista y las categorías que mide

Instrumento	Número de preguntas	Categoría que mide	Dimensiones	Preguntas según la dimensión
La entrevista	16	Las TIC	Dimensión 1.1 Significado de las TIC Dimensión 1.2. Funcionalidades de las TIC	Preguntas 1 a 4  Preguntas 5 y 6 Preguntas 7 a 9
		La deserción escolar	Dimensión 2.1. Conceptualización. Dimensión 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia Dimensión 2.3 Incidencia de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia.	Preguntas 10 y 11 Preguntas 12 y 13  Preguntas 14, 15 y 16

Fuente: Elaboración propia.

En resumen, la entrevista es un instrumento cualitativo que en la investigación facilita valorar las funcionalidades de las TIC en época de pandemia, lo cual contribuye a dar respuesta a la pregunta de investigación. Además la información recolectada sobre las TIC y la deserción escolar, también posibilita el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el marco del estudio. Ahora bien, se pasa a hacer referencia a la observación, que es otro instrumento flexible y de gran utilidad en el trabajo.

En investigación cualitativa otra técnica apropiada es la observación, la cual involucra a todos los sentidos (Hernández, et al., 2014). En este tipo de instrumento, la recogida de la información se realiza mediante observaciones sobre el comportamiento o actuaciones de sujetos, relacionadas con un tema o fenómeno específico y se emplea

cuando se desea profundizar en contextos, costumbres u otros aspectos de la vida social (Piza y Amaiquema 2019).

En la presente investigación cualitativa, la observación es aplicada a estudiantes activos y a desertores, y es empleada durante el desarrollo de la indagación para conocer, interpretar y comprender de manera más precisa sobre las categorías de análisis del estudio. En tal sentido, en el diario de campo o bitácora de la observación, se registran todo lo observado durante dos meses y medio en clases virtuales y en el desarrollo de actividades de aprendizajes mediadas por las TIC, como las guías de aprendizajes apoyadas con tutoriales de videos elaborados por los docentes. El formato de la observación se relaciona en el anexo 4, y en la tabla siguiente se detallan las categorías y dimensiones que mide.

Tabla 4. La observación y las dimensiones que mide.

Instrumento	Ámbito general de la observación	Categoría que mide	Dimensiones	Ámbito específico de la observación.
La observación	Clases virtuales y actividades de aprendizajes mediadas por las TIC.	Las TIC	Dimensión 1.1. Significado de las TIC	Dos clases virtuales.
			Dimensión 1.2 Funcionalidades de las TIC	Cinco clases virtuales y dos actividades individuales mediadas por las TIC.
		Deserción escolar	Dimensión 2.2 Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.  Dimensión 2.3. incidencia de las TIC,	Dos clases virtuales y dos actividades de aprendizajes individuales. Dos clases virtuales y una

como estrategia para  
evitar la deserción  
escolar en pandemia

actividad de  
aprendizaje  
mediada por las  
TIC.

Fuente: Elaboración propia.

En síntesis y en coherencia con Cadena et al., (2017) en esta investigación, la entrevista, es reconocida como un instrumento flexible, sistemático e integral que permite aproximarse a la realidad de los participantes, identificando sus conceptos, pensamientos, actitudes, emociones y discurso sobre la temática central. Por su parte la observación, en el marco de la indagación, es una técnica que a través de las anotaciones de campo sobre las Categorías del estudio, posibilita la interpretación y comprensión del fenómeno de estudio (Rekalde, Vizcarra y Macazaga, 2014). En tal sentido, la observación permite la recogida de la información de manera flexible

Ahora bien, en cuanto a la validez de los instrumentos, se indica, que en el marco de la investigación, específicamente se crea el guion de la entrevista y la bitácora de la observación. Los instrumentos de referencia, fueron diseñados para medir las categorías del estudio, y para comprobar su validez y confiabilidad, se lleva a cabo el siguiente procedimiento:

1. Se realiza el diseño de la entrevista teniendo en cuenta los objetivos y las categorías de la investigación, para dar unidimensionalidad, que desde el punto de vista de Soriano (2014) permite consolidar la categoría que se quiere medir.
2. Se somete el instrumento a juicio de expertos, los cuales tienen amplio conocimiento en el campo educativo y con estudios de nivel de doctorado,

para ello, se entregó a los jueces o expertos el guión de la entrevista diseñada, que además incluía los objetivos, las categorías de la investigación; una semana después, emitieron su concepto técnico favorable, haciendo las respectivas observaciones, las cuales fueron tenidas en cuenta para el ajuste y aplicación del instrumento. En coherencia con Escofet, Folgueiras, Luna y Palou (2016) este proceso permite identificar la validez del contenido, determinando si las herramientas de medición realmente tienen correspondencia con los objetivos de la investigación. Referente a la validez, Urrutia, Barrios, Gutierrez y Mayorca (2014) la señalan como un aspecto que posibilita identificar la calidad de un instrumento, visionando si realmente existe coherencia con el objetivo de la investigación.

3. Al respecto, los jueces o expertos consideran que el instrumento de la entrevista es congruente con los criterios definidos para la medición, ya que evidencian coherencia y pertinencia entre las preguntas, las categorías de análisis y el objetivo de la indagación. El lenguaje empleado es sencillo y está a la altura del grado escolar de la población priorizada; por otro lado, los interrogantes siguieron la ruta de lo básico a lo complejo, lo que se ajusta a lo expuesto por Hernández, et al, (2014) (El concepto técnico de los jueces, sobre la entrevista, se puede ver en el anexo 2.).
4. Se realiza un piloteo por medio de video conferencia, con 15 estudiantes diferentes a la muestra del estudio, pero con características similares. Este proceso permite reafirmar, que el instrumento es de gran validez, porque las

preguntas son coherentes con el objetivo propuesto (el resultados del piloteo, se puede observar en el anexo 3).

5. . De conformidad con Díaz (2020) el piloteo permite minimizar los errores en la indagación; igualmente, se procura en todo momento el cumplimiento del consentimiento informado, la confidencialidad de los datos y el respeto y bienestar de los participantes.
6. Posteriormente, se hace un preanálisis de la información recolectada en el piloteo, comprobando la coherencia entre las preguntas y respuestas emitidas por los participantes del piloteo, reafirmando la confiabilidad de los instrumentos.

### **3.5 Procedimiento**

---

El procedimiento de la investigación tiene es coherente con el enfoque de la investigación y su diseño, de conformidad con lo expuesto por Hernández et al., (2014). Para la realización del trabajo de investigación primeramente, se solicita el permiso institucional a la directiva del plantel educativo, con la finalidad de vincular a los estudiantes al proceso que involucra el estudio, el cual fue concedido semanas después (ver permiso institucional en el anexo 5); esto de conformidad con las normas del plantel educativo, que establece en el manual de convivencia, que todo funcionario miembro de la institución, o un particular, para realizar actividades que involucren la participación de los estudiantes debe seguir el siguiente procedimiento:

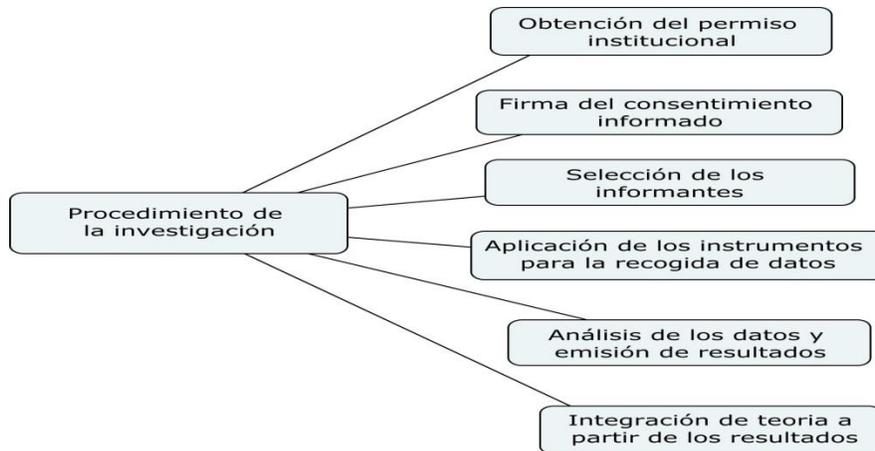
a) Solicitar por escrito ante la rectoría el respectivo permiso, donde se especifiquen las actividades a realizar, el rol que desempeñarán los educandos, el tiempo de duración y los recursos; b) Esperar que se otorgue el respectivo permiso solicitado; c) Contactar a los padres de familia o acudientes de los educandos, para la socialización de las actividades y la firma del consentimiento informado; d) Dejar explícitamente, que en todo momento el responsable del proyecto o de las actividades adquiere el compromiso de velar por el bienestar de los educandos (Consejo directivo, I.E Cristo Rey,2018).

Posteriormente, en correspondencia con las disposiciones institucionales, se contacta por vía telefónica a los padres de familia de los estudiantes, donde se les ilustra sobre la investigación. Seguidamente, se hace una video conferencia, debido a las limitaciones de la pandemia generada por el Covid-19, en la cual la población estudiantil asistente a la reunión, acepta participar en el estudio. En su efecto, algunos padres firman el consentimiento informado, cumpliendo a cabalidad este paso. Igualmente, por video conferencia individual, utilizando la plataforma Google Meet, se realiza la inducción a la entrevista, donde se informa fecha y hora de aplicación, la cual se realiza días más tarde, de manera presencial, conservando las normas de bioseguridad, lo que permite tener un contacto directo con los participantes.

La entrevista es aplicada a estudiantes del grado décimo, tanto activos como desertores, porque la visión de ambas partes, permite conocer la perspectiva de diferentes ópticas sobre el uso de las TIC, en el aprendizaje, para evitar la deserción escolar en pandemia. Luego se pasa al análisis de datos, aplicando la técnica de

análisis de contenido y se procede a la emisión de resultados, los cuales son el fundamento de la teoría que se integra sobre el tema tratado. El procedimiento inmerso en la investigación, se resume en la figura 8, que se relaciona enseguida.

Figura 8. Procedimiento de la investigación



Nota: La figura representa el procedimiento de la investigación.  
Fuente; Elaboración propia.

En resumidas cuentas, la investigación implica un procedimiento planificado y sistemático. Este tiene que ver con un acercamiento al campo de estudio (en el que se cumplen con requerimientos institucionales), selección de la muestra, aplicación de la entrevista y la observación, el análisis de la información y la emisión de los hallazgos, así como la integración de la teoría sustentada en los resultados. Los pasos descritos, se enmarcan dentro de los principios metodológicos del enfoque cualitativo y la cuasi-etnografía.

### 3.6. Diseño del método

---

#### 3.6.1. El paradigma de la investigación

La determinación del paradigma de la investigación, orienta a definir los procesos

metodológicos que debe seguir el estudio (Ricoy, 2006). Debido a su importancia en la definición de la ruta metodológica a seguir, el paradigma de la investigación es el interpretativo ya que se enfoca en analizar y comprender la realidad de los participantes, los significados y comportamientos para generar conocimiento. El paradigma interpretativo, también denominado hermenéutico, no le interesa la predicción o cambiar la realidad, sino más bien, la producción de nuevos saberes a partir de la visión de los sujetos (Coello, Blanco y Reyes, 2012), en tal sentido, desde la indagación, se le da importancia tanto a las apreciaciones de los educandos matriculados asistentes, como los que están por fuera del sistema educativo.

### **3.6.2 El enfoque**

Teniendo como fundamento que el estudio se centra en valorar si las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje evitan la deserción escolar, el enfoque de la investigación corresponde al cualitativo. Este enfoque es utilizado en la recolección y análisis de la información para generar nuevos cuestionamientos en el proceso de interpretación (Hernández et al., 2014); igualmente le da prelación a la comprensión de los distintos fenómenos de la realidad (Ortiz, 2006). En el enfoque cualitativo, la inserción de los recursos digitales, contribuyen a potencializar un determinado campo del conocimiento (Salgado, 2007), en este tipo de estudio, se busca coherencia en sus resultados o hallazgos, soportados empíricamente (Ramírez y Zwerg, 2012).

### **3.6.3 El diseño**

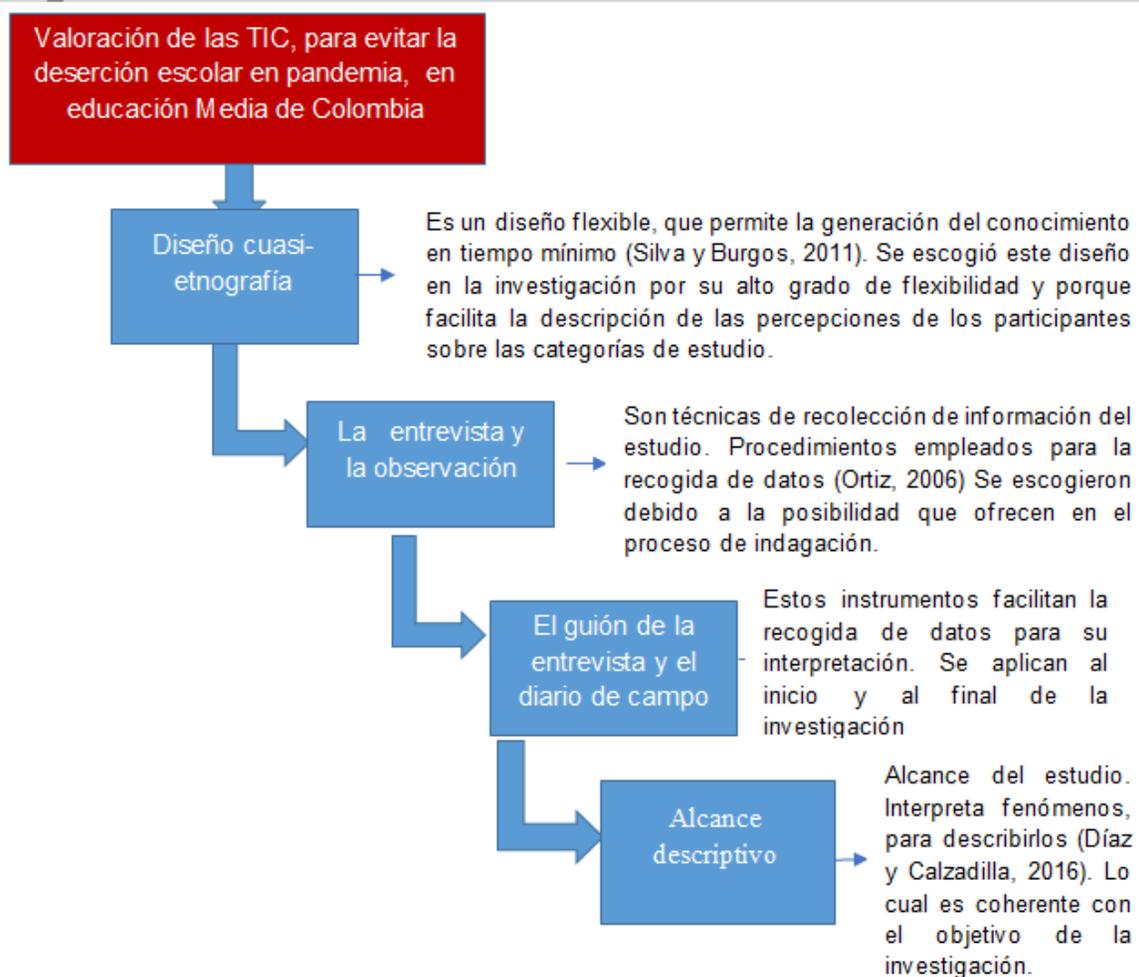
En relación con el enfoque cualitativo y el objetivo de la investigación, el diseño del estudio corresponde a la cuasi-etnografía que de acuerdo con Silva y Burgos (2011) se centra en la descripción y comprensión de las experiencias de los sujetos acerca de un fenómeno determinado, en un periodo mínimo de tiempo, los cuales comparten un mismo territorio o cultura, en este postulado, las perspectivas y apreciaciones de la muestra sobre el tema de análisis, tiene gran importancia. Por lo que, se determina en el marco del estudio, la aplicación de este tipo de diseño, debido a que la intervención se enfoca en valorar la problemática educativa de referencia, según el punto de vista de un grupo de estudiantes afrocolombianos y habitantes de la zona rural, los cuales tienen conocimiento de su contexto, relacionado con las TIC y la deserción escolar; para contribuir en la solución del fenómeno que les afecta en la pandemia por Covid-19. De acuerdo con Hernández et al., (2014) la entrevista y la observación, son técnicas de recogida de datos, afines con este diseño.

### **3.6.4. El alcance del estudio.**

El alcance del estudio, hace referencia a los resultados que se esperan obtener, en relación al diseño, enfoque y objetivos de la investigación (Rusu, 2015). En concordancia con Hernández, et al., (2014) el alcance del estudio se determina según la estrategia planificada en la investigación; de ahí, que en el marco de la investigación, corresponde al alcance descriptivo. Este tipo de alcance, enfatiza en la descripción de eventos, situaciones representativas de un fenómeno o unidades de análisis específicas, explican procesos, causas para emitir postulados teóricos que surgen de

los datos obtenidos en la investigación (Díaz y Calzadilla, 2016). En síntesis y de acuerdo con lo expuesto, en la indagación, se hace una descripción a partir de las perspectivas, gestos y acciones de la muestra, en relación con las categorías de análisis. Por último, a manera general, en la figura 9, se hace un resumen de todos los aspectos concernientes al método.

Figura 9. Diseño general del método



Nota: La figura 9 representa el diseño general del método, aplicado en la investigación.  
Fuente; Elaboración propia.

### 3.7 Operacionalización de las categorías

En el marco del estudio y en relación con el fenómeno tratado, se determinan conceptos, con la finalidad de organizar los hallazgos, abriendo paso a la categorización, lo que es concordante con lo expuesto por Hernández et al., (2014); que es entendida como el proceso que implica descomponer la información recolectada en unidades de análisis o relevantes para el estudio (Mejía, 2011). En la categorización se especifican las categorías de análisis principal y secundaria, las cuales son definidas por Terán (2020) como constructos de interés para la investigación, que facilitan la asignación de significado. En la categorización también se detallan las dimensiones y subdimensiones de cada tema codificadas por números. En este proceso se tuvieron en cuenta la temática central y el objetivo de la investigación; por tal razón, hace referencia a las TIC, como categoría principal y a la deserción escolar como categoría secundaria,

Tabla 5. Operacionalización de las categorías del estudio

Categorías	Instrumento de medición	Dimensión	Subdimensión	Indicador
Categoría principal 1. Las TIC Tecnología de la Información y las Comunicaciones que permiten el almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos (Min TIC, 2020)	La entrevista y Observación	1.1 Significado de las TIC	1.1.1 Concepto e Importancia de las TIC	1.1.1.1 Importancia de las TIC en el contexto.
			1.1.2 Recursos TIC en el contexto	1.1.2.1. Uso de recursos TIC en el contexto
		1.2 Funcionalidades de las TIC	1.2.1 Motivación grupal y personal que generan las TIC en el aprendizaje	1.2.1.1 Motivación que generan las TIC
			1.2.2 Actividades que se realizan con las TIC	1.2.2.1. Descripción de actividades de aprendizaje que se realizan con las TIC.
Categoría secundaria. 2. La deserción	La entrevista y la	2.1 Conceptualización	2.1.1 Importancia de la deserción escolar.	2.1.1.1 Concepto de deserción escolar

escolar Fenómeno vigente y de amplias connotaciones sociales (Hernández, Álvarez y Aranda,2017)	observación	2.2 Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia	2.2.1 Estrategias aplicadas en el contexto para evitar la deserción escolar	2.2.1.1 Descripción de estrategias que evitan la deserción escolar en pandemia.
			2.2.2 Limitaciones de los estudiantes en el uso de las TIC para evitar la deserción escolar	2.2.2.1 Identificación de las limitaciones que tienen los estudiantes para el uso de las TIC en los hogares
		2.3 incidencia de las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia	2.3.1 Incidencia del uso de las TIC para evitar la deserción escolar en pandemia	2.3.1.1 Descripción de la incidencia de las TIC en la deserción escolar en pandemia.

Fuente: Elaboración propia.

En resumidas cuentas, la categoría principal del estudio la constituyen las TIC, la cual es definida como las Tecnología de la Información y las Comunicaciones, que según Min TIC (2017) permiten el almacenamiento, procesamiento y difusión de la información. Esta categoría tiene como subcategorías, 1.1 significado de las TIC y 1.2 funcionalidades de las TIC; la primera hace referencia a las interpretaciones de los estudiantes sobre las herramientas tecnológicas y la segunda tiene que ver con las funciones que cumplen las TIC en el aprendizaje en pandemia. La categoría secundaria hace alusión a la deserción escolar, siendo sus subcategorías 2.1 Conceptualización (se refiere al concepto que tienen los estudiantes sobre la deserción escolar) 2.2 estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia (son las acciones que involucran el uso de las TIC para evitar el retiro definitivo de los estudiantes del sistema educativo) y 2.3 incidencia de las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia (se refiere a la influencia de las TIC para evitar la deserción escolar)..

### **3.8. Análisis de datos**

Una vez recogido los datos mediante la aplicación de técnicas cualitativas como la entrevista y la observación, se procede al análisis de la información; paso que es considerado por Hernández et al., (2014) como un proceso dinámico, que infiere la reflexión, interpretación y comprensión de los datos recogidos, y una de las acciones fundamentales del investigador, es organizar la información no estructurada. Cumplir con esta fase del estudio, involucra la realización de procedimientos coherentes con el enfoque, el diseño y los instrumentos de la investigación (Díaz, 2009). Se resalta, que en el marco de la indagación se hace uso de la técnica de análisis de contenido y la triangulación para llevar a cabo el proceso de referencia, las cuales se profundiza al respecto.

#### **3.8.1 La Técnica de análisis de contenido.**

La técnica de análisis de contenido se caracteriza por ser objetiva, sistemática y de aplicación general (Fernández, 2002) y según Díaz (2018) se centra en la valoración del contenido expuesto y oculto en los datos recolectados. Además, desde el punto de vista de Acosta (2015) es apropiada para la interpretación de la información proveniente de la entrevista cualitativa y de la observación. Es válido aclarar, que para algunos autores, el análisis de contenido es una técnica (Marradi, Archenti, y Piovani, 2007), para otros, es un cúmulo de técnicas (Andréu, 2000; Bardin, 2002) y para otros investigadores es un método de investigación (López, 2002; Tinto, 2013), no obstante, en el estudio, se reconoce como una técnica de análisis que facilita el conocimiento de la realidad, mediante la interpretación de los contenidos sumidos en los datos.

La decisión de hacer uso del análisis de contenido en la investigación, es debido a que favorece la validez y confiabilidad del estudio y es de gran utilidad en estudios con alcance descriptivo (Tinto, 2013). Igualmente, con base en lo expresado por Fernández (2002) el análisis de contenido permite interpretar el significado de las narraciones, lenguaje de los estudiantes activos y desertores, relacionadas con las categorías establecidas que específicamente tiene que ver con las funcionalidades de las TIC y la deserción escolar. Es de resaltar, que la aplicación de la técnica de análisis de referencia, posibilita encontrarle significado y sentido a las expresiones y conceptos propios del grupo de estudiantes de la zona rural, objeto de análisis; siendo necesario, la transcripción de los datos obtenidos en la entrevista aplicada a los estudiantes activos y desertores, luego se subrayan los apartes importantes, posteriormente, se pasa por el programa Atlas ti, el cual sintetiza la información, ya que al comienzo es sumamente extensa.

Díaz (2009) indica que la reducción de información, disposición de datos y obtención de resultados, son etapas del análisis cualitativo que se deben realizar. En la investigación, la reducción de datos, es orientada según lo previsto por Hernández, et al.; (2014) a la revisión global de la información, dividir los datos en varios fragmentos, determinar categorías y asignarles códigos numéricos, eliminar la repetición de categorías, y agruparlas en temas. Cumpliendo de este modo con la primera y segunda etapa del análisis.

En cuanto a la obtención de resultados, involucra la interpretación y la discusión; la interpretación, es un proceso de pensamiento complejo, que lleva a descubrir el

significado de cada categoría del estudio, desde la óptica de los participantes y sus relaciones, lo cual es concordante con lo expuesto por Hernández, et al., (2014); además posibilita identificar perspectivas, tendencias, congruencias, divergencias y disecciones (Díaz, 2009). La discusión en cambio, es asumida por Eslava y Alzate (2011) como la relación que hace el investigador de los resultados obtenidos con el problema, la teoría en que se ciñe el estudio y el conocimiento generado por otros autores frente al tema. La discusión en la investigación permite entre otros aspectos, contrastar los resultados con posturas teóricas existentes.

Es necesario resaltar, que el procesamiento de la información se lleva a cabo teniendo en cuenta cada objetivo específico planteado en la investigación y realizando la respectiva triangulación de los datos de conformidad con las categorías y dimensiones del estudio; a su vez incluye, la reducción, estructuración, codificación y relación de la información, lo que facilita el análisis de los resultados,. Igualmente en este proceso se utiliza el Software Atlas TI, que a criterio de Revuelta y Sánchez (2003) es apropiado en el análisis de datos cualitativos. Según San Martín (2014) este recurso tecnológico incrementa la confiabilidad de los resultados, facilita la interpretación de los datos, la recuperación de textos y la conceptualización.

En conclusión, la técnica de análisis de contenido descrita y centro de la reflexión, es un proceso que facilita de manera particular y global, la comprensión de las categorías del estudio. A la vez, tiene total coherencia con el enfoque, el objetivo y la pregunta de la investigación; al mismo tiempo permite profundizar en el conocimiento de la realidad social, a partir de los datos obtenidos. Razones que soportan la decisión

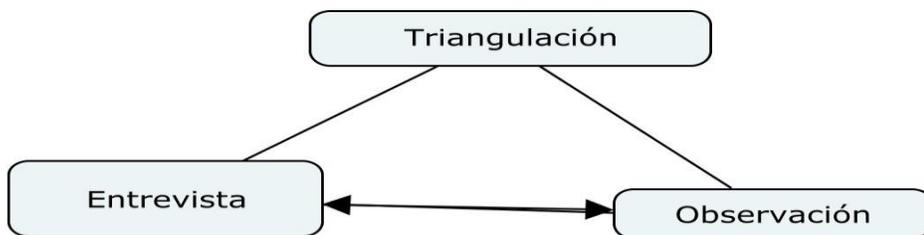
de su elección en el estudio y según Gálvez (2002) esta técnica enriquece el análisis de la información y facilita el procesamiento de la información.

### 3.8.2. La triangulación de datos.

Una vez obtenidos los resultados tanto de la entrevista como la observación, se pasa a su análisis en conjunto mediante la triangulación, según las categorías y las diferentes subcategorías del estudio. Proceso que desde el punto de vista de Aguilar y Barroso (2015) es una estrategia de análisis que hace uso de la comparación de los hallazgos obtenidos a través de distintas fuentes de recogida de datos, contribuyendo a la validez y calidad del estudio. La triangulación utilizada en el análisis, se plasma en la figura 10.

**Figura 10.**

*La representación de la triangulación*



Nota: La figura representa el proceso de triangulación realizado en la investigación con los datos de la entrevista y la observación. Fuente; Elaboración propia.

En términos generales, en el proceso de análisis de los resultados que involucra el estudio, se hace uso de la triangulación metodológica. Tipo de triangulación que desde la visión de Samaja (2018) implica la combinación de diferentes métodos de recolección de información, que para el caso específico de la indagación, tienen que ver

con la entrevista y la observación. En última y en coherencia con Feria, Matilla y Mantecón (2019) la triangulación es considerada como un método que reduce el grado de subjetividad en la interpretación de los datos y contribuye a la validez de los hallazgos.

### **3.9. Consideraciones éticas**

En investigación se involucra el trabajo con seres humanos (Azcona, Manzini y Dorati, 2013), de ahí, que el asunto ético es de gran importancia (Rueda, 2009). En el caso del estudio, que los participantes son menores de edad y según lo dispuesto en la Constitución Política de Colombia (1991) en el artículo 44, tienen protección especial, se practican con gran énfasis, los principios éticos del respeto por la persona, la beneficencia y la justicia. Desde la apreciación de Insua (2018) estos son cánones éticos considerados en la teoría principialista, los cuales en el marco del trabajo realizado, son plasmados en el documento de consentimiento informado (ver anexo 6).

De acuerdo con Carreño (2016) el consentimiento informado, firmado por los padres de familia de la muestra, es un documento que tiene total validez jurídica y obliga al investigador a informar con anticipación de los procesos que implica el estudio, conservar la confidencialidad y anonimato de la información, lo cual es vital en el proceso investigativo (Santi, 2016); la práctica del principio de beneficencia, que en coherencia con Arguedas (2010) hace referencia al compromiso de no hacer daño a los participantes de la investigación y asegurar su bienestar. En la indagación, en correspondencia con lo expuesto por la Universidad de Chile (2019) el respeto por la

persona tiene que ver con la autodeterminación de decidir libremente la participación en las diferentes actividades, mientras que el principio de la justicia hace alusión a recibir un trato igualitario y al reconocimiento de las producciones propias y ajenas.

A modo de conclusión, la investigación se sustenta en los principios del enfoque cualitativo, el diseño cuasi-etnografía y el alcance descriptivo. Los participantes lo constituyen 15 estudiantes activos y 5 desertores, seleccionados por la técnica de muestreo no probabilístico de voluntariado. Mientras que la técnica seleccionada para el análisis de datos es la de análisis de contenido. Los principios éticos que orientan la investigación, hacen referencia al consentimiento informado, el anonimato de los datos, el respeto por la persona, la justicia y la beneficencia.

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta investigación con enfoque cualitativo, el análisis de los datos obtenidos en la entrevista como en la observación, constituyen un proceso complejo y de suma importancia, ya que está enfocado en comprender el pensamiento y comportamiento de los participantes, en relación a las funcionalidades de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia. Lo cual es coherente con lo expuesto por Diaz (2009) quien considera, que el analisis de los datos, es un proceso fundamental en el estudio de un fenómeno y que implica habilidades de interpretación por parte del investigador, para no afectar la calidad de la información obtenida en la indagación. En este sentido, el presente capítulo se centra en el análisis de los resultados obtenidos, con la técnica de análisis de contenido. Primeramente, se describe la información demográfica de los participantes, luego se relacionan los resultados de cada categoría en coherencia con los objetivos específicos establecidos, haciendo la triangulación respectiva.

#### **4.1 Datos sociodemográfico de la muestra**

A continuación se describen en la tabla 6, los datos sociodemográfico de la muestra, conformada en su totalidad por 20 participantes, de los cuales son 15 estudiantes activos que representan el 75% de las unidades de análisis y 5 desertores equivalentes al 25%,facilitando la recolección de información desde varias perspectivas. Se pone en prevalencia, que la población manifiesta su participación de manera voluntaria, sin condición alguna y con previo consentimiento de sus padres, ya que a los demás, por temor al contagio al Covid 19, se rehusaron a participar. Es de resaltar, que en coherencia con lo expuesto por León y López (2013) los datos sociodemográficos en la investigación permiten conocer las características básicas de los participantes como

sexo, edad, situación familiar, entre otros

Tabla 6. *Datos demográficos de la muestra*

Información	Estudiantes activos	%	Estudiantes desertores	%	Total%
Cantidad de la muestra	15	75%	5	25%	100%
Tiene 15 a 16 años	15	75%	4	20%	95%
Tiene 17 y más años	0	0%	1	5%	5%
Víctima del conflicto armado	15	75%	5	25%	100%
Género masculino	10	50%	3	15%	65%
Género femenino	5	25%	2	10%	35%
Etnia afrocolombiana	15	75%	5	25%	100%
Trabaja	10	50%	5	25%	75%
No trabaja	5	25%	0	0	25%
Vive con madre cabeza de hogar	10	47%	5	33%	80%
Vive con padre, madre y hermanos	5	20%	0	0%	20%
Vive en sector rural	15	75%	4	20%	95%
Vive en sector rural disperso	0	0%	1	5%	5%
Acceso a internet	15	75%	4	20%	95%
No tiene acceso a internet	0	0%	1	5%	5%
Tiene computador y/o celular	15	75%	5	25%	100%

Fuente: Elaboración propia

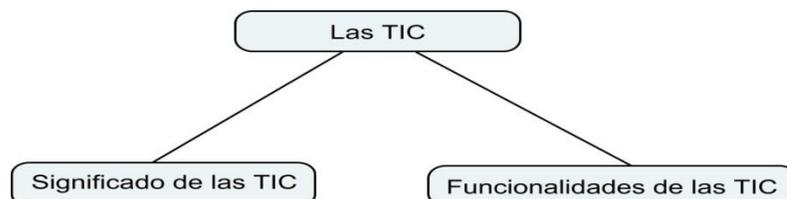
Los datos registrados en la tabla 6, muestran principalmente, que el 95% de los participantes está dentro de la edad promedio del nivel educativo de la media, que de acuerdo con Min educación (2019) es de 15 a 16 años. Igualmente se observa, que en el grupo de análisis, en su totalidad poseen equipos tecnológicos y solo el 5% no tiene acceso a internet. Resultados que son excepcionales, porque a nivel mundial, de 71 países, más de la mitad de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes carecen de acceso

a internet (Unicef, 2020); en América Latina el porcentaje asciende al 56% (Banco de desarrollo de América Latina, 2021), en Colombia el dato es similar, ya que el 56% posee esta tecnología, pero en la zona rural solo el 23,9% tiene conectividad a internet (DANE, 2020). En términos generales, según la información expuesta en el contexto rural, epicentro de la investigación, a pesar que los educandos provienen de familias pobres, la apropiación y uso de tecnología es una prioridad.

#### 4.2. Resultados de la investigación

A continuación se detallan los resultados de la investigación, obtenidos en la entrevista aplicada a los estudiantes activos y desertores, al igual que la observación realizada en clases virtuales, en coherencia con los objetivos específicos planteados y de acuerdo con las categorías y subcategorías emergentes en el estudio, lo cual es concordante con lo expresado por Beamud (2006) sobre el proceso de los resultados. En este orden de ideas, se inicia con los hallazgos correspondientes a las subcategorías de las TIC, y luego se detallan las concernientes a la deserción escolar. Es así, que primeramente, se procede a la representación en la figura siguiente, de las relativas a las TIC y luego se avanza con los resultados respectivos.

Figura 11. Las TIC y sus subcategorías



Nota. En la figura, se hace referencia a las TIC como categoría principal y sus subcategorías de análisis. Fuente: Elaboración propia a partir del proceso de operacionalización de las categorías de análisis.

## **Categoría 1. Las TIC. Subcategoría 1.1 Significado de las TIC**

En relación al primer objetivo de la investigación, **interpretar el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la zona rural, mediante la aplicación de la entrevista, para una mejor comprensión del conocimiento previo sobre el tema**, el cual es coherente con la categoría 1. Las TIC. Subcategoría 1.1. Significado de las TIC. Los datos recolectados en la entrevista realizada a los estudiantes activos permiten evidenciar, que estos muestran conocimiento y experiencia previa sobre las TIC, a razón de ello, conceptualizan al respecto. Para los educandos del grado décimo las TIC, son herramientas tecnológicas necesarias para la realización de las distintas actividades del ser humano y más en tiempo de pandemia del Covid 19, cuando es muy poco el contacto entre las personas.

Considero a las TIC como herramientas tecnológicas que llegaron para quedarse porque hoy se necesitan casi para todo y más ahora en la pandemia del virus del Covid 19 que está matando a las personas y hace que uno no se pueda estar viendo con los amigos y otras personas así como antes, para no contagiarse (Estudiante del grado décimo, Código 6. 2021).

Al respecto los estudiantes desertores manifestaron una opinión similar. Ya que expresaron que las TIC, son herramientas tecnológicas que el ser humano las utiliza casi para todo y ahora en tiempo de pandemia es cuando más se necesitan las TIC. “Con las TIC, se hace casi todo. En el estudio, en el trabajo, en la casa, para jugar y en pandemia se utilizan más” (Estudiante desertor código 2, 2021)

Reflexionando sobre la importancia de las TIC, los estudiantes activos indican, que las herramientas tecnológicas ofrecen distintas opciones para todas las personas y tipo de actividades, incluido el aprendizaje, sin límite de tiempo y de lugar.

Las TIC son tecnologías que son importantes por muchas cosas. Los niños pueden usar las TIC, los estudiantes y profesores en clase y en su casa, las personas de la comunidad que no están estudiando, todo el mundo puede usar las TIC, desde que quieran y para hacer lo que quieran. Las TIC para usarlas, no tienen límite ni de horas ni de sitio, porque se pueden usar a la hora que sea y donde sea, desde que tengan internet (Estudiante código 8, 2021).

Desde el punto de vista de los estudiantes desertores a hora más que nunca se necesitan de las TIC y son importantes, porque permiten la comunicación, construir productos y tienen muchos contenidos de todo tema.

Las TIC, hoy en día y más en esta pandemia por Covid-19, son herramientas que se necesitan en todas las actividades que realizan las personas. Son importantes porque uno se puede comunicar con el que está lejos y tienen un sin fin de datos de muchos temas y se pueden construir cosas (Estudiante desertor, código 5, 2021).

Los estudiantes activos hacen alusión a los recursos TIC que más se utilizan en el contexto rural. Al respecto resaltan que las TIC que más se usan en el medio rural, son Whatsapp, Facebook, YouTube, los programas para hacer memes y comic; siendo

Whatsapp y Facebook de mayor utilización, porque las personas de las comunidad les resultan fácil utilizarlas para comunicarse con familiares y amigos, además se pueden enviar imágenes, textos e imágenes.

En la comunidad se utiliza mucho las redes sociales como Whatsapp y Facebook, también YouTube. Las que más se usan y me gustan son Whatsapp y Facebook porque en estas redes uno habla mucho con los amigos, familiares y profesores, también uno envía fotos, mensajes escritos. Son fácil de usar, los mayores usan más Whatsapp (Estudiante código 7, 2021).

Visión que es parcialmente concordante con las apreciaciones que hacen los participantes desertores sobre el tema. Estos consideran que en el contexto las TIC más usadas son Whatsapp, Facebook y YouTube. “Acá se usa mucho Whatsapp, Facebook y YouTube. Whatsapp y Facebook los usan hasta los más pequeñitos. Los jóvenes, todos las que ya dije” (Estudiante desertor código 1, 2021).

Los resultados expuestos relacionados con la subcategoría significado de las TIC, donde se explora el conocimiento previo de los estudiantes sobre el tema y su contexto, son congruentes con lo observado en tres clases virtuales, porque se pudo apreciar que los estudiantes activos poseen conocimiento amplio sobre el uso de las TIC, ya que muestran habilidad para su manejo. También se registra que Whatsapp es la herramienta de mayor uso para la comunicación entre los estudiantes y docentes.

Figura 12. Subcategoría 1.1 Significado de las TIC



Nota. En la figura, está plasmado el significado que tienen las TIC, para los estudiantes tanto activos como desertores. Fuente; Elaboración propia a partir de la información recolectada sobre el significado de las TIC, que tiene para los participantes.

Ahora bien, en relación al segundo objetivo específico, enfocado en **identificar las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia por Covid 19, desde la perspectiva de los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para la generación del conocimiento en este sentido**, se pone de relieve, que en este ámbito se describen los resultados referidos a la subcategoría 1.2 funcionalidades de las TIC.

### **Subcategoría 1.2 Funcionalidades de las TIC. 1.2.1 Motivación por el aprendizaje**

Los educandos activos mencionan como principal funcionalidad de las TIC, la generación de motivación en el aprendizaje en pandemia. Al respecto señalan que en las clases medida por las TIC en pandemia, aunque no son presenciales, son dinámicas y motivadoras, pero cuando participan, construyen con las TIC y los maestros realizan actividades de interés para ellos. A demás resaltan que hay

docentes que se les dificulta usar las TIC y hacen monótonas las clases para los estudiantes hasta que estos las abandonan.

Una de las funciones de las TIC, es la de generación de motivación, porque la mayoría de las clases son buenas cuando usamos las TIC, el tiempo se va rápido, todo el mundo quiere participar; pero eso cuando los profesores nos ponen a explicar, investigar y exponer lo que uno averigua en internet y hacer cosas con las TIC. Eso cuando saben usarlas porque hay profesores que se nota que no saben usar las TIC, a mí me da clase uno que pone al hijo que le ayude. Otro es hablar y hablar solamente él, ahí me canso y hasta me desconecto, haciendo creer que se cae el internet, así me toque llamar a otro compañero para averiguar sobre el tema (Estudiante Código 2, 2020).

Apreciación similar expresan los estudiantes desertores, ya que consideran que una funcionalidad de las TIC es la generación de motivación por el aprendizaje. En este sentido indican que los recursos tecnológicos en clase generan motivación en el grupo y a nivel individual, incrementando la participación y permanencia en el proceso de formación, pero cuando son actividades del agrado de los educandos, aunque hay docentes que se les dificulta usar las TIC. Por lo tanto, se reconoce en el contexto la funcionalidad de las TIC, en la generación de motivación por el aprendizaje, cuando es producto de una práctica reflexiva por parte del docente, fundamentada en las necesidades y expectativas de los alumnos.

Cuando estaba en clase y los docentes usaban las TIC, nos motivaban,

ahí el curso participaba y uno se animaba, pero cuando hacían actividades que a uno le interesaban; porque cuando son canciones y las montan sin preparar, entonces por más que utilicen las TIC, uno se aburre y se va. Yo tenía una maestra que no sabía usar las TIC (Estudiante desertor código 5, 2021).

En resumidas cuentas, tanto para los estudiantes activos como para los desertores, una funcionalidad primordial de las TIC en el proceso educativo en pandemia, es la generación de motivación por el aprendizaje a nivel grupal e individual. Porque las herramientas tecnológicas posibilitan nuevas maneras para la construcción del saber desde la casa, que se alejan de la rutina y hacen parte de la cotidianidad de los participantes del estudio. Consideraciones que son ratificadas en la observación de tres clases virtuales, que permiten evidenciar que los estudiantes participan con entusiasmo en las clases, les agrada manipular las herramientas tecnológicas, se muestran dinámicos, realizan reflexiones, expresan su puntos de vistas y socializan trabajos; no obstante, las interrupciones por fallas en el fluido eléctrico, a veces desmotivan a los educandos.

### **Subcategoría 1.2 Funcionalidades de las TIC. 1.2.2 Actividades que se realizan con las TIC**

Igualmente, los estudiantes se refieren a otras funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje para evitar la deserción escolar en pandemia. Estos indican que las TIC, se utilizan para las clases virtuales a través de plataformas como Zoom y Google Meet, lo que posibilita el desarrollo de habilidades comunicativas y tecnológicas. También las

TIC como en el caso de Whatsapp que se usa para chatear, hacer video llamadas, enviar los talleres o tareas y para que los maestros motiven a sus estudiantes a través de mensajes y llamadas, YouTube, para ampliar información y Facebook para realizar trabajo en grupo a distancia. Es decir, las TIC, facilitan la creación de entornos virtuales de aprendizaje, de comunicación, el envío y recepción de actividades, así como medio de trabajo colaborativo a distancia.

En esta pandemia tan dura, que uno tiene que estar alejado de los otros, las clases se hacen por medio de las TIC; los maestros dan las clases por Zoom y Google Meet. Los maestros le envían mensajes diciendo que hay que hacer las tareas y que uno debe seguir adelante. Yo las uso también para enviar mensajes, tareas y hacer video llamadas por Whatsapp a los profesores y compañeros, para hacer investigaciones por YouTube y para realizar trabajos en grupo desde mi casa, ahí utilizo Facebook y Whatsapp. Uno habla por Facebook o por Whatsapp y manda su parte del trabajo (Estudiante grado décimo, código 9, 2021).

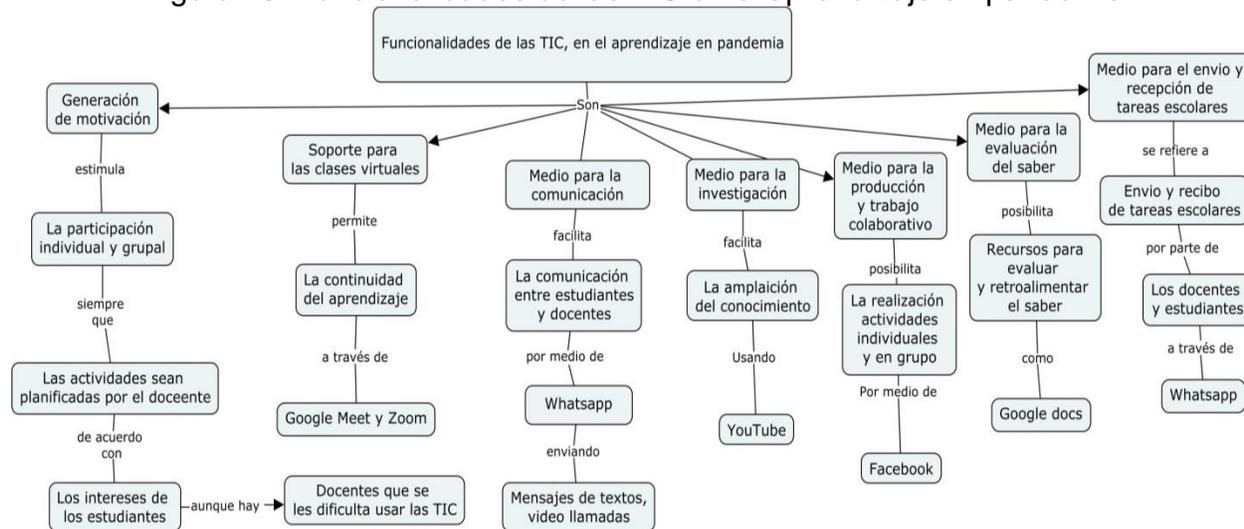
Los educandos desertores se refieren a las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en pandemia y señalan su relevancia y sus diversos usos. Estos manifiestan, que las TIC, en el aprendizaje en pandemia tiene mucha importancia, porque se usan en las clases virtuales por Zoom y Google Meet; en la comunicación entre los estudiantes y alumnos, la realización de investigaciones y de tareas en grupo, permitiendo la continuidad del proceso de formación.

Las TIC, son muy importante en el aprendizaje en tiempo de pandemia,

porque si no fueran por estos recursos, la situación sería más difícil en el estudio acá en el campo, a mi hermana la deja seguir en las clases virtuales por Zoom y Google Meet, hacer las tareas de su colegio en grupo, hacer investigaciones, hablar con los profesores y amigos (Estudiante desertor, código 3, 2021).

Los resultados obtenidos, relacionados con las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, son validados también en la observación, porque se pudo apreciar tanto en las clases virtuales como en la realización de actividades individuales curriculares que las TIC cumplen diversas funciones, debido a que se utilizan como medio para las clases virtuales, la comunicación entre docente, estudiantes, para el acceso a la información, la realización, envío y recepción de productos de aprendizajes, al igual que en la evaluación, y retroalimentación del saber. La producción del saber, el trabajo colaborativo. Los hallazgos inmersos en esta subcategoría, se sintetizan en la figura siguiente.

Figura 13. Funcionalidades de las TIC en el aprendizaje en pandemia



Fuente: Elaboración propia a partir de la información dada por los estudiantes activos y desertores sobre las funcionalidades de las TIC.

Vale la pena resaltar, que desde la percepción de los educandos tanto activos como desertores, las distintas funcionalidades de las TIC, no solo hacen posible la continuidad del proceso educativo desde los hogares, sino que también constituyen posibilidades para el desarrollo de competencias básicas propias de cada disciplinas, las cuales permiten a los interactuar con otros, comprender el mundo que lo rodea, interpretar información, valorar la cultura propia y ajena, y solucionar problemas, entre otros.

Las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje además de permitir que la educación continúe desde las casas, brindan opciones para que los estudiantes adquieran habilidades para comunicarse con otros, buscar y comprender información, respetar la cultura de uno y de otras personas, resolver problemas. Porque las TIC en resumen son opciones para uno aprender. (Estudiante código 4, 2021).

Pasando objetivo específico número 3, **comprender la incidencia del uso de las TIC en el aprendizaje, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural, mediante el análisis de la información recolectada de los estudiantes en la entrevista y en la observación, para la realización de especificaciones al respecto**, se señala que incluye la información recogida en la entrevista relacionada con la categoría 2 referida a la deserción escolar y las subcategorías 2.1 conceptualización, 2.2 Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia y 2.3 incidencia de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia, las cuales se detallan en la figura siguiente.

Figura 14. La deserción escolar y sus subcategorías



Nota. En la figura se relaciona la categoría secundaria de la investigación y sus respectivas subcategorías. Fuente: Elaboración propia, a partir de la operacionalización de las categorías de análisis del estudio

### **Subcategoría 2.1 conceptualización.**

Esta subcategoría de la investigación tiene que ver con las experiencias o conocimientos previos que poseen los estudiantes activos y desertores sobre la deserción escolar. En esta perspectiva, se resalta que los estudiantes del grado décimo parte de la muestra, manifiestan conocimiento sobre la deserción escolar, ya que reconocen la importancia de este problema y muestran claridad frente al tema. Estos definen a la deserción escolar, como un problema que afecta el porvenir de las personas. “La deserción escolar es dejar los estudios y ese es un problema importante que daña la vida futura de las personas, porque el que no estudia, como va a salir adelante” (*Estudiante grado décimo, código 3, 2021*).

Por su parte, los participantes desertores hacen alusión a la deserción escolar. En tal sentido, indican que la deserción escolar es dejar los estudios, para dedicarse a otras cosas más importantes como ganar dinero y consideran que esta se da en todos los establecimientos educativos de todas partes. Por lo que se infiere, que desde el

punto de vista de los adolescentes, el fenómeno de referencia, se presenta regularmente en el contexto y desde su óptica, le atribuyen poca significancia.

Pienso que la deserción escolar es cambiar el estudio por ocupaciones que son más importantes. Además hay deserción en los colegios del mismo Quibdó, en Cali, Bogotá, en Estados Unidos, en fin. Uno estudia es para ganar dinero y si hay la oportunidad y por eso se debe dejar de estudiar, pues se hace (Estudiante desertor, código 4, 2021).

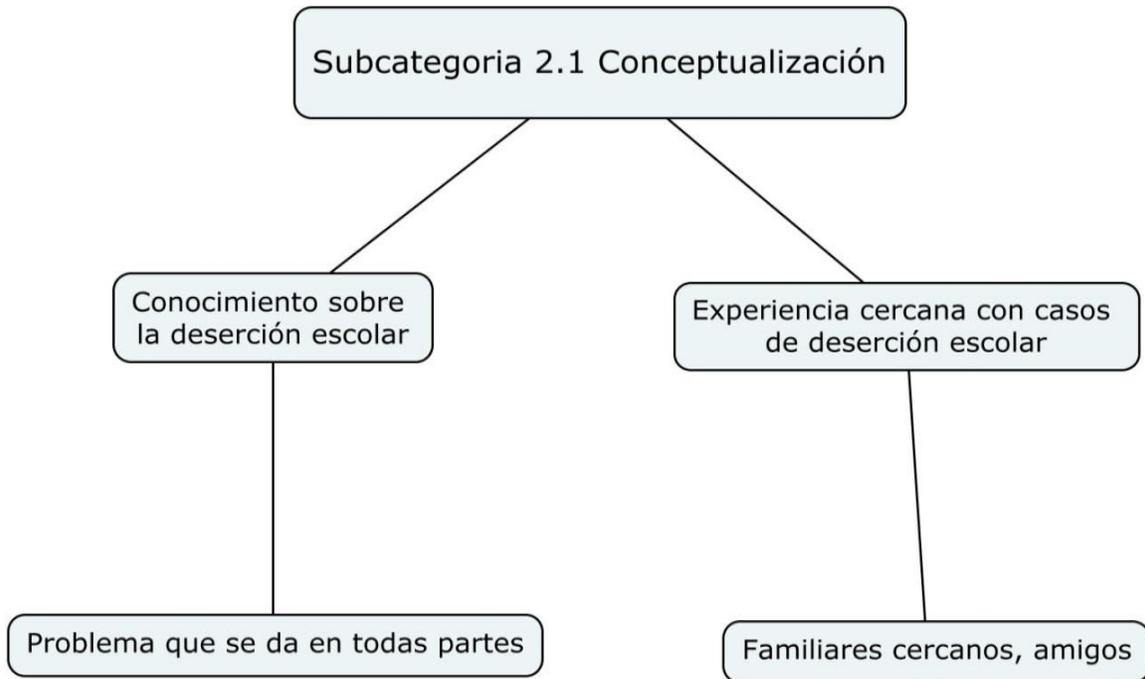
En estos resultados existe una divergencia, entre lo expuesto por los estudiantes activos y los desertores, debido que los primeros asumen la deserción como un problema, en cambio los segundos, no le otorgan mayor significancia y la definen como una situación que se da en todas partes.

Igualmente, las unidades de análisis, expresaron tener conocimiento cercano de la deserción escolar. En este sentido, hacen referencia de casos de personas que desertaron del sistema educativo, relacionados con familiares, quedando expuesto que el fenómeno de la deserción escolar hace parte de la realidad de los educandos. “Mi mamá, no terminó el colegio por ayudar a la mamá en la mina, estando allá se enamoró, me tuvo a mí, pero a veces la escucho diciendo que su vida sería otra, si hubiera estudiado” (estudiante grado décimo, código 4, 2021).

Una situación similar manifiestan los estudiantes desertores. Estos resaltan que además de su propio caso de deserción, tienen familiares muy cercanos que también se retiraron del estudio para ganar dinero, como son primos, tías y abuela. “Yo tengo una tía que se salió de la escuela para ir a trabajar, también tengo amigos, un primo, y

mi abuela también me dijo que se salió de la escuela” (Estudiante desertor código 3, 2021).

Figura 15. Subcategoría 2.1 Conceptualización



Fuente: Elaboración propia, a partir de la conceptualización realizada por los estudiantes activos y desertores, sobre la deserción escolar.

## **Subcategoría 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.**

### **2.2.1 Estrategias aplicadas en el contexto para evitar la deserción escolar**

Esta subcategoría hace referencia a las acciones que se realizan en el contexto, con la finalidad de evitar la deserción escolar en pandemia. Al respecto, los educandos del grado décimo, hacen mención de las estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia. Estos determinan, que el uso de las TIC, en el aprendizaje, es una de las acciones para evitar la deserción escolar en la pandemia del Coronavirus. La tecnología se utiliza para la realización de las clases virtuales, también como recursos

complementarios para el desarrollo de las guías de aprendizaje, para los estudiantes que por diferentes motivos se les dificulta acceder a las clases por medio digital. Otra acción es el trabajo unido del colegio con el Consejo comunitario máxima organización y autoridad en la comunidad, que hace recarga a los que no tienen dinero para comprar datos para que sigan en sus clases y hacer sus tareas. También prestan equipos a los que no tienen.

Es por las TIC en esta pandemia es que hay clase, porque nadie iba a buscar la muerte contagiándose por ir a clases a un salón. Otra cosa que también ayuda a que los estudiantes no dejen de estudiar, es que el Consejo comunitario que es la representación y autoridad en el pueblo junto con el colegio, nos están prestando computadores y haciendo recargas a los que no tienen plata para comprar datos a internet, y así se pueda estudiar desde la casa, las guías de aprendizajes complementadas con videos también se utilizan (Estudiante grado décimo, código 10, 2021).

Frente al tema, la población desertora opina, que para evitar la deserción escolar se hace uso de las TIC para las clases virtuales, las guías de aprendizajes apoyadas con videos, el uso de teléfonos celulares para motivar y apoyar a los estudiantes, a través de llamadas, la entrega de alimentos del restaurante escolar, la realización de recargas por el Consejo comunitario, el préstamo de computadores por la institución y el consejo comunitario. Pero recalcan que los padres deben hablar con sus hijos, motivándolos a seguir adelante; los docentes no deben dejar muchas tareas, porque

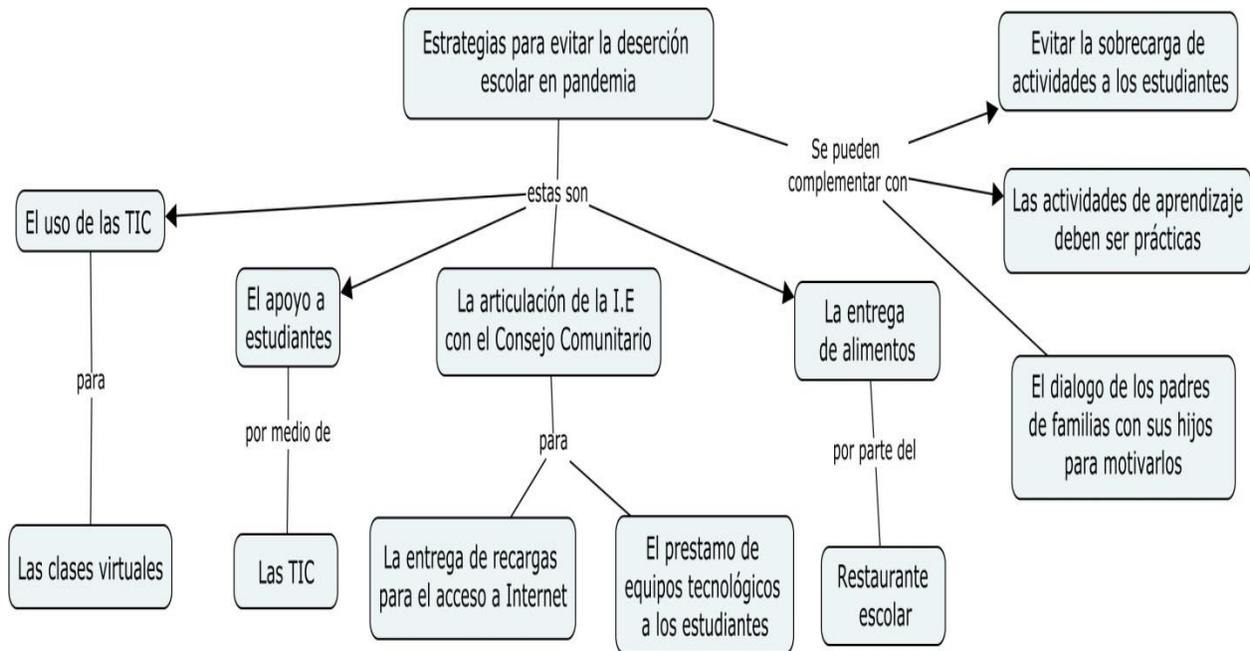
aburren y la recarga que hacen, se acaban rápido, las actividades deben ser prácticas. En consecuencia, se reconoce en el contexto, se vienen realizando acciones para evitar la deserción escolar, donde las TIC, son vitales.

Si no fuera por las TIC, muchos habrían dejado de estudiar, porque eso de las guías por sí solas no ayuda mucho. Pero los padres deben decirle palabras que animen a sus hijos para que terminen sus estudios. También los maestros deben dejar de mandar tantas tareas como si se tuviera en el salón de clase, porque eso aburre y el internet que recarga la rectora y el Consejo comunitario, no alcanza, las actividades deben ser prácticas que el estudiante construya cosas (Estudiante desertor, código 3, 2021).

En las observaciones realizadas en clase virtuales, se escucha la expresión de alegría de algunos estudiantes al momento de llegarle recarga de datos, que según sus propias palabras, son realizadas por el Consejo comunitario de la localidad, con el propósito que los educandos tengan conexión a internet y puedan seguir con su proceso de aprendizaje. También se observa en visita a los hogares, la realización de llamadas entre estudiantes y docentes, la descarga de las guías y videos ilustrativos sobre la temática de estudio y que son apoyo para el desarrollo de las actividades, la realización de video llamada para la retroalimentación del saber. En síntesis, las estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia, las cuales se representan en la figura 16, tienen que ver con el uso de las TIC para el desarrollo de las clases virtuales, la utilización de videos como complemento de la guías de aprendizajes, la realización de video llamada para motivar y retroalimentar el saber; la realización de recargas para el acceso a internet, el préstamo de equipos tecnológicos por parte del

consejo comunitario y la Institución Educativa.

Figura 16. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia



Fuente: Elaboración propia, a partir de lo expresado por los participantes sobre las estrategias para evitar la deserción en pandemia.

## Subcategoría 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.

**2.2.2 Limitaciones de los estudiantes para el uso de las TIC, Esta subcategoría hace alusión a las dificultades de los estudiantes para el uso de las TIC en el aprendizaje en el hogar.** En esta perspectiva, los educandos del grado décimo de la I.E Cristo Rey, hacen mención de las limitaciones que enfrentan para hacer uso de las herramientas tecnológicas. Estos indican que la deficiente conexión a Internet es un obstáculo notorio que afecta el aprendizaje a distancia.

Lo que más afecta el uso de las TIC en el aprendizaje en la casa, es la débil conexión a Internet, ya que se cae constantemente y cuando regresa la conexión, uno está como desubicado, pero se debe seguir adelante desarrollando sus actividades. Cuando se debe descargar las actividades, ahí, todo se hace lento y se demora mucho tiempo (Estudiante código 7, 2021).

Los estudiantes desertores también exponen su apreciación a cerca de las limitaciones de los educandos para el uso de las TIC en el aprendizaje en pandemia. Estos resaltan que aunque no están estudiando actualmente, al colaborarles a sus hermanos en la realización de las actividades escolares, observan que la deficiente conexión a internet, es un factor que obstaculiza el uso de las TIC en el aprendizaje a distancia, porque a cada rato se cae la conexión, lo que afecta la realización de las tareas académicas.

Es verdad que ya no estoy estudiando, pero cuando le ayudo a hacer las tareas escolares a mis hermanos, una cosa que limita a los estudiantes el uso de las TIC en el aprendizaje a la casa, es la deficiente conexión a Internet, porque a cada rato y de manera inesperada, se interrumpe la conexión o sino, se torna lenta, retrasando las actividades. (Estudiante desertor código 3, 2021).

De igual manera, en el proceso de observación de las clases virtuales, la deficiente conexión a internet, es una limitación que se hizo evidente, debido a que de manera reiterada se interrumpía la conectividad, lo que en ocasiones desmotiva a los

educandos, hasta el punto que algunos se retiraban de la clase. Es así, que en una semana no hubo servicio de Internet, ni señal para la realización de llamadas telefónicas, obstaculizando a los estudiantes, el acceso al conocimiento y la construcción del saber. En términos generales, la deficiente conexión a Internet y de la señal de telefonía celular, constituyen limitantes importantes para el uso de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en el contexto rural epicentro de la investigación.

**Subcategoría 2.3. Incidencia de las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia.** Esta subcategoría es definida como el impacto de las herramientas tecnológicas como mecanismo para evitar la deserción escolar. En este sentido, los estudiantes activos del grado décimo de la I.E Cristo Rey de Tutunendo, desde su perspectiva resaltan la incidencia positiva de las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en el contexto; debido a que las funcionalidades de las herramientas tecnológicas, posibilitan la creación de distintas opciones para el aprendizaje en tiempo de crisis por el Covid-19, las cuales contribuyen a que los estudiantes continúen sus estudios.

Las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia, inciden positivamente, porque las distintas funciones que cumplen, permiten crear una variedad de opciones para el aprendizaje. Porque el que quiera asistir a las clases virtuales lo hace y el que no pueda debido a que tiene que ir a acompañar a su mamá al trabajo en el monte, puede realizar las guías con apoyo de los videos, o si no puede recibir

instrucciones por celular; todo esto ha permitido que no se retire ni un solo estudiante del colegio este año (Estudiante código 12, 2021).

Para los estudiantes desertores, las TIC, si ayudan a evitar la deserción escolar en pandemia. Según su criterio, desde que en la Institución Educativa se crearon varias formas de aprender con las herramientas tecnológicas, los estudiantes no se retiran del colegio. Porque cuando empezó la pandemia, en el 2020, todas las clases eran virtuales, ahora hay distintas formas de seguir estudiando; así se ayuda en la casa y se estudia. "Las TIC, si evitan la deserción escolar en pandemia, porque los estudiantes pueden escoger la opción que mejor le parezca para estudiar y a la vez ayudar a la mamá en la casa, sin tener que dejar de aprender"(Estudiante desertor código 1, 2021)-

En el proceso de observación tanto en clase virtual como en la realización de actividades escolares individuales apoyadas por las TIC, se evidencia la participación de todos los educandos. Es así que cada uno de los estudiantes del grado décimo según la modalidad seleccionada, entregaban a tiempo las distintas actividades escolares y hasta el término de la investigación, ni un solo educando desertó del proceso de formación. Por lo que se concluye, que las funcionalidades de las TIC, evitan la deserción escolar en tiempo de pandemia, porque facilitan la creación de distintas opciones para el aprendizaje.

#### **4.3 La integración de la teoría fundamentada en los resultados**

En torno al objetivo específico número 4. **Integrar una teoría a partir de las intrepertaciones realizadas sobre las funciones de las TIC como medios que evita**

**la deserción escolar en el grado décimo del sector rural, para que sirva de referente al contexto o a otros similares;** se procede en tal sentido a la descripción de la teoría, surgida de los hallazgos.

Esta teoría tiene su génesis en las interpretaciones realizadas en el proceso de análisis, que su objetivo primordial se centra en valorar si las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, evitan la deserción escolar en pandemia por el Covid 19, en los estudiantes del grado décimo de la institución educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó- Colombia. Por esta razón, se detallan las categorías que permiten dar respuestas a los interrogantes ¿Cuál es el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la zona rural? ¿Cuáles son las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en pandemia, desde la perspectiva de los estudiantes del grado decimo? ¿Cuál es la incidencia de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural?

Del proceso de análisis emerge una categoría central denominada, las TIC, que en el contexto rural significan herramientas tecnológicas necesarias para todo y requeridas hoy más que nunca en la pandemia del covid-19. Igualmente, dichas herramientas brindan distintas opciones y tipos de actividades, facilitan la comunicación, la elaboración de productos, no tienen límite de tiempo y de espacio. Siendo Whatsapp, Facebook y YouTube, las más usadas en el entorno.

Las TIC, en el aprendizaje en pandemia en el grado décimo del contexto rural tiene las siguientes funcionalidades.

- Funcionalidad para la generación de motivación. Esta funcionalidad estimula la participación individual y grupal de los estudiantes. Para que se cumpla, las actividades deben ser planificadas previamente por el docente, teniendo en cuenta las necesidades de los educandos.
- Funcionalidad de soporte para las clases virtuales. Esta funcionalidad es fundamental en el contexto rural en pandemia, porque posibilita la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, por medio de las plataformas Google Meet y Zoom.
- Funcionalidad de medio para la comunicación. Facilita la interacción entre docentes y estudiantes a través de Whatsapp y Facebook, principalmente.
- Funcionalidad de medio para la investigación. Contribuye a la ampliación del conocimiento. Se emplea fundamentalmente YouTube.
- Funcionalidad de medio para la producción de conocimiento y trabajo colaborativo. Permite la realización de productos de aprendizaje y la realización de trabajo colaborativo. La herramienta usada es Facebook.
- Funcionalidad para la evaluación del saber. Aquí se emplea la herramienta Google docs.
- Funcionalidad para el envío y recepción de tareas escolares. Mayormente se utiliza Whatsapp.

Estas funcionalidades ayudan a evitar la deserción escolar en pandemia, en el grado décimo, la cual es otra categoría emergente del análisis, considerada como un problema que se da en todas partes, genera arrepentimiento, tristeza y

melancolía por el logro no alcanzado en la persona que deserta del sistema educativo. Además, en el grado décimo del contexto rural, epicentro de la investigación, en tiempo de pandemia por Covid -19, se han implementado diversas estrategias que fomentan el uso de las TIC en el aprendizaje; como es el caso del empleo de las TIC, para la realización de las clases virtuales, el diseño y desarrollo de las guías de aprendizaje apoyadas con video tutoriales, el apoyo y retroalimentación al proceso educativo por parte de los docentes por medio de las herramientas tecnológicas, la articulación de la Institución Educativa con el Consejo comunitario de la comunidad, que es la máxima autoridad en la localidad afrocolombiana rural, para la entrega de paquetes de datos de internet y la entrega de alimentos por medio del programa del restaurante escolar.

Vale la pena resaltar, que los estudiantes del grado décimo, tienen limitaciones para hacer uso de las TIC en la educación a distancia, como la deficiente conexión a Internet y la mala señal de telefonía celular. Pero a pesar que los factores expuestos afectan la realización de las actividades escolares de los educandos, el uso de las herramientas tecnológicas evita la deserción escolar, ya que sus distintas funcionalidades, facilitan la generación de opciones para el aprendizaje, para el desarrollo de competencias básicas. Finalmente, se resalta que, estas acciones se pueden complementar con el dialogo continuo de los padres o madres de familias con sus hijos, con la finalidad que los motiven para que sigan adelante con sus estudios. Evitar la sobrecarga de actividades escolares a los estudiantes y las tareas planificadas deben ser prácticas, encaminadas a que el estudiante sea quien construya el saber.

A modo de conclusión del capítulo, se pone de relieve que los resultados obtenidos en la entrevista a los estudiantes activos y desertores, así como la observación, demuestran que las TIC, son herramientas tecnológicas de gran importancia para los educandos del grado décimo y desde la perspectiva de estos, tienen distintas funcionalidades en el aprendizaje, como soporte para la comunicación, la generación de motivación, medio para la ampliación del conocimiento, la comunicación, la evaluación del aprendizaje, entre otros, que contribuyen a evitar la deserción escolar en pandemia por covid-19, en el sector rural.

## **CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

En el presente capítulo V, denominado discusión y conclusiones, se discute primeramente el objetivo general y el supuesto teórico determinado en el estudio; posteriormente, se hace una evaluación de la investigación dando respuesta a la pregunta de investigación y confrontando los resultados con los trabajos relacionados en el marco teórico. Luego se especifican las conclusiones, se hace una revisión crítica del estudio, resaltando las fortalezas, debilidades y oportunidades. Por último, se relacionan las aportaciones de la investigación a la sociedad y el campo del conocimiento motivo de análisis.

### **5.1 La discusión del objetivo general y el supuesto teórico**

Se indica, que la presente investigación determina como objetivo general, valorar si las funcionalidades de las TIC, evitan la deserción escolar en pandemia, en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó. Propósito que de acuerdo con los resultados obtenidos mediante el análisis de contenido se cumple, porque en el contexto educativo de referencia, las herramientas tecnológicas si contribuyen a evitar la deserción escolar en pandemia, debido a sus diversas funcionalidades, que entre otras particularidades, permiten la generación de diversas opciones para el aprendizaje, la continuidad del proceso académico, el desarrollo de competencias básicas. Las TIC, en la época de la pandemia generada por el Covid-19, la cual ocasiona restricciones sociales en todos los campos, incluido el educativo, resultan ser una herramienta pertinente, para la enseñanza –aprendizaje porque posibilitan el aprendizaje a distancia (Unesco, 2020). Además, son excelentes recursos para la construcción del conocimiento de modo

dinámico (Colás, de Pablos y Ballesta, 2018).

En consecuencia, se confirma el supuesto teórico planteado en la investigación, que las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes evitan en pandemia por Covid 19 la deserción escolar en el grado 10° de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del Municipio de Quibdó; debido a que se ha puesto en evidencia, que las herramientas tecnológicas en la emergencia sanitaria ocasionada por el Coronavirus, poseen diversas funcionalidades que posibilitan la motivación por el aprendizaje en los estudiantes y permiten que sigan avanzando en el proceso educativo desde la casa. Las TIC tienen diferentes funcionalidades que permiten a los usuarios acceder a un sin número de servicios, medios y recursos que hacen posible llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje enriquecido a distancia, mediante plataformas digitales, entornos virtuales o incluso, en dispositivos móviles (Gómez, Contreras y Gutiérrez , 2016). En época de pandemia, las TIC, son herramientas de calidad y de ayuda en el desarrollo del aprendizaje (MEN, 2020) y generan motivación por el proceso de formación, reduciendo la deserción escolar (Gandullo, 2016),

A su vez, se observa entre los hallazgos, que en el grado décimo de la I.E Cristo Rey, debido a las funcionalidades de las TIC, estas son valoradas como herramientas indispensables para la realización de las distintas actividades del ser humano, donde el ámbito educativo no es la excepción; de ahí que hacen parte de la cotidianidad de los estudiantes y son herramientas pertinentes para evitar la deserción escolar en pandemia. Es indudable, que las TIC, están presentes en las diferentes actividades del

ser humano, transformado su vida e impactando la sociedad misma (Najar, 2016); además los sistemas educativos del mundo implementaron estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia, donde las TIC, son fundamentales (Vásquez et al., 2020).

Específicamente en la entrevista realizada a estudiantes activos y desertores los hallazgos muestran, que las TIC, revisten de gran importancia en el aprendizaje y en la vida misma de las personas. Las herramientas tecnológicas son reconocidas como medios didácticos que ayudan a potencializar la práctica pedagógica y el aprendizaje en beneficio del desarrollo de las capacidades de los estudiantes (Jiménez y Forero, 2016). A razón de ello, son consideradas recursos con altas potencialidades que pueden ser útiles en el área educativa (Colás, De Pablos y Ballestas, 2018).

En términos generales, queda expuesto entonces, que se cumple el objetivo general planteado y se confirma la postura teórica inmersa en la investigación. Por lo que se procede a la evaluación de la investigación y la discusión de los resultados obtenidos en cada una de las categorías de análisis, relacionadas con las TIC y la deserción escolar. Proceso último, que implica la confrontación de los hallazgos con el marco teórico y más concretamente, con los estudios empíricos que constituyen los antecedentes del estudio.

## **5.2 La evaluación de la investigación y discusión de los resultados**

Ahora bien, teniendo como soporte los resultados obtenidos, mediante la técnica de análisis de contenido, que en concordancia con Fernández (2002) y Sayago (2014)

es una técnica flexible, objetiva, sistemática y de aplicación general, que posibilita interpretar las percepciones de los participantes en relación con el fenómeno investigado y de gran valía en el proceso de análisis de la información, se pasa a hacer una evaluación de la investigación, dando respuesta a la pregunta de investigación que literalmente dice: ¿Las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en pandemia, en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó?

En tal sentido, se resalta que las funcionalidades de las TIC, desde la perspectiva de los estudiantes, si evitan la deserción escolar en pandemia, porque los resultados obtenidos muestran, que las herramientas tecnológicas en el distanciamiento social por Covid 19, tienen distintas funcionalidades que favorecen la continuidad del proceso educativo, la motivación por el aprendizaje y posibilitan la creación de diversas opciones para el aprendizaje. Lo que es coherente con lo expuesto por Pinos et al, (2020) quienes consideran que las TIC son herramientas primordiales que posibilitan el aprendizaje en pandemia. Mientras que la motivación, es asumida por Alemán et al., (2018) como un factor de suma importancia en el ámbito educativo, ya que es comprendida como la intención de producir en el estudiante la ejecución consciente y deseada de una actividad.

Es bueno señalar, que para dar respuesta a la pregunta de investigación, se determinan categorías y subcategorías relacionadas con las TIC y la deserción escolar. Por otra parte, los resultados son coherentes con los objetivos específicos planteados

en el estudio, los cuales se cumplen en su totalidad. Es así, que se evidencia que los estudiantes tienen conocimiento previo sobre las TIC y le atribuyen el significado de herramientas tecnológicas que se necesitan en las distintas actividades del ser humano en pandemia. El conocimiento se basa en la experiencia previa de la persona y es construido por esta (Arrufat, 2020).

Además, las TIC son importantes entre otras razones, porque brindan distintas opciones y tipos de actividades. Las TIC son relevantes en el campo de la educación ya sea en la zona urbana o rural, debido a que facilita la continuidad del aprendizaje y la realización de las actividades escolares desde la casa, durante la pandemia (Rey, 2020). Igualmente, se reconoce como las herramientas tecnológicas más empleadas en el contexto rural a Whatsapp, Facebook y YouTube, debido a su facilidad de uso y de comunicación entre las personas, sin límite de tiempo y espacio. Los recursos más usados en la educación en tiempo de pandemia, que permite el dialogo no presencial con los estudiantes, son aquellos que hacen posible los mensajes de texto y como otra opción están las redes sociales (Picón, Gonzalez y Paredes, 2020).

A su vez, se identifica que las TIC en el aprendizaje en pandemia, desde la perspectiva de los estudiantes tanto activos como desertores tiene diversas funcionalidades, las cuales tienen que ver con la generación de motivación, soporte para las clases virtuales, medio para la comunicación, la investigación, la producción, el trabajo colaborativo, la evaluación y retroalimentación del saber, y el envío y recepción de trabajos escolares. Las TIC tienen diferentes funcionalidades que permiten a los usuarios de distintos campos acceder a un sin número de servicios, medios y recursos

(Vialart, 2020).

Los estudiantes activos y desertores, reconocen como una de las funcionalidades primordiales de las TIC, es la generación de motivación por el aprendizaje a nivel individual y grupal, a través de mensajes de textos y como recursos en la construcción del saber. La utilización de las herramientas tecnológicas estimulan la motivación (Jamalahdin, Sayed, Pari y Maryam, 2017), porque estimulan la participación del estudiante y su protagonismo (Rosales, Balderrama, Hernández y Garza, 2018). Pero las actividades deben ser planificadas teniendo en cuenta las necesidades de los estudiantes y más cuando existen docentes que se les dificulta emplear estas herramientas tecnológicas. El uso de las TIC, en el aprendizaje requiere de ciertas condiciones para que su impacto sea positivo en la construcción del conocimiento, ya que hay docentes que se les dificulta emplear las TIC, lo cual constituye un limitante en el aprendizaje (Dei ,2018).

Por su parte la funcionalidad de las TIC como soporte para las clases virtuales, permite la creación de entornos virtuales y la continuidad del proceso educativo, mediante las plataformas Google Meet y Zoom. Se reconoce las bondades de las TIC, en el desarrollo de entornos de aprendizajes significativos centrados en el estudiante, debido a que estimulan la motivación por el conocimiento (De Aldama y Pozo, 2016). En cuanto medio para la comunicación, esta funcionalidad posibilita la interacción entre docentes y estudiantes. La interacción y la comunicación de manera efectiva, reduciendo barreras de tiempo y espacio, es una propiedad de las TIC (Ospina, Miyer, Espinosa y Jaimes, 2016).

Como medio para la investigación, las herramientas tecnológicas proporcionan permiten la ampliación del conocimiento. Mientras que como medio para la producción y trabajo colaborativo, hace referencia a la realización de actividades y trabajos en grupo a distancia. Las TIC, contribuyen en el fortalecimiento de las competencias tecnológicas y de las demás disciplinas del saber (Kumar y kei, 2016). Como medio para la evaluación del saber, son valiosas; al igual que en el envío y recepción de tareas escolares. Las TIC, son instrumentos indispensable para el trabajo, estudio, capacitación (Ministerio de las TIC, 2020).

En relación a la deserción escolar, queda en evidencia, que los educandos tienen experiencia previa con el fenómeno de la deserción escolar; de ahí, que lo asumen como un problema que se da en todas partes y hace parte del contexto. La deserción escolar es un problema de gran relevancia social que afecta el futuro de las personas (Hernández, Álvarez y Aranda, 2017), para el Ministerio de Educación de Chile (2020) la deserción escolar es uno de los problemas sociales agudizado por la crisis generada por el coronavirus, que ha conllevado al uso de las TIC, para el fortalecimiento de la interacción con los estudiantes y las familias, la generación de motivación, las clases interactivas y el trabajo colaborativo.

Por otra parte, en el contexto rural, epicentro de la investigación, se han implementado diferentes estrategias para contrarrestar la problemática de referencia, las cuales fomentan la continuidad de las clases, la motivación de los educandos por el aprendizaje y el desarrollo de competencias básicas. Los sistemas educativos de América Latina adoptaron diferentes estrategias para prestar el servicio de la educación

a distancia en tiempo de pandemia por Covid-19, donde el uso de tecnología tiene un papel preponderante (Banco de Desarrollo de América Latina, 2021); estas tienen que ver con la utilización de las TIC para la educación virtual, las TIC como apoyo para el desarrollo de las guías de aprendizaje, la articulación de la Institución Educativa con el Consejo Comunitario de la localidad para la realización de recargas a Internet y el préstamo de equipos tecnológicos. Estrategias que son coherentes con las previstas por el Ministerio de Educación de Colombia (2020). Para la implementación de estrategias fundamentadas en las TIC, la Unesco (2020) recomienda que se debe realizar un análisis de las herramientas tecnológicas que se tengan previamente, identificando las más flexibles y de mayor facilidad de acceso.

Sin embargo, se evidencian en el contexto rural, ciertas limitaciones que tienen los estudiantes para el uso de las TIC en el hogar, como son la deficiente conexión a Internet y la mala señal de telefonía celular. Sin lugar a dudas, que el acceso a internet es uno de los obstáculos que afecta el aprendizaje mediado por las TIC, de los educandos de la zona rural (Unicef, 2020) porque en estos lugares, es deficiente la conectividad a internet, ya que predominando generalmente el internet móvil de poca cobertura (Dane, 2020).

Las anteriores connotaciones expuestas, afectan el desarrollo de las actividades escolares virtuales y de las guías de aprendizajes apoyadas por videos tutoriales, al igual que el seguimiento y retroalimentación al proceso educativo por vía telefónica. Lo cual es coherente con la visión de Hepp, et al., (2017) quienes consideran que los estudiantes de algunos sistemas educativos de países en vía de desarrollo, tienen

algunas limitaciones para utilizar la tecnología en el aprendizaje, que influyen negativamente en el cumplimiento de las metas de aprendizaje. Es así, que el uso de las TIC, en la actividad académica, requiere de ciertas condiciones para que su impacto sea positivo en la construcción del conocimiento;(Dei, 2018).

Vale la pena resaltar, que el uso de las TIC como estrategia en el aprendizaje incide positivamente en evitar la deserción escolar en pandemia; ya que sus diversas funcionalidades constituyen opciones de aprendizaje; así lo consideran los estudiantes del contexto rural, tanto activos como desertores. En este sentido, las TIC, son adecuadas para evitar la deserción escolar en pandemia (Quintero, 2020). Porque permiten nuevas posibilidades para el aprendizaje en tiempo de Coronavirus (Jiménez y Ruiz, 2021).

Ya para terminar, las interpretaciones realizadas sobre las funciones de las TIC y la deserción escolar son fundamentos de la teoría que se integra, con la finalidad que sirva de referente para la solución del problema de análisis, en el contexto rural afrocolombiano o en otros con características similares. De esta manera se culmina la evaluación de los resultados y se pasa a emitir las conclusiones del estudio.

### **5.3 Conclusiones**

En este apartado, se detallan las conclusiones de la investigación, dando respuesta a los objetivos específicos previstos, En esta, interpretar el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa Cristo

rey, permite comprender el conocimiento previo sobre las herramientas tecnológicas que poseen los participantes y profundizar de manera paulatina sobre el tema. Lo cual es coherente con uno de los principios fundamentales del constructivismo, en el cual se le da significancia a las experiencias adquiridas previamente en la cotidianidad. De ahí, que es conveniente tener en cuenta este criterio en el proceso investigativo, a la hora de hacer una intervención.

En este sentido, las TIC son consideradas como herramientas tecnológicas de suma importancia en el contexto rural tanto para los estudiantes activos como desertores. Ya que son indispensables para la realización de todo tipo de actividad. Por otra parte, Whatsapp, Facebook, al igual que YouTube, son tecnologías que son reconocidas como de gran uso, por las posibilidades de comunicación y de manejo.

Por otra parte, es válido resaltar, que identificar las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia por Covid 19, teniendo en cuenta la visión de los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para la generación de conocimiento, conlleva a resaltar las multifuncionalidades de los recursos tecnológicos, los cuales potencializan el proceso de aprendizaje. En correspondencia, los resultados muestran que las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia, cumplen las funcionalidades de: generación de motivación, soporte para las clases virtuales, medio para la comunicación, la investigación, la producción y trabajo colaborativo, la evaluación del saber y la recepción y envío de trabajos escolares.

Se pone de relieve, que Whatsapp es la herramienta tecnológica que más se utiliza en el contexto rural objeto de la indagación, en distintas funciones en el proceso

de formación, ya que se emplea para la comunicación, la motivación, la recepción y envío de actividades educativas. En segundo lugar está Facebook, la cual es implementada para la comunicación, la producción y el trabajo colaborativo.

Pasando a otro tópico de la investigación, la aplicación de la entrevista y la observación, facilita comprender las causas de la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural. Estableciendo primeramente, que este fenómeno está latente en el contexto, tanto en el ámbito académico como en el familiar. Por lo que los estudiantes se le es fácil conceptualizar sobre el tema, manifestando unidad de juicios, entre los estudiantes activos y desertores, por lo que a la hora de realizar estudios enfocados en la deserción escolar, es de gran ayuda conocer diversas perspectivas. Ya que en ambos grupos reconocen a la falta de interés por el estudio y la pobreza como causas de la deserción escolar en tiempo de pandemia por Covid-19.

En tiempo de pandemia, la deserción escolar se evita con las funcionalidades de las TIC, porque por un lado posibilitan la creación de alternativas para el aprendizaje, dan continuidad al proceso educativo, la motivación del educando por el proceso académico, siempre y cuando su implementación se derive de las necesidades de los estudiantes y de una planificación previa pertinente por parte del docente. También es evidente, que las dificultades de los maestros en el manejo de las TIC y la sobre carga de actividades son limitantes significativos en las acciones enfocadas a evitar la deserción.

Asimismo, se reconoce que integrar la teoría a partir de las interpretaciones realizadas sobre las funciones de las TIC como medios que evita la deserción escolar

en el grado décimo del sector rural, para que sirvan de referentes al contexto o a otros similares, es un proceso benéfico que contribuye por un lado a visibilizar el fenómeno de estudio y por el otro, se da pautas para su solución, en un sector tan agobiado por la pobreza, como es el campo.

En cuanto a la metodología cualitativa empleada en el estudio, es acorde con la utilizada en los estudios que constituyen los antecedentes de la investigación, ya que en su mayoría se aplica el mismo enfoque, debido a que se centran en investigar comportamientos, percepciones y valores de un determinado grupo. Es válido resaltar, que la técnica de análisis de contenido utilizada en el análisis de los resultados, influye favorablemente en una mejor comprensión e interpretación de las apreciaciones de los educandos, porque ayuda a la síntesis y organización de los datos.

La triangulación de los resultados, permite ir comparando la cosmovisión de los estudiantes tanto activos como desertores, lo que posibilita determinar las similitudes de sus posturas teóricas y algunas divergencias más que todo de términos en relación de las TIC y la deserción escolar. De este modo y haciendo estas precisiones, se termina el planteamiento de las conclusiones, realizadas a partir de las lecciones aprendidas en el marco de la investigación, en coherencia con los objetivos específicos propuestos y se procede a describir la aplicabilidad de los resultados.

#### **5.4 Aplicabilidad de los resultados**

Los resultados obtenidos en el marco de la investigación, que involucra la valoración de las funcionalidades de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, pueden ser

aplicados en el contexto, en la generación de estrategias institucionales fundamentadas en las herramientas tecnológicas, con la finalidad de disminuir el abandono definitivo del sistema educativo de los estudiantes de educación media de la zona rural o en otros entornos educativos con características parecidas al epicentro del estudio. Ya que la deserción escolar es un problema que afecta a las distintas instancias áreas del saber y a la comunidad educativa en general. Además, la teoría integrada a partir de las interpretaciones realizadas sobre las TIC y la deserción escolar, constituye una opción teórica para la generación del conocimiento relacionado con el fenómeno de estudio en tiempo de pandemia.

También el instrumento diseñado, puede ser de utilidad para otros autores interesados en indagar sobre el tema del uso de las TIC para evitar la deserción escolar en pandemia, el cual es un tema de vigencia por los efectos negativos en el proceso educativo, que ha generado modificaciones en el proceso de construcción del saber y en la permanencia del sistema escolar de un número considerable de estudiantes. En últimas, los resultados de la investigación tienen aplicabilidad en las distintas disciplinas del saber y niveles de formación correspondientes a la educación media rural colombiana y a otros con particularidades parecidas.

## **5.5 Revisión crítica de la investigación**

La revisión crítica del trabajo realizado, es relevante e indispensable para la calidad de la investigación, porque permite mejoras (Castillo y Dorta, 2017). En concordancia, a continuación se describen los aspectos involucrados en el análisis crítico, como son las fortalezas, debilidades, áreas de oportunidad y amenazas, al igual

que las futuras investigaciones. En este orden de ideas, las fortalezas, son definidas como elementos positivos del estudio y que son coherentes con el enfoque de la investigación (Castillo y Dorta, 2016), las cuales contribuyen a que un proyecto tenga calidad.

Bajo este punto de vista y teniendo en cuenta lo dicho por De la Cuesta (2015) que las investigaciones cualitativas dan prelación a la experiencia de las personas, reconocen la subjetividad de esta y el conocimiento se construye a partir del contexto y experiencias de las personas; se resaltan como fortalezas de la presente investigación, la importancia atribuida a las características de la población afrocolombiana e integra elementos de su cotidianidad, como son los recursos TIC. Igualmente le da relevancia a la experiencia de los participantes a cerca de la deserción escolar y el conocimiento se construye principalmente sobre la información sumida en el contexto, elevando las voces de los educandos, quienes son los usuarios directos del servicio educativo y que poseen su visión particular de la temática de estudio.

También los instrumentos cualitativos aplicados (entrevista y observación), son parte de los aspectos positivos, los cuales permitieron conocer la percepción de los educandos sobre las categorías del estudio, que para Gómez, Hernández & Romero (2016) son considerados medios cualitativos idóneos, que permiten conocer la realidad de los sujetos participantes, comprobando la significancia del problema en el entorno. Además fueron validados favorablemente, por tres expertos que tienen a su cargo la gerencia de la educación a nivel departamental y municipal en Colombia, determinando así, la validez y la confiabilidad de las herramientas previstas para la indagación.

Otro punto a favor, es que el fenómeno de estudio, es de suma importancia (Unesco, 2015), hace parte de la agenda educativa nacional y local (MEN, 2019). Por otra parte, en el ambiente institucional se cuenta con el apoyo de la directiva, de los padres de familia, y la participación dinámica de la muestra y se dispone de ambientes propicios para la intervención. A su vez, la confrontación de los resultados, permite evidenciar, que los hallazgos guardan congruencia con lo expuesto en el marco teórico. Quedando comprobado el rigor y validez teórica de los resultados de la investigación, que Hernández et al., (2014) denominan como el cumplimiento de los pasos metodológicos de la investigación, según el enfoque, la teoría que fundamenta el estudio y la validez de los resultados, proceso que permite eliminar errores o identificar las debilidades.

Se resalta, que en la investigación, aquellos factores negativos que se convirtieron en desafíos, son catalogados como debilidades. Para Castillo y Dorta (2017) tienen que ver con las dificultades o limitantes los cuales son considerados como uno de los puntos neurálgicos de una crítica. Por su parte Poinot (2018) las define como las situaciones adversas internas que dieron lugar a percances en el proyecto. En esta perspectiva, los limitantes más notables del estudio son, la tramitología y lentitud institucional, así como la de padres de familias, la carencia de equipos tecnológicos apropiados.

La tramitología y lentitud institucional, en dar la respectiva autorización para que se llevara a cabo la indagación con estudiantes del plantel; igualmente sucede con los padres de familia, porque algunos, por razones de ocupación, sobre el tiempo cumplen

con este requisito, retrasando el proceso. Se aclara, que aunque el Consejo comunitario le presta los equipos tecnológicos a los estudiantes, estos tienen un horario de entrega y recepción y a veces el encargado de entregarlos por razones personales no lo hace en el tiempo estipulado para esta finalidad, lo que genera retrasos en el proceso de la observación de las clases virtuales, por esta razón es otra debilidad. Para Hernández et al., (2014) los recursos tecnológicos son indispensables en el trabajo investigativo, y más cuando la interacción social es limitada actualmente por la pandemia del Covid 19.

Por otro lado, la falta de disponibilidad inmediata de recursos equipos y materiales adecuados a tiempo para el registro de la información constituye una debilidad notable, a razón que la Institución, había asumido este compromiso. Sin embargo, se resalta, que los obstáculos fueron superados con la ayuda del Consejo comunitario y se pudo avanzar satisfactoriamente. Otra debilidad, es la escases de estudios enfocados en el sector rural y que abordan la deserción escolar, y más aún, si se trata de población afrocolombiana también denominada afrodescendiente. Sin embargo, esta debilidad se convierte en una oportunidad de mejora, porque conlleva a ampliar la búsqueda ante organizaciones sociales afrocolombianas y eclesiásticas versadas en el tema.

Ahora centrando el análisis en los aspectos externos de la investigación se hace referencia a las áreas de oportunidades y amenazas. En cuanto a las oportunidades de mejora, son reconocidas como todas las condiciones externas que pueden favorecer el proyecto (Poinsot, 2018). En este orden de ideas, las oportunidades del proyecto radicaron en que el tema de la deserción es liderado actualmente por la secretaria de

educación municipal y está inmerso en el plan de gobierno municipal y departamental; además los consejos comunitarios también le otorgan relevancia al fenómeno, porque ven en la educación un medio de desarrollo de las comunidades.

Las amenazas, Suarez (2017) las define como connotaciones del exterior, que afectan el desarrollo o viabilidad de un estudio educativo. Teniendo en cuenta lo expuesto, son amenazas de este estudio la limitada interacción presencial ocasionada por la pandemia; también las constantes lluvias que generan fallas en la conectividad a internet. Otra amenaza fueron las interrupciones del servicio de energía, el cual es decadente en el entorno y que ocasionaron retrasos en el marco de la investigación. Por último, el poco sentido que le ven a la educación a nivel local debido a las escasas oportunidades de trabajo, fue otra amenaza, porque ese pensamiento hace parte del contexto de los estudiantes.

En resumidas cuentas, las fortalezas de la investigación radican principalmente en la relevancia del fenómeno estudiado, la importancia del contexto en la construcción del conocimiento, los instrumentos aplicados. Mientras que son debilidades los pocos estudios centrados en la deserción escolar en la zona rural, así como los retrasos ocasionados por factores administrativos. En el caso de las amenazas se resalta, los factores ambientales como las fuertes lluvias y los cortes de energía eléctrica.

## **5.6 Nueva línea de investigación u otras investigaciones a partir del trabajo**

Pasando la reflexión, a determinar una nueva línea de investigación, se indica, primeramente, que entre los resultados de la investigación se evidencia que las TIC,

hacen parte de la cotidianidad de los estudiantes en tiempo de pandemia y que la deserción escolar también constituye un problema de su realidad. Consecuente con los hallazgos, y con la finalidad de seguir avanzando en las acciones tendientes a evitar la deserción escolar, se plantea como una nueva línea de investigación, las TIC, en la educación en pandemia en la zona rural, y como futuro trabajo se plantea, valorar el uso de las TIC, en la práctica pedagógica de los docentes, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia en educación media rural.

Porque según la apreciación de Vargas (2014) la apropiación de las TIC, en la educación es una vía para el desarrollo social; generan nuevas formas de hacer y de pensar en los estudiantes. Además, la desmotivación de los educandos por el aprendizaje, que los lleva a desertar del sistema educativo, puede ser causada a juicio de Ruiz, García y Pérez (2014) por la práctica pedagógica inadecuada de los profesores. También se puede llevar a cabo un estudio que se centre en evaluar la influencia del pensamiento cultural en la deserción escolar de los estudiantes.

## **5.7 Las aportaciones para la sociedad y el campo del conocimiento**

A continuación, se realiza la descripción de las aportaciones que se realizan a la sociedad y al campo del conocimiento con los resultados de la investigación. En este orden de ideas, a nivel social, con la teoría constituida a partir de los hallazgos, se aporta al desarrollo del sector rural colombiano, porque se generan elementos teóricos y metodológicos para la solución de un problema de amplias connotaciones sociales como es la deserción escolar. Al mismo tiempo, que se exponen las acciones que se vienen realizando desde el campo, las cuales pueden ser complementadas y adaptadas

para ser aplicadas en otro entorno. También se aporta con la investigación, a visibilizar la perspectiva de los estudiantes del área rural, sobre una problemática que les afecta, exponiendo al mismo tiempo las limitaciones que

En el campo del conocimiento, metodológicamente se aporta los procedimientos inmersos en la investigación y la entrevista diseñada para el cumplimiento de los objetivos propuestos, los cuales se enmarcan dentro de los principios cualitativos y el diseño fenomenológico, que desde el punto de vista de Hernández et al., (2014) es apropiado para la comprensión e interpretación de experiencias, comportamientos, actitudes o valores de un grupo social en relación con un determinado fenómeno, como es el caso de los estudiantes del grado décimo de la Institución Educativa de Cristo rey ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó. Asimismo, con los resultados de la investigación, se contribuye al enriquecimiento del postulado teórico, que uso de las TIC evita la deserción escolar en pandemia en el sector rural, ya que los antecedentes muestran, que mayormente se centran en la educación superior y son muy pocos los enfocados en los niveles inferiores de educación en el campo colombiano.

Finalmente, a manera de conclusión del capítulo, se explicita, que en el marco de este apartado, se discute el objetivo general y el supuesto teórico, evidenciando que ambos postulados se cumplen, basados en los resultados obtenidos. De igual modo, con los resultados, se da respuesta a la pregunta que origina la indagación, además se confrontan con los postulados teóricos dispuesto en los estudios empíricos, saliendo a la luz, su pertinencia, los cuales son base para las conclusiones emitidas, de conformidad con los objetivos específicos planteados. Igualmente se determinan las

fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de mejoras del trabajo realizado, al igual que las aportaciones a la sociedad y al campo del conocimiento.

## REFERENCIAS

- Abril, M. (2018) Motivación del aprendizaje en línea. Panorama, .12 (22)
- Acero, O. Briceño, A. Orduz, M y Tuay, R (2020) Realidades de la educación rural en Colombia, en tiempos de covid- 191. Recuperado de:  
<https://repository.usta.edu.co>
- Aguirre, G. (2020). El estudiante y la configuración del aula activa: Itinerario, aprendizajes e investigación. Alteridad, 15(2), 161-173.  
<https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.02>
- Alemán, M.; Navarro, O. Suárez, R., Izquierdo, Y., & Encinas, T. (2018) La motivación en el contexto del proceso enseñanza aprendizaje.
- Ali, M. (2015). ICT Use for Effective Teaching-Learning Process in Secondary Schools In .Punjab Province. En Asian Journal of Social Sciences & Humanities, 4(3), pp. 138- 143
- Aguíño, M & Vallejo, A. (2014). Las TIC, como estrategia pedagógica para evitar la deserción escolar en el Centro Educativo la Milagrosa. Recuperado de:  
<http://eduteka.icesi.edu.co>
- Arguedas, O. (2010). Elementos básicos de bioética en investigación Acta Médica. Costarricense, 52, (2), pp. 76-78. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/pdf/434/43415519004.pdf>
- Badia G. Meneses, N. Garcia, T. (2015).Technology use for teaching and learning Pixel-Bit. Redalyc, 46,
- Banco Mundial (2017). Momento decisivo La educación superior en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://openknowledge.worldbank.org>
- Beamud, M. (2006). DIFUSION DE LOS RESULTADOS DE UNA INVESTIGACIÓN.

Nure Investigación (22). Recuperado de: file:///C:/Users/Cpe.Cpe-PC/Downloads/Dialnet-DifusionDeLosResultadosDeUnaInvestigacion-7787983%20(1).

BIM (2020), El reto pendiente en Meso américa. Recuperado de:

<https://www.iadb.org/es>

Bravo, L. (2017) Determinar estrategias de gestión de la calidad en instituciones prestadoras de servicios de salud de baja complejidad de zonas rurales dispersas del departamento del chocó con predominio de población indígena y afrodescendiente. <https://repository.urosario.edu.co>

Cacheiro, L. (2014). Recursos educativos TIC, de información, colaboración y aprendizaje. Redalyc, 39, (4), pp.2-23

Carrillo, M. Padilla, J. Rosero, T.; Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje Redalyc, 4, (2), pp. 20-32.

Castillo, W. & Dorta, A. (2017). Crítica científica. Una propuesta metodológica Educación Médica, 18, (4), pp.285-288

Castro, M. (2021) Estrategia de sensibilización para evitar la deserción escolar de niñas y niños de nivel primario a través del proyecto “pienso, opino y participo” de Global humanitaria Perú.

Colás, M.; De Pablos, J. & Ballesta, J (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: Una revisión de la investigación. Redalyc, 8, (4), pp. 23. Congreso de Colombia. (1994). Ley General de la educación 115.

De Aldama, C.; Pozo, J. (2016). How are ICT used in the classroom? Dialnet, 14, (39) pp. 253- 286.

- Dei, J. (2018). Assessing the Use of Information and Communication Technology in Teaching and Learning in Secondary Schools. Google Académico, 5 (2), pp. 43
- Díaz, J. Ruiz, A y Egües, C (2021) Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. Revista científica Uisrael, 8 (2).
- Díaz, L, Torruco, U, Martínez, M y Varela, M. (2013), La entrevista, recurso flexible y Dinámico. Investigación educ. Médica, 2 (7).
- Eduna (2021). La deserción del campo, es un problema de educación Recuperado de: <https://www.eduna.org>
- García, J. (2017). Relación y uso de las TIC con la deserción en estudiantes pertenecientes a la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co>
- García, B. (2009). Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales.
- Grandullo, M. (2016). Drop App da voz a los jóvenes a través de las nuevas tecnologías para luchar contra el abandono escolar temprano, Revista Dialnet, 3 (2), pp-90-100
- Garzón, L. (2018). Uso y apropiación de herramientas TIC de estudiantes y docentes Investigadores en universidades en Medellín. Revista Psicoespacios, 12 (20), pp. 2-25. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es>
- Gardner I, L; Dussán L, C; Montoya L, D. M. (2016), Aproximación causal al estudio de la deserción en la Universidad de Caldas. Periodo 2012-2014. Redalyc. 70. (4), pp 33
- Gómez, E; Contreras, L; Gutiérrez, D. (2016), El impacto de las tecnologías de la

información y la comunicación en estudiantes de ciencias sociales: un estudio comparativo de dos universidades públicas. Redalyc, 16, (71.) pp.19.

Gómez, J. Hernández, M. & Romero, E. (2016). Metodologías de investigación cualitativa de la función social de la biblioteca pública: La entrevista, la observación participante y el grupo de discusión aplicadas al estudio de usuarios vulnerables. Seminario Hispano Brasileño de Investigación en Información, Documentación y Sociedad. Recuperado de: <https://www.researchgate.net>

Guzmán, R. (2019) Deserción escolar zona rural en Tuluá. Recuperado de <https://repository.unad.edu.co>

Henaos, L y Hoyos, M. (2016). Efecto de la incorporación de Tecnologías de la información y la Comunicación al entorno escolar, como estrategia para combatir la deserción: caso del Plan Digital TESO Recuperado de: <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/12105>

Heredia, V. (2020). Deserción escolar en México: un reto a vencer. <https://www.ual.edu.mx>

Hepp, P. Pérez, M. Aravena, F. y Zoro, B. (2017). 'Desafíos para la integración de las TIC en las escuelas: Implicaciones para el liderazgo educativo ' Informe Técnico No. 2 2017. LIDERES EDUCATIVOS, Centro de Liderazgo para la Mejora Escolar

Hernández P, M.; Alvarez M, J. S; Aranda M, A. (2017), El problema de la deserción escolar en la producción científica educativa. Redalyc, 27 (1), pp. 89-112.

Herrera D y Rivera, J. (2020). La Educación rural: Un desafío para la transición a la Educación Superior. Recuperado de: <https://www.redalyc.org>

- Huertas, A. & Pantoja, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación* 21, 19, (2), pp. 229-250
- Jamalahdin, M. Sayed, Hashemi. Pari S, Maryam B. (2017). The role of ICT in learning-teaching process. *Google escolar*. 4 (2).pp. 680-691.
- Jiménez, Y. y Ruiz, M. (2021). Reflexiones sobre los desafíos que enfrenta la educación superior en tiempos de COVID-19 *Econ. y Desarrollo*, 165 (1)
- Kumar, S. Kei, D. (2016). Integration of learning technologies into teaching within Fijian Polytechnic Institutions- *Redalyc*, .13, (1).
- López, L. (2019). Pobreza y subdesarrollo rural en Colombia. Análisis desde la Teoría del Sesgo Urbano. *Estudios Políticos*, (54), pp. 59-81,  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/164/16459057004/html/index.html>
- Lorente, M (2019). Problemas y limitaciones de la educación en América Latina. Un estudio comparado. *Foro de educación*.17 (27), pp 229-251
- Maldonado, G. (2015) Las TIC en la educación, su pertinencia social y educativa. *Dialnet*, 5, (1) pp, 3-7
- Mauricio, J. González, Y.; Becerra, M. (2016). Factores que Inciden en la Deserción Escolar durante el Primer año de Carrera en Ingeniería en Electrónica en una Institución de Educación Superior Conciencia tecnológica,
- Mesa, F.; & Romero, A. (2016). Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia. *Revista Praxis y saber*, 7 (14), pp. 91-115.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013). Estrategias para evitar la

deserción escolar. Revista Altablero, 21.

Ministerio de Educación Nacional. (2015). Estadísticas e indicadores de deserción estudiantil. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co>.

Ministerio de Educación de Colombia (2016). Plan Nacional Decenal de Educación 2016- 2026. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/>

Ministerio de Educación de Chile (2020). Deserción escolar: Factores de Riesgo y Prácticas de Prevención en Tiempos de Pandemia. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl>

Ministerio de Educación de Chile (2021) Educación en Pandemia: Principales medidas del Ministerio de Educación en 2020. Recuperado de: <https://www.mineduc.cl/wp>

Ministerio de Educación y formación profesional y Consejo Escolar del Estado, (2021). Situación actual de la educación en España a consecuencia de la pandemia. Recuperado de: <https://repositorio.ulima.edu.pe>

Ministerio de las TIC. (2020). TIC con calidad para afrontar la pandemia. Recuperado de: <https://www.mintic.gov.co>

Ministerio de las TIC. (2018). El plan Vive digital 2014-2018. Recuperado de: <https://mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-19507.html>

Ministerio de las TIC. (2020). El nuevo plan del Gobierno para conectar a las zonas Rurales. Recuperado de: <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/135808:El-nuevo-plan-del-Gobierno-para-conectar-a-las-zonas-rurales>

Morales, A; Higuera, M. (2017). Procesos de enseñanza-aprendizaje. Estudios, avances y experiencias. Revista de Currículum y Formación de Profesorado,

21, (2,) pp. 1-6.

Mori, R. & Quispe, C. (2015). Motivación y deserción escolar según los estudiantes del quinto año de secundaria de la Red N° 10 UGEL N° 05 San Juan de Lurigancho – Lima. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/>

Naciones Unidas (2018), La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe (LC/G. 2681-P/Rev. 3),

Najar, O. (2016), Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. Scielo, 7(14), pp.9-16.

Nossa, (2017). La motivación como factor sobresaliente en la deserción. Google Académico.

Núñez, Conde, Ávila & Miraben (2015) Implicaciones, uso y resultados de las TIC, en educación primaria. Estudio cualitativo de un caso. Revista electrónica de tecnología educativa, 53, pp 3-24

OCDE (2014). Education at a Glance 2014: OECD Indicators, OECD Publishing, Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1787/>

OCDE (2020). Riesgo creciente de exclusión social entre los jóvenes que abandonan los estudios prematuramente, señala la OCDE

Olivares, K.; Armenta, J. Torres, C. & Madrid, E. (2016). Las TIC en la educación: metaanálisis sobre investigación y líneas emergentes en México. Revista Apertura, 8, (2), pp. 12'-72

Orpinas, P & Raczynski, K. (2016), School Climate Associated with School Dropout Among Tenth Graders. Scielo, 14 (1).

Ortiz, J. (2006). Guía descriptiva para la elaboración de protocolos de investigación.

Revista Salud en Tabasco, 12, (3), pp. 530-540

Ospina, M., Miyer, A., Espinosa, G & Jaimes, N. (2016). Uso de las tic despierta una mayor motivación que con la no inclusión de las mismas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Revista Ingenio, 9. (3), pp. 1-18

Panchai, M. y Rodríguez, M. (2020). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. Revista Polo del Conocimiento, 6, (1) pp. 130-155

Pere, G. (2012) Impacto de las TIC en la educación; funciones y limitaciones. Revista de investigación 3 Ciencia, 2 (3), pp 4-15.

Pino, P. García, D, Erazo, J. y Narváez, C. (2020). Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza – aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía 5(1) Recuperado de:  
<https://www.researchgate.net/publication>

Portillo, M. (2015). Propuesta de un nuevo enfoque para reducir el abandono escolar en secundaria. Dialnet.

Quintero, J. (2020). Las tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al aprendizaje a distancia en las universidades. *Universidad y Sociedad [online]*.12, (1), pp.366-373

Ramírez, R, (2020). Un análisis de la deserción escolar en tiempos de pandemia.  
Recuperado de: <https://formacionib.org>

Remolina, J. (2014). La integración educativa de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. Redalyc, XLIV, (1)

Ricoy, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación Educação. Revista do Centro de Educação, 31, (1), pp. 11-22

- Rueda, G. Luna, H y Avendaño, W. (2021) Estudiantes de pregrado frente a la educación mediada por TIC. Percepciones en contextos de pandemia. Dialnet, 10, (8), pp, 321-339
- Rugeles, P., Mora, B y Metaute, P. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. Redalyc, 12, (2)
- Ruiz, C. (2014). El rol docente y las buenas prácticas educativas basadas en el uso de TIC. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/>
- Ruiz, R. García, J. Pérez, M. (2014) Causas y consecuencias de la deserción escolar en el bachillerato: caso universidad autónoma de sinaloa Redalyc, 10, (5), pp. 51-74.
- Saldaña, M. y Barriga, O. (2010). Adaptación del modelo de deserción universitaria de Tinto a la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. Revista de Ciencias Sociales, 16 (4). Recuperado de: <http://ve.scielo.org/scielo>.
- Salvà, M, F; Oliver-T, M, F; Comas, F, R. (2014), Abandono escolar y desvinculación de la escuela: perspectiva del alumnado. Redalyc, 6, (13).
- Sem Quibdó (2020). Plan de capacitación docente para el aprendizaje en casa.
- Suárez, N. y Najar, C. (2014) Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Revistas u distrital
- Tinto, V. (1986). Definir la deserción: una cuestión de perspectiva. Recuperado de: <https://www.academia.edu>
- Unesco. (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe: análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org>

Unesco (2015). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/>

Unesco (2019) Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC.

Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

Unesco. (2020). ¿Qué ayuda pueden proporcionar las tecnologías inteligentes durante la pandemia? Recuperado de: <https://es.unesco.org>

Unesco (2020). La formación técnica como respuesta bisagra para reducir la potencial deserción causada por el Coronavirus. Recuperado de: <https://es.unesco.org/news/formacion-tecnica-como-respuesta-bisagra-reducir-potencial-desercion-causada-coronavirus>

Unesco (2021). Un año de educación perturbada por la COVID-19: ¿Cómo está la Situación?

Unicef (2020). Reabriendo escuelas en Uruguay durante la pandemia de COVID-19. de: <https://blogs.unicef.org/es>.

Unicef-Ecuador (2020) COVID-19: Cómo asegurar el aprendizaje de los niños sin acceso a Internet. Recuperado de: <https://www.unicef.org/ecuador/historias/covid-19->

Valenzuela, J; Muñoz, C; Silva, I; Gómez, V; Precht, A (2015) Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes Estudios Pedagógicos, XLI, (1) pp. 351-361.

Vargas, M. (2014). La apropiación de las TIC en la educación: una vía para el desarrollo social. Reencuentro, 2, (69), pp. 55-65.

Vargas, D. (2015) Las TIC en la educación. Dialnet, 16, (2,) pp. 62-79

Vargas, L. (2012). La entrevista en la investigación cualitativa: nuevas Tendencias y retos. Recuperado de: <http://biblioteca.icap.ac.cr>

Vargas, k y Acuña, J. (2020). El constructivismo en las concepciones pedagógicas y epistemológicas de los profesores

Vásquez, M. Orti, M. Alvarez, H. Perez, M. Arias, E. y Bergamaschi, A. (2020). Cierre de escuelas: el desafío que el COVID-19 impuso a los sistemas educativos de ALC. Recuperado de: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/cierredeescuelas>

Venegas, G., Chiluisa, M., Castro, S & Casillas, I. (2017). La deserción en l educación. Dialnet, 6 (4), pp. 14-35.

Ventura, J. (2017). Estrategias y actividades para estimular la motivación en el alumnado. Recuperado de: <https://vaventura.com>.

Viale, H. (2014). Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria. Recuperado de: Dialnet- , A & Cuenca, J. (2016) .El rol del docente en la era digital Redalyc, 30, (2,) pp. 103-114

Yela, F. (2014). Las TIC, como estrategia pedagógica para evitar la deserción escolar en el centro educativo la milagrosa. En revista Eduteka.

## **APENDICES**

### Apéndice A. Listado de acrónimos

Acrónimo	Significado
Acnur	Alto comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
BID, CEPAL	Banco Interamericano de Desarrollo Comisión Económica para América Latina y el Caribe
DANE	Departamento Administrativo Nacional de Estadística
I.E	Institución Educativa
MEN	Ministerio de Educación Nacional (Antes)
Mineducación	Ministerio de Educación Nacional (Actualmente)
MinTic,	Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PAE	Programa de Alimentación Escolar
SPADIES	Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior
SIMAT	Sistema Integrado de Matricula
Unesco	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura,
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## ANEXOS

### Anexo 1. Formato de la entrevista

<b>FORMATO DE LA ENTREVISTA</b>	
Título de la investigación	Valoración de las TIC para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media en Colombia
Objetivo de la investigación	Valorar si las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes evitan la deserción en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Colombia
Población	Estudiantes afrocolombianos del grado décimo
Lugar y fecha	Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo
Número de participantes	
Medio para la realización de la entrevista	Presencial
Número de preguntas	16
Nombre del docente investigador	Jose Mercedes Palacios Menas
Edad/ género	
Tiempo de inicio	
Introducción.	

#### Preguntas

#### **Categoría 1. Las TIC. Dimensión 1.1 Significado de las TIC. Subdimensión**

##### **1.1.1 Importancia de las TIC en el contexto.**

1. ¿Para ti, que significado tienen las TIC?
2. ¿Desde tu punto de vista cual es la importancia de las TIC?

##### **Dimensión 1.1 Significado de las TIC en el contexto. Subdimensión 1.1.2 Recursos TIC más empleados en el contexto**

3. ¿Cuáles son los recursos TIC que más se emplean en tu entorno?
4. ¿Qué recursos TIC conoces que sean pertinente en el contexto?

##### **Dimensión 1.2. Funcionalidades de las TIC. Subdimensión 1.2.1 Motivación grupal y personal en el aprendizaje.**

5. ¿Cuál crees que es la principal funcionalidad de las TIC?
6. ¿Qué piensas tú acerca de la motivación que generan las TIC en el aprendizaje en pandemia por el Covid-19?

##### **Dimensión 1.2 Funcionalidades de las TIC. Subdimensión 1.2.2 Actividades que se realizan con las TIC.**

7. ¿Cuáles son las actividades que realizas con las TIC en pandemia?
8. ¿Cuáles son otras funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en pandemia?
9. ¿Cuáles son las TIC que más utilizas en el aprendizaje en pandemia?

---

**Categoría 2. Deserción escolar. Dimensión 2.1. Conceptualización. Subdimensión 2.1.1 Concepto e importancia de la deserción escolar.**

10. ¿Sabes que es la deserción escolar?

11. ¿Cuál es la importancia de la deserción escolar en el contexto?

**Dimensión 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.**

**Subdimensión 2.2.1 Estrategias aplicadas en el contexto para evitar la deserción escolar en pandemia.**

12. ¿Para ti cuales son las estrategias aplicadas en el contexto, para evitar la deserción escolar en pandemia?

**Dimensión 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.**

**Subdimensión 2.2.2 Limitaciones de los estudiantes en el uso de las TIC para evitar la deserción escolar**

13. ¿Cuáles son las limitaciones que tienen los estudiantes en el uso de las TIC para evitar la deserción escolar en pandemia?

14. ¿Cómo afectan las limitaciones en el uso de las TIC, en el aprendizaje en pandemia?

**Dimensión 2.3 Incidencia de las TIC, como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia.**

15. ¿Cuál es la incidencia de las TIC como estrategia, para evitar la deserción escolar en pandemia?

16. ¿Participaste en todas las actividades de aprendizaje a distancia realizadas?

Cierre de la entrevista. Gracias por su tiempo y participación

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2. Observaciones de los jueces, sobre la validación de la entrevista diseñada

Quibdó, Marzo 10 del 2021

Doctorante.

Jose Mercedes Palacios Mena

Ciudad.

### Asunto: Validación de instrumento (entrevista).

Respetuoso saludo.

Agradecida con Dios y con usted, por tenerme en cuenta en el proceso de validación del instrumento de la entrevista de su autoría, con la finalidad de medir las categorías de su investigación titulada, **ANÁLISIS DE LAS TIC, PARA EVITAR LA DESERCIÓN ESCOLAR EN PANDEMIA, EN EDUCACIÓN MEDIA DE COLOMBIA**, requerida por la Universidad Cuauhtemoc, para obtener el título de Doctor en Ciencias de la Educación. En tal sentido, le informo que basada en los conocimientos adquiridos en el programa de Doctorado en Ciencias de la Educación y en el ejercicio de la docencia, le expreso que he valorado su instrumento, determinando que **tiene una alta validez**, por las siguientes razones:

- ✓ Las preguntas del cuestionario de la entrevista reflejan un lenguaje sencillo y adecuado para el grado y nivel de los participantes de la investigación.
- ✓ Cada una de las preguntas, son de fácil comprensión; sin embargo, se recomienda tener mucho cuidado con la puntuación, ya que esta cambia el sentido de lo que se quiere expresar, ya que se observa un pequeño error en ese sentido, en la pregunta 8.
- ✓ Las preguntas del instrumento siguen la línea de lo básico a lo complejo.
- ✓ Se considera que con 15 preguntas abiertas que estipula el instrumento, son suficientes para indagar sobre la perspectiva de los estudiantes sobre las categorías de la investigación
- ✓ Las preguntas de la entrevista, tienen una notable relación con los objetivos de la investigación.
- ✓ Las preguntas inmersas en el cuestionario de la entrevista, están enfocadas a medir las categorías y subcategorías de la investigación, por lo tanto, se considera que el instrumento de la entrevista, tiene una alta validez.

Sin más por el momento y deseándole éxitos, me despido.

Atentamente,



Cruz María Maturana Amágara  
Docente.

Quibdó, Marzo 10 del 2021

Doctorante.

Jose Mercedes Palacios Mena

Ciudad.

**Asunto: Validación de instrumento (entrevista).**

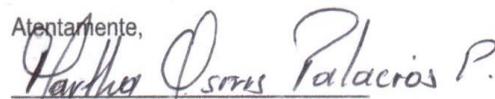
Cordial saludo.

Antes que todo permítame felicitarlo por su deseo de aportar en la solución de la problemática que afecta la educación del Chocó, lo cual se refleja en el instrumento de la entrevista creada por usted. Por otra parte, agradezco su gentileza de tenerme en cuenta en el proceso de validación del instrumento de la entrevista enfocada en valorar las categorías de su investigación denominada, **ANÁLISIS DE LAS TIC, PARA EVITAR LA DESERCIÓN ESCOLAR EN PANDEMIA, EN EDUCACIÓN MEDIA DE COLOMBIA**, la cual es un requisito de la Universidad Cauquemoc, para obtener el título de Doctor en educación. Le informo que una vez analizada cada pregunta y realizado un pequeño simulacro con estudiantes del grado décimo, determino que su instrumento tiene gran validez, de eso no me queda la menor duda, porque:

- a) Las preguntas son claras y el lenguaje utilizado es sencillo.
- b) El número de preguntas son suficientes, para el propósito determinado.
- c) Las preguntas del cuestionario de la entrevista, son determinadas de lo particular a lo general, de lo sencillo a lo complejo.
- d) Las preguntas del instrumento, son coherentes con los objetivos de la investigación.
- e) Se evidencia, que las preguntas del instrumento, fueron diseñadas para medir cada una de las categorías y subcategorías de su investigación.

Augurándole éxito en su labor investigativa, me despido.

Atentamente,



Martha Osiris Palacios

Docente.

Quibdó, Marzo 18 del 2021

Doctorante.

Jose Mercedes Palacios Mena

Ciudad.

**Asunto: Validación de instrumento (entrevista).**

Cordial saludo.

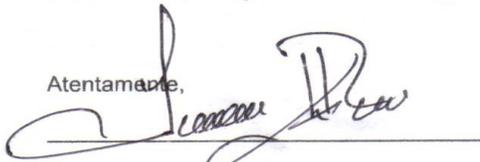
Primero que todo, agradezco haber tenido en cuenta a este humilde servidor, para el proceso de validación del instrumento de la entrevista, diseñada por usted, en el marco de la tesis de grado denominada, **ANÁLISIS DE LAS TIC, PARA EVITAR LA DESERCIÓN ESCOLAR EN PANDEMIA, EN EDUCACIÓN MEDIA DE COLOMBIA**, requerida en los estudios de Doctorado en educación que viene realizando con la Universidad Cuahtemoc.

En este orden de ideas y basado en la experiencia que tengo como docente y los conocimientos adquiridos en el programa de doctorado en educación, le expreso mi opinión sobre el instrumento de la entrevista de su autoría.

1. El lenguaje empleado en las preguntas, es coherente con el nivel y grado.
2. Las preguntas son fáciles de comprender.
3. El número de ítems son suficientes para indagar sobre los propósitos previstos.
4. Las preguntas son consistentes con los objetivos y categorías del estudio, en este sentido, posibilitan la medición de cada categoría y subcategoría relacionada en el instrumento. Por último, concluyo, que el instrumento diseñado por usted, tiene total validez, porque observé que está enfocado a medir cada una de las categorías y subcategorías de su investigación.

Deseándole los mejores éxitos, me despido.

Atentamente,



Luis Abraham Mendoza

Docente

## Anexo 3. Resultado del piloteo

### **El piloteo de la entrevista**

Una vez, validado el instrumento de la entrevista por los jueces, el cual es un paso relevante, porque conlleva a la corrección de posibles errores; se procede a realizar un piloteo, definido como una prueba previa, aplicada a sujetos con las mismas características, para analizar si se obtienen los mismos resultados, probando de esta manera fiabilidad. A juicio de Escofet, Folgueiras, Luna y Palou (2016) el piloteo posibilita medir entre otros factores, el tiempo del cuestionario, la motivación que generan las preguntas, verificar si el lenguaje empleado es entendible.

Debido a la importancia del piloteo en la investigación, a continuación se relacionan los resultados del piloteo aplicado a estudiantes del grado décimo y estudiantes desertores pertenecientes a una institución educativa, ubicada en el sector rural; se resalta, que los participantes son distintos a los de la investigación, aunque poseen características similares. Igualmente, se confrontan los hallazgos con las posturas teóricas inmersas en los estudios empíricos expuestos en el marco teórico, para determinar la validez y fiabilidad de los resultados. En este orden de ideas, se procede a la descripción de los resultados del piloteo.

#### **1. Datos generales del piloteo**

**Objetivo de la investigación.** Valorar si las funcionalidades de las TIC, desde la

perspectiva de los estudiantes, evitan la deserción escolar en el grado décimo de la Institución Educativa Cristo Rey, ubicada en el sector rural del municipio de Quibdó.

Número de preguntas: 16.

Número de participantes 15. (9 activos y 6 desertores)

Localidad rural.

## **2. Resultados del piloteo**

Culminada la aplicación de la entrevista a estudiantes activos como desertores y procesada mediante el Software Atlas tic, que facilita el análisis de contenido, se procede a la descripción de los principales resultados según los objetivos y categorías de la investigación.

**Objetivo 1. Interpretar el significado que tienen las TIC para los estudiantes del grado décimo de la zona rural, mediante la aplicación de la entrevista, para una mejor comprensión del conocimiento previo sobre el tema. En relación con este objetivo, se pasan a detallar los resultados de la categoría 1. Las TIC, Dimensión 1.1 Significado de las TIC.**

Según la información recolectada, se aprecia que los estudiantes activos del grado décimo poseen conocimiento previo sobre las TIC y en correspondencia, tienen la capacidad de señalar el significado que le atribuyen a las TIC. Estos le asignan un significado favorable a las TIC, y las definen como herramientas tecnológicas que ocupan un lugar importante en la realización de las actividades de las personas y que han tomado más presencia, en la pandemia que está en todas partes.

Las TIC, son herramientas tecnológicas que son importantes en la realización de las actividades de las personas y se han hecho más importantes en la pandemia que está en todos lados y si no fuera por las TIC, muy difícil sería la cosa ahora (Estudiante del grado décimo, código 3, 2021)

Un concepto similar tienen los estudiantes desertores sobre las TIC. Ya que estos consideran a las TIC herramientas tecnológicas de gran utilidad para la realización de todas las clases de actividades. “Las TIC son herramientas tecnológicas que hoy día se necesitan para realizar distintas actividades. Y en esta pandemia son mucho más necesarias” (Estudiante desertor código 4, 2021)

En cuanto al objetivo 2. **Identificar las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en tiempo de pandemia por Covid 19, a partir de la perspectiva de los estudiantes del grado décimo de la zona rural, para la generación de conocimiento en este sentido.**, relaciona la Categoría 1. Las TIC, Dimensión 1.2 Funcionalidades de las TIC. En este orden de ideas, se detallan los resultados.

### **Dimensión 1.2. Funcionalidades de las TIC. 1.2.1 Motivación grupal e individual.**

Los estudiantes expresan que la generación de motivación, es una de las principales funcionalidades de las TIC. En el aprendizaje en pandemia por el Covid-19. Estos indican que cuando usan las TIC en clases ahora en la pandemia, la mayoría de las veces despiertan el interés de los estudiantes, hay participación, pero otras veces

las clases son aburridas, no por causas de las TIC, sino por los profesores, porque hay unos que no saben ni prender un computador.

Las TIC en clases la pandemia, casi siempre generan motivación, por eso, la generación de motivación es una de las funcionalidades más importantes de las TIC., pero hay veces que, uno se aburre, no por las TIC, sino porque hay profesores que no saben nada de las TIC, no saben prender el computador y ponen lenta las clases y ahí viene el aburrimiento (Estudiante del grado décimo, código, 2021).

Una opinión parecida tienen los estudiantes desertores acerca de la motivación que generan las TIC en el aprendizaje en pandemia. Porque están convencidos por su experiencia indirecta, que una de las cosas buenas de las TIC, es la generación de motivación en el aprendizaje en pandemia, ya que los estudiantes se sienten a gusto y se les facilita usar los recursos tecnológicos en las clases, pero a veces por culpa de algunos profesores que todavía no saben usar las TIC, las clases se tornan aburridas.

Las TIC en las clases en pandemia, si motivan a la gente, todo es más divertido y a las personas se le facilita usarlas, ya que los estudiantes sabe de eso, pero por algunos profesores que todavía no saben usarlas en la clase y las vuelven aburridas (Estudiante desertor, código 1, 2021).

**Dimensión 1.2 Funcionalidades de las TIC. 1.2.2 Actividades de aprendizaje que se realizan con las TIC.**

Ahora bien, los estudiantes del grado décimo expresaron su perspectiva sobre

las funcionalidades de las TIC, en el aprendizaje en pandemia. La población estudiantil de referencia considera que las TIC en el aprendizaje en pandemia sirven para la realización de las clases virtuales, para enviar y recibir las tareas, para comunicarse con los profesores, para hacer investigaciones, crear y ver videos, para hacer trabajos en grupo a distancia.

Las TIC en el aprendizaje en la pandemia del Covid-19, son usadas para la realización de las clases virtuales, para enviar las tareas a los profes y recibirla nuevamente, para hablar con los profes, demás estudiantes y padres de familias, averiguar temas y hacer las tareas uno solo y en grupo, hacer videos (Estudiante grado décimo, código 6,2021)

Al respecto, los estudiantes desertores manifiestan que aunque no están estudiando, pero por lo que ven haciendo a otros hermanos y amigos, consideran que las TIC en pandemia tienen muchas funciones, como permitir, las clases virtuales, el envío y recepción de los trabajos, facilitar la comunicación entre maestros, docentes y padres de familia, la creación de presentaciones y de textos, la realización de trabajos.

Ayyy, las TIC en el aprendizaje en pandemia tiene muchísimas funcionalidades, porque sirven para la realización de las clases virtuales, hablar con los maestros, estudiantes y las padres de familia, enviarle los trabajos a los profesores y luego ellos lo regresan, hacer investigaciones y aprender más, hacer presentaciones y trabajos. (Estudiante desertor, código 3, 2021).

En relación a las TIC que más se utilizan en el aprendizaje en pandemia, los

estudiantes del grado décimo, evidenciaron claridad al respecto. En tal sentido exponen que la plataforma Google Meet, Zoom, Whatsapp, Facebook, YouTube y el correo electrónico, son los recursos tecnológicos que más se utilizan en clases. Google Meet y Zoom permiten la realización de las clases virtuales, Whatsapp es empleado para enviar mensajes y hacer video llamadas a los profesores, amigos y padres de familia, así como hacer video llamadas, YouTube es usado para hacer investigaciones y aprender más sobre una temática determinada, el correo electrónico para envío y retroalimentación de los trabajos y Facebook se usa para la comunicación y comprensión de textos.

Las TIC que más utilizamos en clase en esta pandemia son, Google Meet, Zoom, Whatsapp, Facebook, YouTube y el correo electrónico. Google Meet y Zoom para hacer las clases por videoconferencias, Whatsapp para enviar mensajes y hacer video llamada a los profes, estudiantes y padres de familia, YouTube para ver videos sobre algún tema y aprender más, Facebook para hacer trabajos en grupo y comunicarse con otras personas (Estudiante del grado décimo, código 9,2021).

En esta temática los estudiantes desertores, son más limitados en su apreciación y hacen referencia a Google Meet, Zoom y Whatsapp, como las TIC que más se utilizan en clases en la pandemia, Estos indican, que con Google Meet y Zoom los docentes hacen las clases virtuales, y Whatsapp se utiliza para la comunicación y enviar las tareas a los profesores.

Las TIC que más se utilizan ahorita en la pandemia son Google Meet, Zoom y Whatsapp, con Google Meet y Zoom los maestros hacen las clases y Whatsapp

la usan para hablar y enviar los trabajos a los profesores, también para hacer videos (Estudiante desertor, código 2, 2021).

Haciendo referencia al objetivo 3. Comprender las causas de la deserción escolar en pandemia en el grado décimo de la zona rural, mediante el análisis de la información suministrada por los participantes en la entrevista y la observación para la realización de especificaciones al respecto, este tiene que ver con la categoría 2. Deserción escolar, dimensión 2.1 Conceptualización, dimensión 2.2 Causas de la deserción escolar. 2,3 Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.

### **Categoría 2. Dimensión 2.1 Conceptualización**

Los resultados muestran que los estudiantes del grado décimo perteneciente a la Institución Educativa Cristo Rey, tienen un concepto claro sobre la deserción escolar. Estos la definen como un problema que afecta el porvenir del mismo estudiante que deserta de los estudios, el de su familia y la comunidad. “La deserción escolar es un problema que le hace daño a todo el mundo, porque ahí se ve afectado el porvenir del mismo estudiante que deja sus estudios, el de su familia y la comunidad (Estudiante grado décimo, código 5,2021)

En cambio para los estudiantes desertores, la deserción escolar es una situación que lleva a que el estudiante deserte del proceso educativo, pero la razón es desconocida para los docentes y a veces por los mismos padres.

La deserción escolar es una situación que vive el estudiante y que hace que deje su educación, esta situación no la conocen, ni los maestros y a veces ni los

mismos padres, porque solo en el estudiante sabe en sus pensamientos porque lo hace (Estudiante desertor código 3, 2021)

### **Dimensión 2.2. Estrategias para evitar la deserción escolar en pandemia.**

Los estudiantes del grado décimo también hacen referencia a las acciones que se realizan en la institución Educativa y en la comunidad para evitar la deserción escolar. Estos resaltan que en la Institución Educativa se vienen realizando algunas acciones para evitar la deserción escolar, como utilizar las clases por medio virtual utilizando las TIC, también los profesores realizan recargas a los estudiantes que no tienen internet, en las casas los padres le hacen recarga también a sus hijos y los hermanos se comparten computadores para las clases.

En el colegio para evitar la deserción escolar, algunos profesores hacen recarga de internet a los estudiantes y en la casa los padres se preocupan por hacer recarga a los hijos y en algunas veces en las casas entre hermanos comparten computadores o celulares para escuchar las clases (Estudiante grado décimo, código 5, 2021).

Por su parte, los participantes desertores del proceso educativo exponen su apreciación sobre las acciones que se realizan en el colegio y en la comunidad para evitar la deserción escolar. Es así, que expresaron que no pueden hablar mucho sobre lo que realiza el colegio donde estudiaban pero si refieren que la principal acción es que están usando más las TIC, en el aprendizaje en pandemia y en las casas, los padres hacen esfuerzo para que sus hijos tengan internet.

No sé mucho de lo que hacen en el colegio donde estudiaba para evitar la deserción escolar en la pandemia, pero lo principal es que usan las TIC para las clases, también he visto, que los padres se preocupan por hacerle recarga de internet a sus hijos (Estudiante desertor, código 1,2021).

### **Dimensión 2.3 Incidencia de las TIC como estrategia para evitar la deserción escolar en pandemia.**

Los estudiantes opinan sobre el uso de las TIC en el aprendizaje para evitar la deserción escolar en pandemia del Covid 19. En tal sentido manifiestan que el uso de las TIC en el aprendizaje, si evitan la deserción escolar en pandemia, porque gracias a estas herramientas pueden continuar con su educación. Además por medio de las TIC, los maestros están en contacto con los estudiantes para aclarar dudas y motivándolos para que sigan adelante.

Claro que sí, las TIC en el aprendizaje, evitan la deserción escolar en pandemia, porque si no fuera por las TIC, muchos no habíamos podido seguir estudiando, porque eso de las guías, no es muy bueno. Además con las TIC en las clases explican los temas y animan a uno (Estudiante código 5, 2021).

Una visión parecida tienen los estudiantes desertores sobre el uso de las TIC en el aprendizaje para evitar la deserción escolar. Ya que consideran que las TIC en el aprendizaje si evitan la deserción escolar en pandemia, porque permiten las clases virtuales pero algunos profesores deben aprenderlas a usar, para no desmotivar a los estudiantes en clases, también deben darle más oportunidad al estudiante.

Las TIC en el aprendizaje, si evitan la deserción escolar en pandemia porque con estas herramientas es que los maestros hacen las clases a distancias, sino fuera por las TIC, no había clase. Pero es bueno que los profesores aprendan a usarlas para no aburrir a los estudiantes, le digan cosas que los motiven para seguir adelante y les den más oportunidad en la entrega de los trabajos (Estudiante desertor código 2, 2021).

### **3. El preanálisis: Confrontación de los resultados con la teoría expuesta en el marco teórico.**

Una vez, consolidados los resultados del piloteo, se confrontan con las posturas teóricas expuestas en los diferentes estudios empíricos relacionados en la investigación. Según las categorías de análisis del estudio.

#### **Categoría 1. Las TIC**

Los resultados muestran que tanto estudiantes como los participantes desertores, tiene conocimiento previo sobre las TIC y las definen como herramientas tecnológicas indispensables en las diferentes actividades del ser humano. Visión que es coherente con Najjar (2016) que considera que las TIC, están presentes en las diferentes actividades del ser humano, transformado su vida e impactando la sociedad misma. En tiempo de pandemia por Covid 19, las TIC, en el aprendizaje son valoradas por estudiantes y desertores, como herramientas que estimulan la motivación en el aprendizaje, ya que a los educandos se les facilita su uso. Las TIC en el aprendizaje, genera motivación en los estudiantes (Huertas & Pantoja, 2016).

Igualmente, las herramientas tecnológicas tienen varias funcionalidades,

como, facilitar las clases virtuales, mediante plataformas como Google Meet y Zoom; medios para la recepción y envío de los trabajos escolares; medios para la investigación, la comunicación entre docentes, estudiantes y padres de familia, y la realización de productos de aprendizajes como presentaciones y textos. La TIC, son recursos con altas potencialidades que pueden ser útiles en el área educativa (Colás, De Pablos & Ballestas, 2018).

Siendo las herramientas más utilizadas en tiempo de pandemia por Covid-19, según la visión de los participantes, Google Meet, Zoom; Whatsapp, Facebook, correo electrónico, YouTube. En tiempos de pandemia por Covid 19, cuando se lleva a cabo el proceso educativo fuera del aula, los recursos tecnológicos son trascendentales y los más utilizados son aquellos que tienen que ver con los empleados para la comunicación asincrónica (Instituto de Investigaciones y Estadísticas Asociación Gremial del Magisterio de Entre Ríos, 2020).

En términos generales, los estudiantes y desertores, valoran favorablemente a las TIC, en tiempo de pandemia. Se ha resaltado el rol benéfico de las herramientas digitales en el proceso de formación (Jamalahdin, Sayed, Pari Maryam, 2017) y más en tiempo de pandemia. Las TIC resultan ser una herramienta pertinente, para la enseñanza –aprendizaje en época de pandemia (Unesco, 2020) Igualmente los participantes del piloteo consideran que las TIC en tiempo de pandemia, tienen la funcionalidad de ser soporte para la realización de clases virtuales, medios para la comunicación, para la realización de investigación y de tareas, estimulan la motivación, la recepción y envío de trabajos escolares. Las

herramientas tecnológicas son fundamentales para dar continuidad al aprendizaje en medio de la crisis sanitaria generada por el Coronavirus (Pino et al., 2020).

### **Categoría 2. La deserción escolar.**

Sobre la deserción escolar, los resultados muestran que los estudiantes la definen como un problema que afecta el porvenir de la persona que deserta del sistema educativo, el de su familia y el de la comunidad. En cambio para los participantes desertores la definen como una situación que lleva a dejar los estudios, la cual es desconocida por los profesores y a veces por los padres de familia. Lo cual es coherente con Hernández, Álvarez y Aranda (2017) que señalan, que la deserción escolar es de amplia transcendencia social.

Y según criterio de los estudiantes y participantes desertores, el fenómeno de la deserción se puede evitar con el uso de las TIC, porque mediante el uso de estas herramientas, motiva a los estudiantes, para que continúen en el proceso de formación. Además se señala, que las TIC, son usadas en pandemia, como estrategia para la continuidad del proceso educativo y evitar la deserción. Las TIC, son adecuadas para evitar la deserción escolar en pandemia (Quintero, 2020).

También los padres de familias hacen esfuerzos para hacerles recarga de internet a sus hijos, con la finalidad a que asistan a las clases virtuales y entre hermanos comparten los equipos tecnológicos. La deserción escolar como uno de los problemas sociales agudizado por la crisis generada por el coronavirus, ha conllevado que el uso de las TIC, sea relevante para la interacción con los estudiantes y las

familias; generar motivación y clases interactivas; al igual, que fomentar el trabajo colaborativo (Ministerio de Educación de Chile, 2020). Otra estrategia es la realización de recargas de internet a los estudiantes, por parte de los docentes; la cual es otra estrategia que contribuye a mitigar la deserción escolar y a la vez es muestra de apoyo de los docentes al proceso educativo (Panchai y Rodríguez, 2020).

En definitiva, la deserción escolar es una problemática de la cual tanto estudiantes y estudiantes desertores tienen conocimiento, ya que se da en el contexto, principalmente, por el desinterés por el estudio. Actualmente, para reducir este problema en pandemia, se vienen utilizando las TIC, pues se consideran indispensables en esta labor

### **Conclusión**

Los resultados del piloteo muestran, que desde la perspectiva de los estudiantes tanto activos como desertores, las TIC son herramientas indispensables en la vida de las personas y que benefician el aprendizaje en pandemia. Estas herramientas tienen diversas funcionalidades que entre otras connotaciones, permiten la generación de motivación por el aprendizaje y la continuidad del proceso educativo. A su vez, los hallazgos permiten evidenciar, que los participantes poseen conocimiento sobre la deserción escolar, la cual según sus voces, es una problemática relevante y afecta negativamente la esperanza de vida de las personas. En tal sentido, son válidas las estrategias enfocadas a evitar esta problemática en tiempo de pandemia, donde las TIC, son consideradas, como medios propicios para evitar la deserción escolar, pero

cuando su uso es producto del resultado de un proceso metódico de planificación institucional, fundamentado en las características de los educandos.

Consideraciones que por un lado da respuesta a la pregunta planteada en la investigación y por el otro, confirman el postulado teórico que las funcionalidades de las TIC en el aprendizaje, desde la perspectiva de los estudiantes, evita la deserción escolar en pandemia; por lo que se infiere, el significado positivo de las TIC, que tienen los participantes. Finalmente, se indica que la indagación realizada basada en la visión de los estudiantes, permite comprender el problema a fondo. Además se considera que los hallazgos arrojados en el ámbito del estudio, tienen total correspondencia y relación con los estudios empíricos expuestos en el marco teórico.

## Referencias

- Colás, M.; De Pablos, J. & Ballesta, J (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: Una revisión de la investigación. *Redalyc*, 8, (4), pp. 23.
- Huertas, A. y Pantoja, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación* 21, 19, (2), pp. 229-250
- Jamalahdin, M. Sayed, Hashemi. Pari S, Maryam B. (2017). The role of ICT in learning- teaching process. *Google escolar*. 4 (2).pp. 680-691
- Mauricio, J. González, Y.; Becerra, M. (2016). Factores que Inciden en la Deserción Escolar durante el Primer año de Carrera en Ingeniería en Electrónica en una Institución de Educación Superior Conciencia tecnológica
- Ministerio de Educación de Chile (2020). Deserción escolar: Factores de Riesgo y Prácticas de Prevención en Tiempos de Pandemia. Recuperado de: <https://www.mineduc>.
- Najar, O. (2016), Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. *Scielo*, 7(14), pp.9-16.
- Panchai, M. y Rodríguez, M. (2020). La deserción escolar: Una perspectiva compleja en tiempos de pandemia. *Revista Polo del Conocimiento*, 6, (1) pp. 130-155
- Pino, P. García, D, Erazo, J. y Narváez, C. (2020). Las TIC como mediadoras en el

proceso enseñanza – aprendizaje durante la pandemia del COVID-19.

Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía 5(1) Recuperado de:

<https://www.researchgate.net/publication>

Quintero, J. (2020). Las tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y al aprendizaje a distancia en las universidades. *Universidad y Sociedad* [online].12, (1), pp.366-373

Unesco (2020). La formación técnica como respuesta bisagra para reducir la potencial deserción causada por el Coronavirus. Recuperado de:

<https://es.unesco.org/news/formacion-tecnica->

[como-respuesta-bisagra-reducir-potencial-desercion-causada-coronavirus](https://es.unesco.org/news/formacion-tecnica-como-respuesta-bisagra-reducir-potencial-desercion-causada-coronavirus)

Venegas, G., Chiluisa, M., Castro, S & Casillas, I. (2017). La deserción en la educación. *Dialnet*, 6 (4), pp. 14-35.

Anexo 4. Modelo del diario de campo, para el registro de la observación

<b>Modelo de diario de campo</b>	
Lugar y fecha :	
Actividad:	
Categoría del estudio:	
Observador.	
Descripción de la observación:	
Hallazgos	

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 5. Permiso institucional



**I. E. AGROPECUARIA CRISTO REY DE TUTUNENDO**  
Creada mediante Decreto departamental N° 0179 de abril de 2005  
Res. Aprobación N° 0019 del 13 enero de 2020  
Código DANE: 227001001871  
Nit: 800152758-8  
Corregimiento de Tutunendo  
QUIBDO- CHOCÓ

Quibdó, febrero 19 de 2021

Doctorante.

Jose Mercedes Palacios Mena

Ciudad

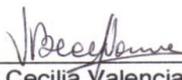
Asunto: Permiso para adelantar investigación en la I.E.

Cordial saludo.

En mi calidad de Rectora de la Institución Educativa Cristo Rey de Tutunendo, me permito, primeramente, agradecer su compromiso y el deseo de aportar en la solución de las problemáticas educativas locales: en segundo lugar, le informo que se le concede el permiso para que lleve a cabo la investigación, en el marco de los estudios de doctorado que cursa. Dicho permiso tiene las siguientes condiciones:

1. Socializar por medio presencialidad teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad, el proyecto con la comunidad educativa.
  2. Presentar los respectivos consentimientos informados, debidamente firmados por los padres o acudientes de los estudiantes
  3. Procurar en todo momento durante el desarrollo de las actividades, el bienestar y protección de la población estudiantil participante, así como guardar las normas de bioseguridad establecidas
  4. Procurar en lo posible que las actividades se lleven a cabo en ambiente seguro
  5. Garantizar el anonimato de la información que tenga que ver con los estudiantes.
- Deseándole, el mejor de los éxitos me despido.

Atentamente,

  
Betty Cecilia Valencia Mena  
Rectora

Dirección: Barrio San Francisco, corregimiento de Tutunendo, Quibdó- Chocó  
Correo electrónico: [crisreytutu@gmail.com](mailto:crisreytutu@gmail.com), [iecristorey@semquibdo.edu.co](mailto:iecristorey@semquibdo.edu.co), página web: [ieacrstorey.edu.co](http://ieacrstorey.edu.co)  
Celular: 3217579117

## Anexo 6. Consentimientos informados firmados por los padres de familia

### Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Magdey Yuliza Gamboa

Nombre estudiante (menor de edad): Mario Alexander Setre Gamboa

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Magdey Yuliza Gamboa

Declaración del investigador: yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Lorleidy Robledo

Nombre estudiante (menor de edad) Elier Santiago A. Robledo

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  SI / No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Lorleidy Robledo

Declaración del investigador: yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma

  
Jose Mercedes Palacios Meris  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Yamileth R. Blandon

Nombre estudiante (menor de edad) Cristian Gamboa Blandon

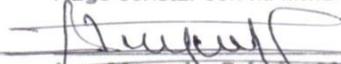
Fecha (Día/mes/año): 22-02-2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  SI  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Yamileth R.

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo Rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Ana Isabal Mosquera Perera

Nombre estudiante (menor de edad) Yohan Manuel Mosquera

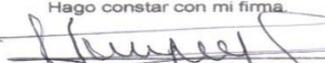
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Sí  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Ana Isabal Mosquera Perera

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo Rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: marlenis martinez

Nombre estudiante (menor de edad) Jhojan J. Ivar Perez Renteria

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente marlenis martinez

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

Jose Mercedes Palacios Mesa  
Docente investigador

**Documento Consentimiento Informado.**

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno.
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
10. **Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: marlenis martinez

Nombre estudiante (menor de edad) Johan stewart perea Renteria

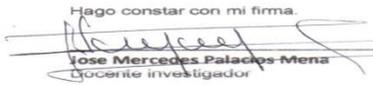
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Sí  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente marlenis martinez

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios-Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizaran grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Maricelda  
Nombre estudiante (menor de edad) Ruben Dario Garcia Vanegas  
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

**El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado Si No.**

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Maricelda

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno.
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.

10. **Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.

11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

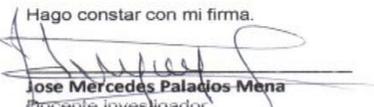
Firma: Maria de Jesus cordoba  
Nombre estudiante (menor de edad) HAVIGAIL EGEDIA COR  
Fecha (Día/mes/año): 22/10/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Maria de Jesus cor

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
**Jose Mercedes Palacios Mena**  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizaran grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrá participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Ana Teodora Ramaña Cuesta

Nombre estudiante (menor de edad) Victor Ramaña Cuesta

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2024

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado XSI \_\_No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Ana Teodora Ramaña Cuesta

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizaran grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Yajaira Masquera

Nombre estudiante (menor de edad) Yajaira Mena Murillo

Fecha (Día/mes/año): 27/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Yajaira Masquera

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizaran grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Ana Isodora Quejada C

Nombre estudiante (menor de edad) Yegor Manuel Rivas Quejadas

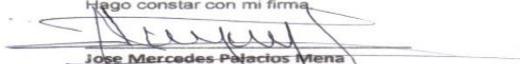
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado SI No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Ana Isodora Quejada C

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: MANUEL I. NOBLEDOR V

Nombre estudiante (menor de edad) Ysleidy Babelo Alvarez

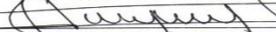
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente MANUEL I. NOBLEDOR V

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
José Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cauquemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las TIC, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrá participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: peresa Renteria Jhon Fredy

Nombre estudiante (menor de edad) Kely Johana Renteria palacios

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Jhon Fredy Renteria peresa

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

José Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuauhtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado decimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno.
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
10. **Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Ororio Valencia C.

Nombre estudiante (menor de edad) Rosney Valencia Mosquera

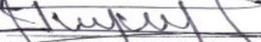
Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Ororio Valencia C.

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

**Documento Consentimiento Informado.**

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrá participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
10. **Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Jhon Fredy Mosquera

Nombre estudiante (menor de edad) Carla Andrea Mosquera Piel

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2024

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado Si No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Jhon Fredy Mosquera

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revisitas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
10. **Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

Acepto participar en la investigación.

Firma: Joquin Palacios

Nombre estudiante (menor de edad) Jirlesa Palomeque H.

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Sí  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Joquin Palacios

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrá participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: 

Nombre estudiante (menor de edad) Yaris Jurkicy Moreno Blandón

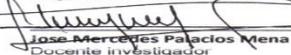
Fecha (Día/mes/año): 22-02-2021

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Berlin Natalia Blandón C.

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma

  
Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarlo a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrá participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Loreidy Robledo

Nombre estudiante (menor de edad) Dara Jureth A. Robledo

Fecha (Día/mes/año): 22/02/21

El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado Si No.

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Loreidy Robledo

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

José Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

Documento Consentimiento Informado.

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuahtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

1. **Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
2. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
3. **Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
4. **Riesgos.** Ninguno.
5. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
6. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
7. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
8. **Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

9. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
10. **Declaración de consentimiento.** Sírvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
11. **Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Mabel Boyja c.

Nombre estudiante (menor de edad) Yosmar walter Garcia caicedo

Fecha (Día/mes/año): 22/02/2021

**El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  Si  No.**

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Mabel Boyja c.

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma:

José Mercedes Palacios Méndez  
Docente investigador

**Documento Consentimiento Informado.**

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representando, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuauhtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado décimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje, fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Clara L. Beerra Navia

Nombre estudiante (menor de edad) Johan Estivan Palacios Beerra

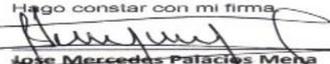
Fecha (Día/mes/año): 22-02-2021

**El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado X SI No.**

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Clara L. Beerra Navia

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma

  
José Mercedes Palacios Mena  
Docente investigador

**Documento Consentimiento informado.**

La finalidad de este documento, es ayudarle a tomar la decisión de permitir participar a su hijo o representante, en una investigación educativa, realizada por el docente Jose Mercedes Palacios, aspirante al título de doctor en educación de la Universidad Cuauhtemoc

**Título de la investigación.** Análisis de las TIC, para evitar la deserción escolar en pandemia, en educación media, de Colombia

- 1. Objetivo de la investigación.** Analizar si el uso de las tic, en el aprendizaje evitan en pandemia la deserción escolar en el grado decimo de la institución educativa Cristo rey, ubicada en la zona rural del municipio de Quibdó-Chocó- Colombia
- 2. Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto su hijo hará parte de procesos educativos que implican responder entrevistas y cuestionarios, asimismo, se realizarán grabaciones y registros fotográficos que en ningún momento se expondrá la identidad de su representado. Antes de la realización de alguna actividad, se le informará con tiempo tanto a usted como a su hijo o acudido. Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación
- 3. Beneficios.** Participar en procesos de mejoramiento educativo que permita mejorar la dinámica de enseñanza-aprendizaje; fomentando la motivación y la percepción del quehacer de aula.
- 4. Riesgos.** Ninguno.
- 5. Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
- 6. Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
- 7. Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.
- 8. Compromiso de proporcionar información actualizada obtenida durante el estudio.** Para la divulgación de los diferentes aspectos del proyecto se realizará una jornada de socialización y una jornada de socialización de resultados del proyecto, una vez finalizado

el mismo. Estas jornadas se realizarán de manera presencial teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad en la cuales usted podrán participar.

- 9. Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada con relación al objetivo de la investigación.
- 10. Declaración de consentimiento.** Sirvase indicar su aceptación de lo escrito en este documento, firmando a continuación la autorización en la parte de abajo.
- 11. Testigos.** Para la firma y aceptación del consentimiento y/o asentimiento, debe estar presente un testigo por parte del investigador.

**Acepto participar en la investigación.**

Firma: Sandra E. Gamba

Nombre estudiante (menor de edad) Nilsen Betarano Gamba

Fecha (Día/mes/año): 22/02/21

**El Padre/madre/apoderado ha firmado un consentimiento informado  SI \_No.**

Nombre y firma del padre de familia o acudiente Sandra E. Gamba

**Declaración del investigador:** yo certifico que se ha explicado a cabalidad tanto al padre de familia como al estudiante menor de edad, el ámbito de su participación en la investigación, el cual ha sido entendida debidamente.

Hago constar con mi firma.

Jose Mercedes Palacios Mena  
Docente Investigador

Anexo 7. Imágenes de la firma del consentimiento informado por parte de una madre de familia.



Anexo 8. Imagen de la explicación previa del consentimiento informado a un padre de familia

