



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Articulación de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio
Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté
en el año 2020-2021

Aura Cristina Fernández Mendoza.

Antonio Miguel Sáenz Fuentes

Sandra Yaneth Chaparro Cardozo
Tutor (a)

Colombia, Diciembre, 2021



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA
Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004
Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Articulación de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio
Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté
en el año 2020-2021

Trabajo presentado como requisito para optar al grado de Magíster en **Ciencias de la
Educación**

AURA CRISTINA FERNÁNDEZ MENDOZA

ANTONIO MIGUEL SÁENZ FUENTES

Sandra Yaneth Chaparro Cardozo
Tutor (a)

Colombia, diciembre, 2021

Nota De Aceptación

NOMBRES Y APELLIDOS

JURADO PRINCIPAL

NOMBRES Y APELLIDOS

COMITÉ DE INVESTIGACIONES

Colombia, diciembre, 2021

Dedicatoria

Primeramente, le doy gracias a Dios, quien permite que todo sea posible a mi hermosa hija Eipril Negrete, quien es mi motor de vida por la que día a día me motivo a seguir superándome para ser ejemplo a seguir, a mi madre, abuela, hermana y esposo, por su incondicional apoyo y buenos consejos en los momentos difíciles que se presentaron a lo largo de este transcurrir académico.

Aura Fernández

De manera especial le dedico este triunfo al dueño de nuestras vidas, al Dios amoroso por iluminarme en cada momento de mi existir, a mi compañera de vida por estar allí en todas mis batallas y a mis hijos que son mi inspiración.

Antonio Sáenz

Agradecimiento

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios quien nos regala las fuerzas para seguir adelante y nos guía en todo momento, a nuestras familias y a todas las personas que con su confianza, cariño y apoyo incondicional han hecho este logro posible.

A La Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología, por brindar la oportunidad para que se diera la posibilidad de pertenecer como maestrante.

A la directora de tesis, Sandra Yaneth Chaparro Cardozo, por las orientaciones y asesorías pertinentes y medidas de tipo metodológico, conceptual y bibliográfico, así como el valioso tiempo dedicado al proceso investigativo en mención; y a todos los docentes que con su sabiduría, conocimiento y apoyo aportaron para el logro de este objetivo.

Índice General

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	5
Índice General	6
Resumen	11
Introducción	12
Capítulo I: Contextualización De La Problemática	18
1.1. Descripción de la Problemática	18
1.2. Formulación de la Pregunta de Investigación	26
1.3. Propósitos de la Investigación	27
1.3.1. Propósito General y/o Objetivo General	27
1.3.2. Propósitos Específicos y/o Objetivos Específicos	27
1.4. Justificación e Impacto	28
Capítulo II: Fundamentación Teórica De La Investigación	41
2.1. Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales.....	41
2.1.1. Bases Teóricas	41
2.1.1.1. Educación en Tiempos de Crisis Sanitaria: Pandemia y Educación.	41
2.1.1.2 La Educación Virtual.....	45
2.1.1.3. Herramientas Tecnológicas para la Educación.....	48
2.1.1.4. Enseñanza y Didáctica.....	51
2.1.1.5. Educación a través de Proyectos Transversales.....	54
2.1.2. Bases Investigativas.....	56
2.1.2.1. Antecedentes Históricos	57
2.1.2.2. Antecedentes Investigativos	60
2.1.3. Bases Conceptuales (Desarrollo teórico de las variables).....	64
2.1.3.1. Educación en tiempos de pandemia:.....	64
2.1.3.2. Educación a distancia:	65
2.1.3.3. Herramientas Tecnológicas	66
2.1.3.4. Niveles de Apropiación de las Tic.....	67
2.2. Bases Legales	68

2.3. Definición Conceptual y Operacional de las Categorías	70
2.4. Operacionalización de Variables	71
Capítulo III: Aspectos Metodológicos De La Investigación.....	41
3.1. Paradigma, Método y/o Enfoque de Investigación	41
3.2. Tipo de Investigación	42
3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	47
3.4. Unidades de Estudio y Sujetos de la Investigación	49
3.4.1. Descripción del Escenario de Investigación	49
3.4.2. Muestra y/o Descripción y Criterios de Selección de los Informantes Clave	49
3.5. Procedimiento de la Investigación	51
3.6. Credibilidad de los instrumentos	52
3.7. Consideraciones éticas.....	52
3.7. Criterio de confidencialidad	52
Capítulo IV: Análisis e Interpretación de los Resultados o Hallazgos	53
4.1. Percepción de los Docentes Acerca del Papel que han Ocupado las Tic en Estas Estrategias Pedagógicas Emergentes Durante la Pandemia por Covid-19.	53
4.2. Nivel de uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19.....	60
4.3. Los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021	70
4.4. Propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes	74
Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones	80
5. Conclusiones	80
5.2. Recomendaciones	84
Bibliografía	85
Anexos	90
Anexo N°1 Protocolo De Entrevista.	90
Anexo 2: Test “Cuestionario saber- tic	91
<i>Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic” Taquez, Rengifo, y Mejía (2017).</i> 91	

Anexo 3: Test “Cuestionario saber- tic	94
Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”	94
Anexo 4: Test “Cuestionario saber- tic	98
Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”	98
Anexo 5	101
Articulación De Las Tic En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Colegio Militar Almirante Colón Durante La Pandemia Por Covid-19 En El Municipio De Cereté En El Año 2020-2021	101

Lista de Tablas

Tabla 1. Definición Conceptual y Operacional de Categorías	70
Tabla 2. Sistema de Variables	71
Tabla 3. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	47
Tabla 4. Presentación unidades de análisis	50
Tabla 5. Procedimiento de la investigación.....	51
Tabla 6. Propuesta a Aspectos por Mejorar	75

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Nivel explorador Tic (Pr1-6).....	61
Gráfico 2. Nivel explorador Tic (Pr 7-11).....	62
Gráfico 3. Nivel Integrador TIC (P. 1-6).....	64
Gráfico 4. Nivel Integrador Tic (P.7-12).....	66
Gráfico 5. Nivel Innovador Tic (P.13-18).....	68

Resumen

La presente investigación tiene como propósito crear una propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, ubicada en la zona urbana de Cerete - Córdoba. Cabe anotar que esta investigación surge a partir de la necesidad de hacer una caracterización contextualizada de las medidas educativas llevadas a cabo durante la pandemia Covid 19, es decir en los años 2020 y 2021, los cuales generaron una serie de medidas urgentes para garantizar el cumplimiento del derecho a la educación de los estudiantes, entre ellas aplicar un modelo educativo de formación virtual, teniendo como medio para el desarrollo de la practica educativa y el proceso de enseñanza aprendizaje las herramientas tecnológicas. De igual manera para la realización de esta investigación se trabajó con un enfoque Mixto a partir del cual es posible profundizar en un tema en específico o buscar alternativas que permitan transformaciones sociales. Como unidades de análisis participan 12 docentes de bachillerato. Las técnicas utilizadas fueron la entrevista semi-estructurada y una encuesta estandarizada Saber- Tic. Como resultado fue posible corroborar a través de los testimonios de los docentes que las medidas tomadas durante la pandemia se caracterizó por la ejecución y la planeación de guías de aprendizaje, aspecto que hizo posible el desarrollo de estrategias educativas basadas en el autoaprendizaje, la autorregulación para el desarrollo de las actividades de aprendizaje del mismo modo, fue posible establecer a través de los instrumentos cuantitativos que el nivel de apropiación de las Tic en los docentes participantes se encuentra en integrador, motivo por el cual se sugieren propuestas para el logro del nivel innovador, estos resultados permitieron evidenciar las necesidades formativas de los docentes y los logros obtenidos en el proceso del aprendizaje a partir de la contingencia de salud pública.

Palabras Claves: Educación en pandemia, niveles de apropiación de las Tic, herramientas tecnológicas, educación a virtual.

Introducción

La presente investigación surge a partir de un reconocimiento a la realidad educativa de la institución educativa Colegio Militar Almirante Colón del municipio de Cereté, si se tiene en cuenta que tanto docentes, estudiantes y padres de familia se han visto forzados a entrar en una dinámica no planificada y asumir retos desde la virtualidad, es con el propósito de crear una propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes que se plantea el presente estudio siguiendo como proceso investigativo los siguientes capítulos:

En el capítulo 1: se presentan los componentes iniciales de la investigación, a través de la contextualización de la problemática que expone las circunstancias adversas que ha vivido la comunidad educativa a partir de la pandemia Covid 16, desde esta perspectiva se presenta una justificación que hace referencia a la pertinencia y oportunidad de crear acciones de mejora y transformación hacia la calidad, igualdad y excelencia educativa.

Cabe agregar que en el desarrollo de este primer capítulo se presentan la problemática expuesta en la incorporación de las Tic al proceso de aprendizaje si se tiene en cuenta que un gran número de docentes aún desconoce la multiplicidad de oportunidades educativas que se pueden presentar haciendo un uso innovador de las

herramientas tecnológicas, lo que ha generado que las Tic más allá de convertirse en un medio para producir conocimiento haya sido interpretada y aplicada solo como una herramienta de transmisión de información, de manera que mediante este apartado será posible visibilizar esos aspectos que requieren planes de mejoramiento orientados hacia la construcción de una educación innovadora y creativa.

Así mismo, desde este capítulo uno (1) se ratifican los aspectos que hacen pertinente la construcción de un conocimiento útil para los docentes a partir de la línea Educación y Sociedad en el área específica de Herramientas didácticas, ambiente y recursos para el aprendizaje, de tal manera que docentes maestrantes puedan ofrecer un variedad de recursos que permitan además de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje dar respuestas a las necesidades y exigencias de la educación actual, logrando a partir de ello crear una red de conocimiento pertinente de cara a los contextos locales, donde la investigación educativa puede convertirse en la principal herramienta para alcanzar niveles de excelencia y progreso. Desde el Ministerio De Educación Nacional (MEN) se ha instado para que las necesidades educativas puedan ser resultas desde la participación de los docentes, logrando fortalecer los procesos de mejoramiento a partir de las particularidades de los contextos, de tal manera que sea posible la consolidación de una cultura investigativa que asuma retos y propenda por mejorar las condiciones educativas de todas las regiones del país.

En el capítulo 2: se plantean los fundamentos teóricos que permiten comprender el escenario científico de temas como Educación en tiempos de crisis sanitaria: pandemia y educación; La educación a distancia a través de plataformas digitales; Nuevos tipos de mediaciones tecnológicas en la educación, todos estos temas permiten realizar una revisión minuciosa a la práctica pedagógica que se formaliza en la actualidad a partir de las transformaciones y los cambios intempestivos, todo estos aportes permitieron conducir un análisis profundo de la necesidad de crear nuevos escenarios formativos.

Cabe anotar que la presente investigación permitirá esclarecer aspectos teóricos e investigativos que explican como la educación no puede ser ajena a la inversión de nuevas tecnologías en los sectores públicos y privados puesto que estos deben ir de la mano con una estructura verdaderamente consolidada en los primeros niveles de educación, los cuales son los que permiten asegurar el proceso educativo y económico de una sociedad, es en ese sentido, que se abordaran conceptos y realidades como las generadas durante la pandemia Covid 19 y como los docentes lograron dar respuesta a estos desafíos, del mismo modo, será posible analizar los conceptos teóricos y políticos de los niveles de apropiación de las Tic, establecidos por el Ministerio de Educación Nacional, es importante señalar que son cada uno de los elementos investigativos reseñan el papel determinante que ejercen las nuevas tecnologías en el logro de una educación de calidad.

En el tercer 3° capítulo: se plantean las consideraciones metodológicas que permiten expresar los detalles de un diseño metodológico Mixto, que aborda las perspectivas cualitativas y cuantitativas, logrando a través de una serie de instrumentos de recolección de información a través de la entrevista semi-preestructurada y una encuesta estandarizada Saber- Tic promovida por Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017) sobre uso y apropiación de las Tic. Cabe añadir que en este capítulo se exponen además los participantes de la investigación y el método para su elección.

En este tercer capítulo se realiza un seguimiento minucioso al establecimiento de los instrumentos de recolección y análisis de información así como a la pertinencia de un enfoque investigativo que de respuestas y a los cuestionamientos que permiten comprender la realidad educativa y construir un conocimiento capaz de establecer respuestas y alternativas de solución, cabe anotar que durante la aplicación de este apartado se exponen los argumentos que ratifican la viabilidad de técnicas como la entrevista semi-preestructurada la cual permite reconocer las opiniones y percepciones de los docentes en un ejercicio de orientador de temas claves para el desarrollo investigativo. De igual modo, se expone como la aplicación de un instrumento estandarizado como la herramienta de recolección Saber Tic, avalada por una investigación previa permite dar cumplimiento al objetivo número dos de identificar y describir el nivel de apropiación de las Tic por parte de los docentes participantes, los

cuales a través del diligenciamiento de una encuesta darán respuesta a aspectos como: el uso y creación de contenidos digitales.

En el cuarto 4° capítulo: se exponen los resultados que corresponde a la sistematización la percepción de los docentes acerca del papel que han ocupado las Tic en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la pandemia, logrando establecer que para los docentes el desempeño académico focalizo sus esfuerzos en la planeación y ejecución de guías de aprendizaje, de igual modo en este capítulo se presenta los resultados cuantitativos que permiten verificar el nivel de uso de las TIC en los docentes participantes, posteriormente se establecieron los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de Enseñanza-Aprendizaje, finalmente, en este apartado se socializa la propuesta de formación para la articulación de las Tic que busca el progreso de los docentes en el nivel innovador.

Mediante este capítulo 4 es posible establecer procedimientos y principios necesarios para la consolidación de una propuesta que permita dar alternativas y respuestas a los desafíos de la educación actual, los cuales constituyen un escenario dinámico y flexible donde la incorporación y dominio de las nuevas metodologías virtuales permiten que los docentes se sientan motivados y preparados para asumir nuevos retos, más aún cuando estos dependen de la incorporación de las Tics a la educación, es por este motivo, que lograr cualificar en innovación tecnológica a los docentes podrá constituirse en un avance significativo para saber usar eficazmente las

Tics, de tal modo que se puedan cerrar las brechas de desigualdad tecnológica en los todos los colegios del departamento de Córdoba.

Capítulo I: Contextualización De La Problemática

1.1.Descripción de la Problemática

Analizar los cambios desarrollados en el ámbito educativo a causa de la pandemia amerita indudablemente una acción investigativa que permita entender los aprendizajes y desafíos que se enfrentaron con la migración del contexto escolar a los ambientes virtuales, no obstante, de manera específica se hace necesario abordar las necesidades y/o problemáticas presentes en el sector educativo que se evidenciaron durante la coyuntura salud publica ocasionada por la pandemia.

Desde el sector educativo de departamento de Córdoba, se evidencia como instituciones educativas los docentes presentan un atraso en muchos niveles de apropiación de las herramientas tecnológicas, las cuales son notables desde la básica, hasta la media superior, estas se caracterizan por la carencia en la aplicación de herramientas tecnológicas, si se tiene en cuenta que en el contexto educativo mundial temáticas como la innovación tecnológica y la educación virtual cobran principal relevancia entre las nuevas formas de resignificación de sociedades locales y extranjeras, las cuales están ligadas a concepciones innovadoras en temas como ciencia, innovación, creatividad y gestión.

Es en ese sentido que, inicialmente, es posible expresar que: desde el contexto regional como Latinoamérica, la educación presentaba rezagos como los expuestos por Dussel, Ferrante, y Pulfer, (2020, p.135), quienes señalan que “la educación

latinoamericana recibió la pandemia debilitada y retrasada en la realización de cambios que requería de manera inminente” entre estas debilidades hacen alusión a hogares sin la infraestructura tecnológica y física para la materialización de los ambientes de formación o aulas escolares.

A lo anterior se suma lo expresado por Puigrós, (2020, p.1), quien revela que “la desigualdad del derecho a la educación se verificaba en todos los países, en especial en las zonas rurales, las periferias pobres de las grandes ciudades, las comunidades aborígenes, los grupos necesitados de una educación especial” ah estas deficiencias presentadas a nivel regional se añaden las identificadas de manera particular en países como Colombia donde el estudio realizado por Martínez y Garcés (2020, p.2), logra determinar que en el país es notorio aspectos como “la no preparación de los docentes en la creación de contenido digital y seguridad como las más débiles. Pocos docentes alcanzan un nivel innovador de competencias”.

Cabe señalar que para la comprensión de la problemática en el contexto latinoamericano en tiempos de la crisis de salud pública por Covid 19, permite traer a colación el caso de México, donde se realizó un estudio que permitió establecer cifras alarmantes que revelan que los docentes no estaban preparados para sumir la virtualidad como escenario educativo, así lo exponen Villafuerte (2020) a través del sitio web del Instituto Tecnológico De Monterrey:

Más de la mitad de los docentes encuestados (56.7 %) afirma que no se sienten preparados para dar clases en línea... Esto trae una luz desfavorable al

visualizar las herramientas más recurridas: el 68.8 % comparte documentos con sus alumnos, sólo uno de cada tres docentes planea utilizar grabaciones de video y menos del 13 % dice hacer uso de live streaming. Al indagar las aplicaciones que las personas encuestadas están manejando, la mayoría mencionó Google Drive y Google Classroom, mientras que ningún otro producto de instrucción remota logró obtener un porcentaje de utilización mayor al 10 %. (p.2)

Ejemplos como el caso de México, evidencian como el nivel de uso de las herramientas tecnológicas está siendo mal interpretado por los docentes quienes en ocasiones tienden a asumir un nivel integrador de las Tic, cuando únicamente son utilizadas para compartir información sin que exista realmente una construcción conjunta del conocimiento a través de las herramientas tecnológicas, cabe anotar el desconocimiento y la falta de competencias digitales no permite que exista de manera eficaz un garantía de la educación de la calidad.

Cabe agregar que el Ministerio De Educación Nacional en el 2008 presentó a la comunidad educativa el documento Apropiación de TIC, en el desarrollo profesional docente, mediante el cual se plantearon los niveles de apropiación como nivel explorador, nivel integrador y nivel innovador como la apropiación de competencias para el desarrollo y trabajo de los docentes desde los espacios digitales. No obstante, a partir de observaciones informales a la práctica docente fue posible evidenciar falencias como la falta de formación docente en cuanto al uso apropiado de las herramientas Tic,

así como un escaso aprovechamiento de las tecnologías aplicadas a la enseñanza de las áreas del conocimiento, sumándole a esto que no se cuenta con el material digital didáctico adecuado para el desarrollo de las actividades.

En ese sentido, la problemática expuesta en la presente investigación expone como los niveles de apropiación de las Tic de los docentes pueden no ser los mejores para asumir por completo la virtualidad de la educación, si se tiene en cuenta que el conocimiento y aplicación de las herramientas tecnológicas para los docentes presentaba en el contexto educativo colombiano específicamente el ámbito local de la región caribe los niveles más bajos de apropiación y aplicación, así lo expone el siguiente informe investigativo emitido por Llorente, et al (2016) mediante el cual se señala que:

El nivel académico de informática de los docentes, el porcentaje sobre el manejo de estas herramientas de aprendizaje virtual es de un 38% afirmativo y el 62% afirma de no conocer este concepto, la utilización de recursos, asociados a este tipo de aprendizaje. (p.5)

A demás de los datos anteriores los autores lograron establecer que los departamentos de la consta caribe no existe motivación por parte de los directivos educativos para que los docentes adquieran mejores niveles de apropiación de las herramientas tecnológicas así lo exponen:

No están motivando a la realización de cursos de capacitación en pro del desarrollo de los docentes en el manejo y uso de las herramientas TIC, con el

porcentaje del 65% y para una respuesta positiva con el 35%, esto indica que no es solo de parte de los docentes, si no los directivos que deben incentivar a su cuerpo docente y estudiantil en manejar, aplicar las herramientas en sus procesos pedagógicos en las aulas de clases. (P.6)

A la falta de motivación para el desarrollo y apropiación de herramientas tecnológicas se suma, la no participación en los cursos de cualificación emitidos por el Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones (MinTC) el cual asegura a través del comunicado de prensa emitido en el 2020 donde se establece que se han realizado cursos de *pensamiento computacional y programación* para la cualificación de los docentes en materia tecnológica sin embargo departamentos como Córdoba no registran cifras significativas en la participación de estos espacios los “docentes que aprobaron el curso, el 53% son mujeres y el 47% hombres; los departamentos con mayor porcentaje de participación en el curso inicial fueron Santander (10,6 %), Antioquia (9,9 %), Bogotá (9,8 %), Bolívar (6,2%) y Atlántico (5,2 %)” (p.1) esta es indudablemente una carencia en la formación y cualificación de los docentes.

A todo lo anterior, se suman las noticias expuestas en el diario *La Razón Pública* (2020, p.2). el cual revela que antes de la pandemia para el 2019 se reportaba que “los departamentos del Caribe colombiano están en problemas porque presentan un atraso considerable en el ámbito tecnológico y de conexión”, el problema de la falta de infraestructura agudiza los cambios intempestivos de los escenarios educativos donde

educar sin los recursos necesarios para hacerlo acrecienta una brecha educativa que hoy por hoy se pretende minimizar desde las políticas educativas de retorno a clases.

Adicionalmente, Melo et al (2021) señala que el contexto educativo ha presentado a causa de la pandemia “una afectación de las habilidades cognitivas y no cognitivas de los estudiantes, una reducción del tiempo destinado al aprendizaje, síntomas de estrés, cambios en la forma en que los estudiantes interactúan” (p.3) lo expuesto por el autor deja claro que además de los cambios en materia de conocimiento e infraestructura tecnológica se efectuaron transformaciones relacionadas con los procesos de aprendizaje, el comportamiento de los educandos y la salud mental en general de la comunidad de estudiantes y docentes presento dificultades.

Lo anterior permite inferir de manera crítica que se requiere de mayor conocimiento acerca de las medidas que se han tomado para aplicar la virtualidad desde el ámbito educativo, y a su vez, identificar cómo hacer la transición hacia la presencialidad, de qué manera fue posible ejercer la docencia con las limitaciones en recursos tecnológicos, es desde esta perspectiva que en tiempos actuales de postpandemia se hace pertinente hablar de las necesidades, en cuanto a los rezagos y desigualdad educativa particularmente centrado el estudio en los factores que Dussel, Ferrante, y Pulfer, (2020, p.135) plantean como: “una deuda educativa, respecto a garantizar su cobertura, calidad, obligatoriedad y universalización”.

De acuerdo con lo anterior se hace necesario traer a colación los argumentos expuestos en entrevistas informales de los docentes del Colegio Militar Almirante Colón del municipio de Cereté, quienes manifiestan que “cuando empezó la pandemia, no teníamos las competencias para diseñar un material didáctico y educativo que garantizara la calidad, y menos los estudiantes y padres de familia quienes hacían el mayor de los esfuerzos por no dejar su educación aplazada” (Docente Colegio Militar Almirante Colón)

En relación con estas opiniones emergieron preguntas como, por ejemplo ¿Cómo ha sido la articulación de las Tic en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021? Ante esta pregunta se hace significativo valorar desde una realidad in situ, los aciertos los desaciertos y trabajar de manera conjunta para lograr garantizar una educación de calidad, si es posible detectar las acciones de mejora de una comunidad que merece gozar de un verdadero derecho a la educación, será posible establecer los mecanismos necesarios para lograr no solo una adaptación a la reanudación de los senarios educativos, sino tambien a superar las deudas educativas que menciona Dussel, Ferrante, y Pulfer, para avanzar hacia formación académica sin rezagos y generando igualdad en oportunidades para todos los estudiantes, particularmente desde una formación idónea y empoderamiento de los docentes.

Cabe anotar que, estos cambios ocurridos al interior de las instituciones educativas respondieron en su momento a solicitudes del Ministerio De Educación Nacional, el cual mediante el decreto 660 del 2020 manifiesta:

El Ministerio de Educación Nacional ha orientado a las secretarías de educación y por su intermedio a los directivos docentes y docentes para que realicen los procesos de planeación, ajustes y flexibilización curricular correspondientes y de esta forma se garantice el aprendizaje de los estudiantes para cada grado y nivel educativo -preescolar, básica y media MEN, 2020, p.2).

Ha sido en el marco de esta solicitud que las instituciones educativas de todo el país han realizado adaptaciones, cambios y flexibilizado los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que evaluar su condiciones y acciones de mejora representa una oportunidad para garantizar el cumplimiento efectivo de este presente decreto. Sin embargo, los estudios realizados en el ámbito internacional desde organismos como la UNESCO (2021) a través de investigadores como Pérez, Lena y García establecen que:

La brecha digital está vinculada a las dificultades de uso y acceso a la tecnología, tanto de personas como de instituciones, sociedades o países y, aunque si bien es cierto que algunos estudios demuestran que en los últimos años el acceso a Internet se ha generalizado, siguen existiendo condiciones socioeconómicas y culturales que han diversificado las desigualdades en el acceso y el uso de internet aumentando los desafíos ante la exclusión (p.506)

Precisamente esta brecha digital establece los posibles retos o dificultades que pueden presentarse desde el acceso, hasta el uso o aprovechamiento de los recursos tecnológicos, analizar precisamente estas categorías permite reconocer como se han desarrollados los procesos educativos durante la pandemia.

1.2. Formulación de la Pregunta de Investigación.

Para la formulación del problema es posible hacer hincapié en aspectos como por ejemplo lograr determinar: ¿Cómo ha sido la articulación de las Tic en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021?, así como establecer ¿Cuáles fueron las necesidades educativas en cuanto a competencias digitales de docentes y estudiantes? Para finalmente lograr diseñar una propuesta educativa que permita establecer los criterios necesarios para fortalecer el aprendizaje utilizando las herramientas tic como medio para lograr el éxito educativo. En ese sentido se plantea el siguiente interrogante como formulación de la pregunta de investigación

¿De qué manera diseñar una propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes?

1.3. Propósitos de la Investigación

1.3.1. Propósito General y/o Objetivo General

- Diseñar una propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes

1.3.2. Propósitos Específicos y/o Objetivos Específicos

- Identificar las percepciones de los docentes acerca del papel que han ocupado las TIC en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la pandemia por Covid-19.
- Evaluar el nivel de uso de las TIC en el proceso de enseñanza en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19.
- Determinar los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de enseñanza en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021

1.4. Justificación e Impacto

La pandemia COVID 19, ha puesto a la sociedad entera frente a innumerables desafíos entre ellos el contexto educativo, el cual además de ser un derecho fundamental para los niños, niñas y jóvenes del país, representa el mecanismo idóneo para el progreso y movilidad social de toda una nación, es por este motivo que entender sus demandas y mejorar sus condiciones para hacer frente a esta situación es una responsabilidad de todos, de directivos, docentes, padres de familia, hasta de los estudiantes.

Es en ese sentido, la siguiente investigación se enmarca en la línea de investigación *Educación y Sociedad* en el área específica de *Herramientas didácticas, ambiente y recursos para el aprendizaje*, a través de la cual se pretende aportar al debate educativo que se requiere para la construcción de conocimiento que propenda por beneficiar a la comunidad educativa no solo reconociendo sus falencias si no también valorando sus esfuerzos y logros, la tecnología ha cobrado un valor decisivo en tiempos de pandemia, donde los estudiantes al verse impedidos para mantener la presencialidad han encontrado más que una herramienta un medio para el aprendizaje, es por esta razón, que la presente investigación guarda la relevancia de poder dilucidar esos aciertos y desaciertos que han aflorado en esta coyuntura social, educativa.

Desde la perspectiva investigativa, se espera que los aportes teóricos y metodológicos permitan continuar con procesos de revisión investigativa en las

instituciones educativas, de manera que puedan servir como referente en la construcción de nuevos estudios relacionados con este tema y de esta forma afianzar los procesos que han sido éxitos, así como exponer aquellos que requiere de mayor acompañamiento.

Ahora bien, el tema de las herramientas tecnológicas convoca a un análisis que va más allá de concebirlas como medio de socialización y se plantean como medio de aprendizaje, lo cual demanda del docente mayor empoderamiento y una coherencia planificada desde los objetivos educativos hasta las particularidades de aprendizaje de cada estudiante, así lo expone Castillo (2020, p.343) al señalar que “A pesar de que se pueden utilizar herramientas tecnológicas para solventar la distancia física, éstas requieren un uso en contexto, planeado y con sentido para dar forma al evento educativo”, ese dar forma al evento educativo permite inferir que más allá de concebir un ambiente virtual que ejemplifica el aula, este recurso educativo debe mediar entre competencias, estándares y derechos básicos de aprendizaje, que son los lineamientos educativos exigidos por el Ministerio de Educación Nacional y por ello que ameritan una responsabilidad y compromiso educativo.

Para este mismo autor Castillo, (2020) “Grandes volúmenes de actividades no son sinónimo del aprendizaje auténtico y significativo del alumno. Las estrategias de enseñanza deben orientarse a privilegiar un procesamiento de la información que permanezca en el alumno como un conocimiento ligado a su vida” (p.347) lograr

construir un aprendizaje duradero y aplicable para los estudiantes es un reto aún mayor si se es consciente de que tanto maestros como estudiantes no estaban preparados para una eventualidad de esta envergadura.

De igual modo el Colegio Militar Almirante Colón podrá contar con soporte situado acerca de la pandemia por Covid-19 y las repercusiones que esta ha ocasionado al proceso formativo, permitiendo además fortalecer sus procesos de enseñanza y acompañamiento a los padres de familia quienes hoy cumplen un rol determinante en la educación de sus hijos, así como beneficiara a los docentes en el desarrollo de una reflexión propositiva que los conlleve a realizar una introspección propositiva acerca de lo que necesitan mejorar y aquello que merece ser replicado.

Como motivación para el desarrollo de una propuesta educativa se espera que el presente investigación permita esclarecer los atributos de una propuesta basada en la educación tecnológica como aquella que permita motivar la educación de los estudiantes durante las situaciones de contingencias como las ocurridas durante la pandemia de 2020, es en ese sentido uno de los retos más significativos de la educación moderna es lograr mantener motivados a los estudiantes hacia la construcción de conocimiento, motivo que explica porque para autores como Carvajal, et al (2017) plantean que es necesario hablar de recursos motivacionales, considerando estos como la fuerza que impulsa al educando hacia el éxito educativo en palabras de los autores “se plantea que cuando un estudiante está motivado académicamente, realizará las

acciones necesarias y se esforzará en alcanzar los objetivos y metas que se ha propuesto” (p.94). Visto de esta forma la motivación que puede llegar a propiciar el docente debe ir acompañada necesariamente de otras fuentes de motivación como por ejemplo desde la familia, desde la sociedad misma, que exhorta, que valora, que reconoce, que hace visible esos logros educativos de los educandos, este conjunto de acciones, sin duda reforzarán esas motivaciones y podrán hacer de la educación un camino que se desea recorrer y no una obligación social.

En relación con lo anterior es, es claro que el referente cultural y social es un factor necesario para la motivación, así lo expone Huertas, (1997) quien plantea que “el estudiante supedita su acción a conseguir aquellos objetivos que son valorados por el grupo de personas que interesa que lo acepten o en donde quiere mantener o prosperar su status social” (p.27) es en este sentido que el autor propone trabajar el autoconcepto, y reconocer aquellas metas que de acuerdo con el autor son instrumentales de aquellas que son intrínsecas, como instrumentales se entienden aquellas donde “buscamos un beneficio ajeno al contenido de la labor” (p.28). Es decir, cuando lo que nos motiva no es en sí mismo el conocimiento si no lo que se pueda adquirir a partir de este.

En cuanto a las motivaciones intrínsecas en donde “la preocupación fundamental del alumno son cosas como comprender lo que está estudiando” (p.28). Se puede inferir, que su motivación principal está en lograr ese cometido que se ha propuesto desde su propia formación, cuando se logran estas motivaciones intrínsecas se estará

logrando realmente el éxito educativo, no es estudiar por estudiar, no es el aprobar un examen para poder irse de vacaciones es aprender un contenido, es desarrollar una competencia y aplicar un conocimiento, una vez tanto el educando como el educador logren identificar las fuentes de estas motivaciones será más fácil lograrlo.

En concordancia con lo anterior, Carvajal, et al (2017) señala que es necesario que desde los sistemas educativos se “estimulen en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades metacognitivas y de autorregulación personal” (p.96). Esa estimulación guarda una estrecha relación con lo planteado por Spiegel (2006) quien plantea que para que una enseñanza se considere estimulante e interesante debe tener en cuenta aspectos como: la combinación de recursos educativos, del reconocimiento o diagnóstico que el mismo docente ha hecho de sus educandos, la temática abordar debe ser de interés tanto para el educando como para el docente. El autor resume estos aspectos con términos como construir, incorporar, decodificar y disfrutar, si se logran estos elementos es posible que el escenario educativo se convierta en un laboratorio de experiencias, donde lo cotidiano se vuelve objeto de estudio, merecedor de ser analizado e investigado, en palabras del autor “el afuera, lo cotidiano, nos ofrece múltiples oportunidades de enseñar y aprender de y con la realidad” (p.45).

Este argumento posiciona la realidad nuevamente como una temática de aprendizaje que no puede estar por fuera del debate académico, por el contrario, este debe generarse a partir de dicha realidad y fenómenos que en ella se desarrollen,

afianzando además la responsabilidad de la escuela con lo que está más allá, esta es una expresión que utiliza Spiegel (2006) para describir como el estudio de lo social y de la cultura pueden ser de gran motivación para los educandos, cabe anotar que aquí el docente también asume un rol determinante, debido a que es quien en su autonomía logra hacer posible estos nuevos escenarios y donde su propio interés y motivación serán los que exhorten a sus educandos.

Cabe agregar que, para Carvajal, et al (2017) la motivación de los jóvenes está relacionada además al grado de comodidad en el cual se encuentren, es decir, a la armonía o clima formativo donde se desenvuelven, de manera que debe prevalecer la existencia de relaciones basadas en el respeto, la solidaridad, la generosidad y la tolerancia. Es por ello por lo que uno de los retos de la educación actual es lograr convertir la escuela en un escenario de integración que vaya más allá de encuentro académico y procure por albergar la complejidad de la diversidad y se convierta en un espacio de interacción, por medio del cual se reconozcan, a sí mismos los educandos como sujetos dotados de derechos capaces de compartir y relacionarse en condiciones de respeto y tolerancia.

Pensar en una sociedad capaz de consolidarse desde la autogestión en el contexto de la educación es posible en la medida que los elementos que la componen se reconstruyan desde una postura audaz y propositiva, tan determinantes como la ciencia, la investigación y la tecnología cobran valor cuando se reconoce ampliamente la

importancia del pensamiento crítico, la creatividad, el trabajo en equipo, el liderazgo, entre otros, una vez se reconozca al educando como protagonista de su propio aprendizaje será posible, promover una mejor práctica educativa donde los educadores puedan contribuir a crear las condiciones necesarias para que desarrollen de manera autónoma y personalizada sus procesos enseñanza y aprendizaje, otorgándole los elementos necesarios para incursionar en espacios innovadores como por ejemplo de carácter investigativo, reflexivo, científico, de modo que puedan a su vez incentivar a sus educandos a seguir sus pasos y éxitos.

A partir de todo lo expuesto, puede decirse que la educación es aún un proyecto social en construcción, que todos los aportes académicos que permiten comprenderla han orientado de manera decisiva en los Estados nacionales hacer materializarse un derecho que cada vez más da valor al sujeto, al ciudadano, al educando, quien desde la más tierna infancia requiere ser orientado hacia su propio desarrollo, que no es otra cosa que el desarrollo mismo de la sociedad a la cual pertenece, en ese sentido comprender estos nuevos enfoques para la educación no solo son necesarios si no también beneficios para la actualización y la calidad educativa.

La didáctica se convierte en un elemento central de la enseñanza en educativa, particularmente si se tiene en cuenta que la educación ha estado orientada hacia las exigencias laborales del entorno, aspecto que además es reafirmado por autores como Moreno (2011) quien plantea que el contexto educativo se enfrenta a nuevos desafíos

en el siglo XXI, establece que se debe reconocer en primera medida las expectativas de progreso y proyecto de vida de los educandos en su mayoría adultos, para el autor la didáctica debe cobrar un nuevo sentido como ciencia que aporta para nuevos escenarios educativos debido a que trasciende el ámbito de generar nuevas estrategias de enseñanza, concepto que para él autor solo reduce su campo de acción, luego entonces la didáctica de debe concebir como “un abordaje conceptual, que puede variar según los enfoques y las perspectivas de enseñanza que se adopten” (p.34). esto quiere decir que la didáctica genera nuevos conocimientos sobre la enseñanza que requieren ser valorados si se desea conocer realmente las particularidades de una realidad educativa.

Moreno (2011), logra poner la didáctica y su carácter investigativo en el plano de la educativo, estableciendo que el primero en estar llamado a construir un conocimiento propio desde la enseñanza es el docente, quien no puede ser indiferente antes las necesidades y demandas de sus educandos, por cuanto su responsabilidad no solo es cognitiva sino también social, para el autor, el docente cobra un valor protagónico al visibilizar las realidades que experimenta el educando y estas se vuelven a su vez un objeto de estudio que propenderá por generar condiciones más justas, y beneficiosas para su formación académica, en palabras del autor “El docente no puede permanecer al margen de una actividad que es profundamente humana y moral, como la enseñanza, necesita implicarse” (p.36), este implicarse requiere salir de una zona de confort donde

diversos sistemas educativos han posicionado al docente, quien puede llegar a considerar como verdadera responsabilidad solo la de transmitir conocimientos.

Es por ello, que la didáctica establece así un nuevo campo de acción desde la enseñanza que integra y acerca al docente a las vivencias de sus educandos, sobre todo cuando se hace referencias a contextos como el latinoamericano donde las desigualdades sociales y económicas han marcado históricamente a múltiples generaciones. Desde esta mirada de la didáctica como saber que humaniza, se hace necesario exponer los aportes de Sanjurjo (2011), quien logro hacer un abordaje a la didáctica desde una mirada de reconocimiento y exaltación de una ciencia que tanto conocimiento y saber formativo ha dado a la enseñanza y de forma general a la educación.

Además de la didáctica otro elemento que cobra valor dando incluso un nuevo escenario para la concepción del currículo es la tecnología, las cuales vienen acompañadas en la actualidad con el discurso de la educación curricular integrada, la cual establece como elemento determinante para la formación la articulación no solo de las disciplinas si no tambien la incorporación de nuevas herramientas de aprendizaje para Forero, (2010) se puede explicar de la siguiente forma:

Desde la didáctica es posible romper los límites de las áreas, que permite que se organicen los aprendizajes comunes en espacios donde se comparten destrezas y

conceptos, para dar sentido a los contenidos curriculares a través de temas generativos y metas unificadas; contribuyendo a que el aprendizaje de los estudiantes sea significativo, dado que hace conexiones que les permiten apropiarse de los nuevos conocimientos, propiciando una enseñanza activa y flexible y convirtiendo al docente en un facilitador de ese aprendizaje (p.118)

Es posible inferir a partir de lo descrito que el currículo integrado representa una combinación de elementos que son empalmados a partir de unos indicadores que son al mismo tiempo integrados es decir, se concibe el resultado educativo como un proceso no parcial si no estrechamente ligado con el todo, en otras palabras se potencializa la practica educativa pero tambien se espera que el sujeto consolide en su aprendizaje saberes nuevos y habilidades que lo instruyan a responder a las múltiples demandas que la sociedad de hoy le impone, la tecnología entra a jugar un papel determinante en esta concepción del currículo integrado, debido a que formaliza, un nuevo ambiente o infraestructura del aprendizaje, tambien una nueva forma de relacionarse el docente y el educando, creando nuevos escenarios de interacción.

Para Forero (2010) la tecnología determina esta integración en la medida que puede llegar a transformar la experiencia y educativa, y al mismo tiempo a cambiar las responsabilidades en materia de formación, teniendo en cuenta que, así como se favorece el aprendizaje que se ajusta al tiempo del educando tambien representa una oportunidad de autoformación que se facilita a través del acceso a la información y la

multiplicidad de ofertas educativas. Asu vez se enriquecen los recursos que materializan y hacen del escenario educativo una experiencia novedosa.

En ese mismo sentido Dussel, (2011) plantean el asunto de la integralidad de la educación a los cambios tecnológicos como una escalada que transforma el ambiente formativo desde los hogares hasta el aula, en ese sentido plantea que existen unas transformaciones en la organización del aula en donde el principal cambio es el tiempo y la disposición de este para hacer uso de lo académico y al mismo tiempo de los elementos tecnológicos, en palabras de la autora:

El otro elemento que fue resquebrajando la homogeneidad del aula fue la presencia insoslayable de otras tecnologías impuestas “desde abajo”, como los celulares. Cualquiera que ingrese hoy a un aula de una escuela primaria o secundaria, o aun más de universidades y terciarios, encontrará a alumnos y docentes dividiendo su atención entre lo que sucede en el aula y lo que interrumpe o convoca desde sus móviles. (Dussel, 2011, p.17).

Lo anterior hace referencia a un nuevo medio de aprendizaje que se encuentra intervenido y mediado por lo elementos tecnológicos, elementos a través de los cuales se fundamentan otros temas y se distribuye la atención, generando no solo un complejo sistema de información sino también una carencia en la apropiación del conocimiento que se construye en el aula, luego entonces evidencia que la tarea del docente trasciende

a aspectos como controlar la atención de manera individual en los alumnos, así lo explica Dussel citando a Area Moreira, (2001)

La navegación hipertextual a través del WWW es una experiencia distinta para cada uno de los alumnos implicados por lo que, en la misma aula, no se producirá un ritmo y secuencia de aprendizaje homogénea y unívoca para todos. Ello exige al docente el desarrollo de una metodología más flexible y una atención individualizada a cada alumno o grupo de trabajo. (Area Moreira, 2001, p.4).

Desde esta perspectiva se inicia con el reconocimiento de lo inevitable si así podría decirse, es decir de lo tecnológico como una inmersión cada vez más común y permanente en los ambientes educativos, por lo que emana una responsabilidad mayor del docente quien de manera intempestiva no solo media con los contenidos propios de su área de conocimiento sino también con las informaciones y motivaciones que surgen a partir de los celulares como medios tecnológicos, es pues un agregado obligatorio en las metodologías de aprendizaje y la normatividad curricular de un aula de clases.

Unido a la tecnología Galeano (2005) plantea que emerge la investigación como un nuevo componente que valoriza a una más la educación y la pone el escenario científico de la construcción de conocimiento, en ese orden, se habla entonces no solo de la configuración de nuevas experiencias sino también de vincular al aula: el estudio de los fenómenos sociales, naturales y físicos, de manera que se posiciona lo que Galeano

manifiesta como “un ambiente posible para desarrollar un proyecto curricular investigativo, como intención pedagógica para ser desarrollado mediante el uso de modernas tecnologías. Esta tendencia toma la forma o modelo del proceso de investigación” (p.6) básicamente lo que propone el autor es utilizar el dominio de las tecnologías para crear nuevos conocimientos, de manera que los barreras de tiempo, espacio sean cada vez menores.

Finalmente, desde la transversalidad esta investigación permite la unión conjunta de las áreas del saber, los cuales de acuerdo con Yus (1996) “se ponen en juego en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente entre el conocimiento disciplinar y los problemas socioambientales, según lo cual los contenidos de las diferentes áreas curriculares han de ser analizados y formulados teniendo en cuenta las finalidades educativas” (p.76) esta finalidad tendrá como propósito realiza^{77r} un balance de las acciones desarrolladas durante la pandemia, que puedan hacer explícitos los requerimientos de la comunidad educativa en general, tanto docentes, como estudiantes y padres de familia podrán ser partícipes del diseño de una propuesta de fortalecimiento que conduzca no solo al mejoramiento de la calidad de educativa, sino también contribuir en el bienestar mental y social de una comunidad que ha enfrentado al igual que la escuela grandes retos.

Capítulo II: Fundamentación Teórica De La Investigación

2.1. Bases Teóricas, Investigativas, Conceptuales y Legales.

2.1.1. Bases Teóricas

A continuación, se describen los aportes teóricos más relevantes de la investigación que permiten identificar los elementos conceptuales y conocimientos que se han construido a partir de esta propuesta de estudio enfocada en identificar los pormenores de la educación virtual durante la coyuntura ocasionada por la pandemia COVID 19, de tal modo que sea posible comprender cómo las Tic se han posicionado como herramientas de aprendizajes, y de qué manera la educación ha respondido en tiempos de crisis mundial. En ese sentido, las aproximaciones teóricas a continuación configuran abordaje claro a variables de estudio como: Educación en tiempos de crisis sanitaria, alfabetización digital, El aprendizaje en línea, Enseñanza y didáctica y Educación a través de Proyectos Transversales.

2.1.1.1. Educación en Tiempos de Crisis Sanitaria: Pandemia y Educación.

El debate educativo más reciente ha estado centrado en comprender las formas como la educación ha dado respuesta a la crisis sanitaria ocasionada por la pandemia, comprender estos debates permite una perspectiva concreta acerca de esta realidad tan compleja precisamente por los múltiples factores que la componen, en ese sentido, se toman como referentes los aportes de Gutiérrez (2003) quien fundamenta el discurso

de *brecha digital*, mediante la cual se plantea que existen necesidades desde el ámbito educativo que requieren de mayor análisis en materia de acceso, y aprovechamiento en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Un aspecto determinante que señala Gutiérrez (2003), está en la precariedad y necesidades educativas, emocionales y económicas que se han acentuado a causa de la pandemia para el autor se ha dado el caso que padres de familia “ han perdido el empleo, viven en zonas rurales de difícil acceso, con baja infraestructura eléctrica e inexistencia de conexión a internet, o se trata de estudiantes con algún tipo de discapacidad” (p.10) este último aspecto de las necesidades educativas específicas pueden repercutir directamente en el progreso que se había obtenido desde la inclusión educativa donde diversos estudiantes veían cumplido su derecho a la educación a partir de la presencialidad y el acompañamiento personalizado, pero que ahora desde la distancia enfrentan la tarea de educarse y autogestionar su aprendizaje.

La brecha digital expuesta por Gutiérrez (2003), es ampliada por los postulados teóricos de Ruiz, (2020) quien establece que la pandemia Covid 19, modifico de manera considerable los procesos educativos, materializados en aspectos como:

El espacio virtual genera condiciones diferentes a las clases presenciales y en tal sentido da lugar a intercambios caracterizados por la mediación de la infraestructura tecnológica que, a la vez, posibilita tiempos de elaboración asociados con esta mediación. En cualquier caso, se destaca siempre el rol

docente en las tutorías y en el seguimiento de estudiantes, así como los materiales que se les ofrece para que puedan lograr producir un trabajo de elaboración individual o grupal.

En este aspecto se habla de la mediación educativa formalizada en el uso de los recursos tecnológicos, que trajo consigo cambios no solo en la manera de construir aprendizaje si no también en la forma de como planear, organizar, direccionar y desarrollar el aprendizaje, fundamentando el rol del docente como un dinamizador capaz de ejercer la enseñanza desde la tutoría y el seguimiento al trabajo autónomo del estudiante. Además de los cambios en el desarrollo de nuevas mediaciones educativas autores como Moreno, (2020) señalan que las transformaciones también se reflejaron en la forma como se planea el proceso educativo, en palabras del autor, se realizó un redireccionamiento en las decisiones directivas, la planeación, la evaluación y la relación enseñanza aprendizaje. Así lo expone Moreno, (2020)

Decisiones claves y oportunas de los administrativos y/o autoridades educativas, que con decretos y resoluciones definen un estado de cosas, como la implicación de los padres o los cuidadores, quienes deben sortear situaciones laborales y económicas, así como ambientales en su entorno familiar y, naturalmente, la disciplina y autogestión del aprendizaje de los estudiantes. (p.9).

Para el autor las directrices académicas han tenido que recurrir a la familia como soporte para la continuidad de la formación académica, señalando a demás que el tema de la autogestión se volvió una obligatoriedad para todos los actores educativos, desde

los directivos, los docentes, y los padres de familia, todo esto si se tiene en cuenta que las estrategias de aprendizaje se dieron en un espacio y tiempo intempestivo. De igual modo, el autor señala que:

Esta autonomía estudiantil puede ser un valioso descubrimiento para el sistema, aunque se haya apelado a ello desde hace mucho, incluso, cuestionando el rol del docente. Esto provocó el paso de un modelo expositivo, fundado en los contenidos, a un modelo de cooperación y acompañamiento del aprendizaje. (Moreno, 2020, p.9).

Si bien la autonomía del estudiante es un aspecto que se plantea desde las novedosas metodologías educativas activas promovidas ya desde hace algunos años, lo que plantea Moreno, es que, no solo el docente paso a ser un facilitador si no tambien a estar ausente, es decir, que la formación se posiciono bajo un sistema de acompañamiento que limitaba los tiempos y jornadas escolares, otorgando al estudiante la responsabilidad de orientar su propio aprendizaje y trabajar cooperativamente con su docente.

Un aspecto adicional que señala Moreno (2020) está en la precariedad y necesidades educativas, emocionales y económicas que se han acentuado a causa de la pandemia para el autor se ha dado el caso que padres de familia “ han perdido el empleo, viven en zonas rurales de difícil acceso, con baja infraestructura eléctrica e inexistencia de conexión a internet, o se trata de estudiantes con algún tipo de discapacidad” (p.10) este último aspecto de las necesidades educativas específicas pueden repercutir

directamente en el progreso que se había obtenido desde la inclusión educativa donde diversos estudiantes veían cumplido su derecho a la educación a partir de la presencialidad y el acompañamiento personalizado, pero que ahora desde la distancia enfrentan la tarea de educarse y autogestionar su aprendizaje.

2.1.1.2 La Educación Virtual.

El autor Aretio, (2001) establece la educación virtual como un proceso de formación abierta que se puede describir de la siguiente forma “se trata de diferenciar los procesos de enseñanza-aprendizaje recintual de los que acaecen fuera de las aulas, concediendo a los estudiantes mayor autonomía y auto dirección en su aprender” (p.8) en este caso lo que plantea el autor es un cambio de escenario que trae consigo nuevos roles del aprendizaje, cabe anotar que para este autor existe una diferencia marcada entre la educación a distancia y la educación abierta debido a que esta última tiene como característica “la ausencia de requisitos para el ingreso de los alumnos” (p.9) y la educación a distancia por el contrario aunque “no se encuentre bajo la supervisión continua o inmediata de tutores, pero que no obstante cuenta con la orientación, planificación e instrucción de una organización de asistencia educativa” (p.9)

En este aspecto es posible inferir que la educación abierta tiene como propiedad el ser informal por cuanto las posibilidades del aprendizaje recaen indudablemente en el

estudiante, mientras que la educación a distancia que podría llamarse más formal cumple con una variedad de requisitos que son iguales para la educación presencial pero que tiene como característica específica que su escenario es a través de plataformas digitales. De igual modo el autor plantea como propiedades o características que pueden considerarse ventajosas de la educación a distancia los siguientes aspectos: “El potencial de la educación a distancia: Apertura, Flexibilidad, Eficacia, Economía, La privacidad/intimidad, Interactividad” (p.29) adicionalmente, el autor reseña como la importante el autoaprendizaje si se considera que:

El propio sujeto que aprende el que tiene la iniciativa de su aprendizaje, él dispone el ritmo y las circunstancias en que se lleva a cabo. A pesar de esto, no se excluye la ayuda de terceros o de otros materiales, pero, también en estos casos, será el estudiante el que adopte la decisión de recurrir a ellos (p.8)

Este análisis pone en evidencia como la autonomía determina el valor, avance, y eficacia del proceso de aprendizaje en la educación a distancia, las herramientas son dadas sin imposición, la conducción del aprendizaje depende única y especialmente de quien se forma, aspecto que podría considerarse como valioso y necesario para fortalecer la motivación y el aprendizaje real del educando.

Por otra parte, para los autores Lion, Mansur y Lombardo, (como se citó en Ruiz, 2020) la educación a virtual puede significar lo que denomina como *lifestreaming*, es

decir la poca concentración en una actividad cuando se está esta medida por una herramienta digital, así lo advierten los autores:

La educación virtual con acciones que promueven la descentralización, la multitarea y la convergencia, atentan contra la atención del estudiantado, a la vez que compiten con una serie de estímulos por las redes que son inmanejables para los docentes (los estudiantes pueden aparecer conectados, pero puede que en realidad en ese momento realicen otra acción a través del chat –por ejemplo– que desvirtúa la propuesta didáctica implementada) (p.52).

Esta categoría de lifestreaming, expone las debilidades de un sistema educativo basado en un nuevo escenario formativo que demanda de la autorregulación, y participación activa de los padres de familia cuando particularmente se trabaja con niños y niñas de edades inferiores que puedan llegar a tener menor concentración en una tarea o jornada educativa, es decir, que la responsabilidad de priorizar la formación educativa es un trabajo conjunto de entre estudiantes y orientadores que pueden llegar hacer tanto docentes como padres de familia.

La innovación educativa es un proceso con múltiples facetas, en el que intervienen factores políticos, económicos, ideológicos, culturales y psicológicos. Afecta a diferentes niveles contextuales, desde el nivel del aula hasta el del grupo de universidades (Salinas, 2004). El éxito o fracaso de las innovaciones educativas depende, en gran parte, de la forma como los diferentes actores educativos interpretan, redefinen, filtran y dan forma a los cambios propuestos. Las innovaciones en educación

tienen ante sí como principal reto los procesos de adopción por parte de las personas, los grupos y las instituciones.

2.1.1.3. Herramientas Tecnológicas para la Educación.

En este aspecto se trae a colación el análisis teórico realizado por Madariaga, (2018) quien a partir de realiza a un abordaje a los resultados logrados a partir de una revisión de lo que le espera a las “Instituciones de Educación en un horizonte temporal de 2017 al 2021, identificando las tendencias y desarrollos tecnológicos que dirigirán el cambio educativo y los desafíos críticos que se tendrán que solucionar” (p.169) cabe agregar que uno de los argumentos centrales de esta investigación está en establecer que: para lograr una apropiación y consolidación del modelo educativo basado en el uso de las tecnologías como medio de aprendizaje se requiere de lo que denomina una alfabetización digital, la cual explica de la siguiente manera:

Alfabetización Digital: La tecnología se ha vuelto omnipresente y puede ser ineficaz si no está integrada en el proceso de aprendizaje de manera significativa. La fuerza laboral exige empleados con competencias digitales en las que no basta comprender cómo usar una tecnología, sino que es necesario establecer conexiones entre esas tecnologías y los resultados previstos. (p.170)

En ese sentido, la alfabetización digital se plantea como una preparación sobre las herramientas tecnológicas que otorgue además de una experticia o dominio, una

aplicación que sea coherente con las metas propuestas, es decir las herramientas tecnológicas deben tributar de manera directa con los resultados que se esperan lograr desde cualquier entidad educativa. De igual manera para Madariaga (2018) uno de los asuntos impostergables esta “La fluidez digital: La formación debe ir más allá de la simple adquisición de habilidades tecnológicas aisladas llegando a una comprensión profunda de los ambientes digitales, permitiendo una adaptación intuitiva a contextos” (p.174) esta adaptación hace referencia a las formas desde ambientes educativos diversos se puede adaptar la tecnología permitiendo no una imposición que genere tensiones o resistencias sino más bien se logre una sinergia entre quien enseña y quien aprende. Finalmente, en este apartado de mediaciones Madariaga, establece que se quiere afianzar los siguientes aspectos:

El aprendizaje en línea, móvil e híbrido es una conclusión inevitable. Si las instituciones no tienen estrategias sólidas para integrar esos modelos de aprendizaje, entonces simplemente no sobrevivirán; Los ecosistemas de aprendizaje deben ser lo suficientemente ágiles como para apoyar las prácticas del futuro. En el uso de herramientas y plataformas tienen la necesidad de generar contenido abierto y aplicaciones educativas modos únicos y convincentes.

En base a lo planteado se exponen entonces, aspectos como el aprendizaje móvil, es decir estrategias que favorezcan el aprendizaje, más allá de un repositorio de contenido es crear un vínculo entre la enseñanza y el aprendizaje que permita al estudiante identificar formas de procesar y apropiar los contenidos, a esto se suma los ecosistemas digitales, es decir novedosas, intuitivas y atractivas plataformas de navegación

educativa que permitan al estudiante conocer, apropiarse y moverse con facilidad en estos escenarios.

De igual manera Guerrero y Gallardo, (2012) establecen el concepto de didáctica virtual al señalar que:

Didáctica interactiva a distancia basada en web), es un conjunto de conocimientos (datos, información, materiales didácticos, definiciones) y procesos para llevar a cabo los objetivos y estrategias, representadas en metodologías, teorías, técnicas, que garantizan a uno o más individuos la adquisición “a distancia” de competencias, representadas por objetivos didácticos específicos. (p.25)

A partir de lo expuesto es posible inferir que el contexto educativo presencial o virtual cumple a cabalidad con un proceso de planeación educativo que permite el fortalecimiento de los procesos de enseñanza haciendo uso de lo que Guerrero y Gallardo (2012) plantean como el uso interactivo con fines didácticos de “Las herramientas tecnológicas como imágenes, guía didáctica, videos, lecturas, chat, foro, wiki, glosario y diario, para implantar estrategias como: trabajo en cooperación y colaboración” (26) todas estas herramientas tecnológicas dispuestas para el proceso educativo hacen posible el desarrollo de una educación virtual tal y como lo señalan los autores consiste en un proceso planificado, organizado en base a objetivos educativos.

2.1.1.4. Enseñanza y Didáctica

En relación con la enseñanza y la didáctica es posible traer a colación autores como Davini, (2008) quien señala que “Métodos de Enseñanza: Didáctica General para Maestros y Profesores, refleja de manera general los diversos aspectos que se encuentran de manera implícita y explícita en el practica educativa” (p.16) algunos de estos factores corresponden a la enseñanza como acción intencional de transmisión cultural, por medio del cual se enfatiza la capacidad de construir sociedad y promover conocimientos y conductas que son las que la hacen identitaria y diversa a la vez, en palabras del autor “distribuidora del conocimiento a individuos y grupos sociales, generando espacios de participación en el mundo social y de la cultura” (p.17) esos espacios de participación corresponden a los procesos de intercambio que se producen a partir del lenguaje, los símbolos, las percepciones y las experiencias.

Así mismo, el autor plantea que tanto la didáctica como la enseñanza actúan como una mediación social y pedagógica, a partir del cual se establece que el docente ocupa un lugar de intermediario y facilitador del aprendizaje por cuanto sus prácticas educativas deben estar adecuadas a las “capacidades, los intereses y las necesidades del grupo en particular y a las características del contexto sociocultural específico” (p.19) esta postura hace una especial énfasis en el reconocimiento de las particularidades de los educandos de manera que se logre una coherencia y cohesión entre lo que se enseña,

lo que se aprende y lo que se propone desde las singularidades de los sujetos participantes.

Así también, se expresa el argumento de la enseñanza como sistema de relaciones e interacciones reguladas, representa una postura propositiva del autor que permite evidenciar las formas a partir de las cuales se logran procesos de interrelación planificada, es decir, además de que intervienen aspectos como las formas del enseñar del docente y las maneras de aprender del estudiante, también ocurren metodologías, recursos, herramientas educativas y ambientes de formación, al interior de la práctica educativa, a lo anterior se suman aspectos como “conocimientos a asimilar y habilidades a desarrollar, modos de relación con los otros” (p.21) lo citado permite ratificar que en la escuela no solo se aprenden conocimiento sino también procesos de convivencia y representaciones construidas socialmente.

De igual modo, en el texto se enfatiza la enseñanza como una secuencia metódica de acciones mediante este argumento se plantea que todo proceso de enseñanza debe responder a una planificación organizada, lógica que permita al docente un reconocimiento del contexto y las acciones indicadas para propiciar el aprendizaje, de manera que funciona como una guía orientadora que también tiene como característica la flexibilidad por cuanto puede ser modificada o transformada de acuerdo con el desenvolvimiento del proceso formativo.

Por otro lado, el autor señala que para hablar de enseñanza y aprendizaje se requiere de una práctica metódica de resultados abiertos, en este argumento se indica que el

éxito de la planeación metódica para la enseñanza está en la participación del estudiante, es decir lograr que se construya de manera conjunta las acciones, procesos y herramientas de las cuales se dispondrá para lograr los objetivos del aprendizaje, lo anterior constituye una cualidad que el autor establece como la posibilidad de “facilitar que los estudiantes puedan participar de la planificación de sus actividades de aprendizaje y de la valoración sus progresos” (p.27) en ese sentido valorar la participación revela la cualidad de flexibilidad y relación identitaria de la formación con la realidad de los educandos.

La enseñanza: poder, autoridad y autonomía: este es uno de los argumentos centrales que permite inferir y reconocer que si bien, existen procesos de participación donde se plantean acciones de intercambio y negociación donde tanto estudiantes y docente construyen una secuencia formativa, el docente cumple un rol determinante en cuanto la autoridad de lograr establecer “las evaluaciones, de las reglas de la disciplina, de las normas y sanciones” (p.27) esta perspectiva plantea además la responsabilidad de los padres por cuanto participan del proceso formativo, no obstante, el autor propone dar también autonomía y poder al estudiante, de manera que no termine siendo dependiente del maestro para cumplir con sus responsabilidades educativas. Todo lo anteriormente planteado permite revelar la importancia de las Orientaciones de la enseñanza, que se enmarcan en aspectos constitutivos como la esfera intelectual, la afectiva, la valorativa o la acción, estas cualidades que expone el autor son una

materialización de los diversos procesos que intervienen de manera directa o indirecta en la enseñanza.

2.1.1.5. Educación a través de Proyectos Transversales

Los proyectos transversales representan una apuesta educativa basada en la incorporación de diferentes áreas de conocimiento que comulgan a partir de una meta común, así lo plantea Garzón y Acuña, (2016) quien señala que:

Los proyectos transversales tienen como marco de trabajo las problemáticas reales presentadas en un determinado contexto social esto implica la necesidad efectiva y evidente de que la escuela reconozca su contexto para elaborar currículos más comprensivos y adecuados a las circunstancias que subyacen en la comunidad en que está inmersa; es desde allí que el educador debe situarse a la hora de diseñar, planear y evaluar los aprendizajes (p.23)

Los proyectos transversales hacen referencia a la posibilidad de aportar soluciones educativas a contextos con necesidades expuestas, logrando que la aplicación de los conocimientos se oriente hacia la solución y aporte al desarrollo y la superación de dichas circunstancias. Cabe anotar que de acuerdo con lo referenciado los autores hacen alusión a la importancia de que los docentes asuman un papel protagónico en la consecución de cuerdos académicos para alcanzar metas académicas y sociales al interior de la comunidad educativa.

Para autores como Arturo-Rodríguez (2018) plantean que la transversalidad representa aspectos como “proyectos pedagógicos que se implementan integrando diversos saberes que conducen al desarrollo de competencias para la vida, que se proyectan de manera global, tomando en cuenta los componentes del currículo partiendo de las necesidades e intereses de los estudiantes” (p.4) para este autor la transversalidad constituye integralidad de: métodos, enfoques, conocimientos y aprendizaje que convocan a que una formación sea holística desde la perspectiva de la apropiación diversos conocimientos.

Otro importante autor que hace referencia a la importancia de la integralidad educativa desde la perspectiva del contexto educativo es Arango (2017) para quien una los proyectos transversales “deben trascender el asunto netamente instrumental, debe generar comunicación intercultural que permita a todos los actores sociales el poner en marcha actitudes cooperativas y una disposición que les permita compartir saberes, acciones, interpretaciones y propuestas frente a la realidad” (p.97)

La postura expuesta por Arango (2017) ratifica la necesidad de mejorar la realidad educativa a partir de la unión de saberes y la proyección de acciones de cambio que hagan posible una transversalidad mediante la cual la creación de metas conjuntas pueda articular un trabajo basado en el dialogo de saberes y el compromiso institucional.

2.1.2. Bases Investigativas

En el presente apartado se exponen los estudios investigativos históricos y actuales más recientes que han permitido comprender las dinámicas educativas relacionadas con la educación y los desafíos que han enfrentado a partir de la crisis de salud pública ocasionada por el Covid 19 y la forma como las Tic se abrieron paso como el recursos y medio determinante para dar continuidad a los procesos educativos, es de anotar que cada uno de estos abordajes se plantea teniendo en cuenta el contexto y espacio geográfico de tal manera que se pueda consolidar una perspectiva internacional, regional, y nacional.

2.1.2.1. Antecedentes Históricos

Inicialmente, resulta importante analizar el estudio internacional realizado por Sunkel, y Trucco, (2010) titulado *TIC para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades*. a partir de cual plantean desde la perspectiva latinoamericana que “el desarrollo con las Tic concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más inclusivo y pone como elementos centrales de la transición hacia sociedades” (p.2) en este aspecto se hace referencia a la posibilidad de las Tic se conviertan en un proceso de construcción de calidad de vida que vaya más allá de académico y que logre posicionar la inclusión de nuevas poblaciones.

De igual modo, esta investigación resalta que “las TIC pueden tener incidencia en términos de la reducción de la brecha digital y así compensar por las desigualdades de origen” (p.3) este aspecto reafirma que el acceso a los medios tecnológicos y la conectividad pueden ser estrategias idóneas para llegar a los lugares más apartados y dar interactividad a aquellos sectores necesidades diversas. Cabe agregar que, mediante este estudio, fue posible establecer dos tipos de estudiantes que se caracterizan a partir de la manipulación de herramientas tecnológicas, así lo expone el estudio:

Un primer tipo son los usuarios “distantes”, el que está conformado por aquellos jóvenes que utilizan el computador con baja frecuencia para todos los tipos de tareas. Un segundo tipo son los “internautas”, que usan el computador principalmente para navegar por Internet, colaborar con grupos a través de Internet, descargar software, descargar música y comunicarse (email y otros) (p.5).

En este aspecto se habla de los estudiantes distantes, es decir, que no permanecen conectados o manipulando las herramientas tecnológicas, y por otro lado los internautas que son específicamente lo contrario, es decir, que permanecen jornadas

prolongadas utilizando el internet. Este aporte es relevante si se considera que permite caracterizar a los estudiantes e identificar sus comportamientos a la hora de formular estrategias educativas.

Por otro lado, el estudio realizado por Graells, (2013). Titulado *Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones*. Permitted establecer como “Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender muchas cosas que ahora se hacen de otra forma (p.6) esta investigación plantea como las herramientas tecnológicas tienden a tener aceptación y apropiación para los jóvenes con una adaptación más rápida que para los adultos, en este caso el autor hace una exhortación a los docentes para apropiarse de estas nuevas herramientas.

Así mismo el estudio, plantea que el proceso formativo “Lo relevante debe ser siempre lo educativo, no lo tecnológico Las TIC no tienen efectos mágicos sobre el aprendizaje, ni generan automáticamente innovación educativa” (p.12) lo cual significa que la herramienta o el medio tecnológico en sí no debe ser el objetivo de la educación sino lo que el estudiante logra a partir del uso de herramienta, es decir, las competencias, conocimientos, principios entre otros propósitos educativos.

Finalmente, otro aporte relevante de esta investigación corresponde a plantear a los directivos docentes que “su actitud debería ser abiertamente favorable a la integración progresiva de las TIC en sus tres frentes: equipos y mantenimiento, formación técnico -didáctica del profesorado, y coordinación y recursos didácticos de apoyo” (p.14) en este caso se resalta la formación técnica a los docentes quienes requieren según el autor de un acompañamiento que les permita apropiarse y afianzar conocimientos tecnológicos a partir de los cuales aplicar un conocimiento certero e idóneo para la comunidad estudiantil.

Otro importante estudio que permite reconocer los aportes investigativos relacionados con el objeto de estudio es el realizado por Tellería, (2012, p.83) quien en el estudio titulado *Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa*. Logra establecer que las Tic configuran lo que denomina “herramientas de comunicación y colaboración se configuran en modalidades de estudio emergentes en las que se desarrollan circunstancias de tiempo y espacio diferentes a las de un entorno educativo tradicional”, de acuerdo con este argumento se plantea la posibilidad de reformular un proyecto educativo que contemple el desarrollo de procesos educativos que amplíen la perspectiva de jornada escolar o escenario educativo.

En concordancia con lo anterior, el estudio establece que “En estos esquemas, mediados por las TIC, la actividad del estudiante se considera como agente,

protagonista principal y responsable último de su aprendizaje. El profesor facilita al alumno instrumentos de acceso al medio” (p.85) en ese sentido, se afianza la premisa de que las herramientas tecnológicas reconfiguran el modelo educativo, que ya no se encuentra basado solamente en una educación impartida por el docente, sino que el estudiante ejerce una autonomía y autorregulación de su propio aprendizaje.

Un aporte significativo de este estudio tiene que ver con la denominación de los tipos de formación a partir del uso de herramientas tecnológicas donde se establece que esta puede darse a partir de “comunicación sincrónica, es decir, simultánea en el tiempo y, por la otra, asincrónica, donde el mensaje se emite y se recibe en un período de tiempo posterior” (Telleria 2012, p.89) en este aspecto se clarifica como puede llevarse a cabo el proceso de enseñanza, es decir, en que momentos interviene el docente y en qué momentos el estudiante asume la autonomía educativa, el cual se materializa mediante el tiempo asincrónico, en ese sentido el docente realiza dos tipos de actividades una guiada o acompañada y otra que pueda ser utilizada y realizada por el estudiante sin necesidad de estar acompañado en tiempo real por el docente.

2.1.2.2. Antecedentes Investigativos

En el contexto internacional se destaca el estudio realizado por Gámez, Rodríguez, y Torres, (2018, p.16) titulado *Uso y aplicación de las TIC en el proceso*

de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación fue realizada con el propósito de “valorar el uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la FAREM-Estelí, año lectivo 2017”, cabe señalar que para los autores era determinante establecer los factores que inciden positiva y negativamente en el éxito de la tecnología como estrategia principal para la educación. Cabe anotar que la calidad ocupa un lugar importante en los estudios de evaluación educativa.

Para llevar a cabo la investigación se orientaron a partir de una metodología mixta de tipo transversal, en cuanto a la técnica de recolección de información aplicaron una encuesta que permitió determinar que entre las falencias de las Tic como recursos educativos están: “Distracciones de los estudiantes con otro tipo de información; supeditación de los docentes a los equipos informáticos dependiendo de estos para el desarrollo de sus clases” (Gámez, Rodríguez, y Torres, 2018, p.27) A partir de este resultado es posible inferir que el uso de las herramientas tecnológicas requiere no solo de la destreza o habilidad para desarrollarlas si no también en la motivación para que el proceso de enseñanza cumpla su objetivo.

Por otro lado, el estudio llevado a cabo por Ruiz, (2020, p.5) titulado *Marcas de la pandemia: El derecho a la educación afectado*. Que busca “elucidar algunas consecuencias sobre el derecho a la educación en función de su contenido en términos pedagógicos, o sea, en la formación y el aprendizaje”, en ese sentido, esta investigación estuvo orientada a problematizar las decisiones tomadas en el contexto global a raíz de la pandemia, como un discurso analítico general de como se ha enfrentado la coyuntura

más desafiante para la educación en los últimos años, en este aspecto el estudio logro establecer que:

Así, la virtualización de las clases presenciales, tanto por su carácter masivo y compulsivo como por la forma de comunicación y trabajo con los estudiantes, encontró diversos problemas técnicos y generó desafíos para rediseñar –en la acción– las estrategias didácticas de docentes y el rol de los estudiantes (y el de los padres en el caso de la educación inicial-infantil y primaria) (p.52).

En relación con lo planteado es posible señalar que los cambios estuvieron enmarcados en tres aspectos, primero el escenario es decir el aula virtual, segundo la reconfiguración de los planes o proyectos educativos y tercero el rol del estudiante y docente, donde además lo padres entraron a ocupar una posición importante en el proceso educativo, así mismo en ese rediseño o reconfiguración es posible que se encuentren de manera explícita las metodologías de enseñanza, las estrategias de aprendizaje y nuevos sistemas de evaluación.

Por otra parte, se destaca el estudio realizado por Failache, Katzkowicz, y Machado, (2020, p.1) titulado *La educación en tiempos de pandemia. Y el día después*. Realizado con el propósito de “explicitar los desafíos relevantes a los que se enfrenta la sociedad y discutir algunos aportes desde la economía de la educación”, este estudio que se llevó a cabo en Uruguay logro determinar que el primer gran desafío que presentaron las escuelas fue el de “las plataformas digitales y condiciones materiales para el aprendizaje; la capacidad de las familias para la enseñanza a distancia o desde

el hogar” (p.2) este apartado resume como se activaron las plataformas virtuales institucionales como el mecanismo de comunicación permanente entre los estudiantes y los docentes.

Cabe agregar que el rol que cumplen los padres ha sido decisivo para continuar con los procesos educativos, visto de esta manera se puede decir que han sido además del soporte, los garantes de la propia educación de sus hijos, la investigación logra añadir que “las clases presenciales provocan mejores resultados si se las compara con las clases virtuales, en especial en aquellos estudiantes que presenten ciertas dificultades de aprendizaje y requieren del intercambio personal entre pares y con maestros” (p.4) este resultado pone de manifiesto como la inclusión educativa se fortalece en la presencialidad y la necesidad de subsanar estas necesidades desde la virtualidad.

En el contexto nacional, se destaca el estudio realizado por Gómez, (2019), titulado *El uso educativo de las TIC*. El cual se realizó con el propósito de “describir y analizar los usos de las TIC en una Institución Educativa del Municipio de Chía, y la percepción de los estudiantes y profesores” (p.211) en ese sentido, el estudio pretendía comprender como la plataforma escolar y por ende las estrategias tecnológicas eran recibidas y percibidas por la comunidad educativa de esta institución, es por ello que aplicaron un cuestionario utilizando una versión 2.0, a partir de la cual se logró

determinar que una de las herramientas más utilizadas por los docentes y estudiantes son las redes sociales, así lo describen:

El uso de las redes sociales como herramientas para el trabajo colaborativo se diversifica a medida que el grado escolar aumenta y se intensifica el uso que se dan a las redes sociales... los profesores usan las redes sociales principalmente para compartir información y para socializar datos mientras se busca la retroalimentación para consolidar conocimientos (p.225).

Lo anterior permite revelar que son diversas las herramientas tecnológicas que pueden ser usadas con un objetivo y propósito educativo, motivo por el cual se abre un abanico de opciones digitales que están a la orden del día como pasatiempos para los estudiantes y tener un propósito diferente en la medida que sean utilizadas de manera pedagógica para el aprendizaje.

2.1.3. Bases Conceptuales (Desarrollo teórico de las variables)

2.1.3.1. Educación en tiempos de pandemia:

Para Giardino, (2020) hablar de educación en tiempos de pandemia corresponde a:

la declaración de la cuarentena en todo el territorio del país y, por ende, la suspensión de las clases presenciales en las escuelas y el rápido pasaje de lo presencial a las plataformas virtuales requirió que docentes, estudiantes, equipos directivos y familias se acomoden con rapidez al cambio. Los docentes para poder continuar con el trabajo de enseñar y los estudiantes para lograr los aprendizajes pautados para el ciclo lectivo 2020.

Esta interpretación permite inferir que la suspensión de la formación presencial en las escuelas constituye el cambio más desafiante que la educación han enfrentado, de manera que los cambios emergidos a partir de esta coyuntura representan una serie de acciones que además de reconfigurar el papel de los actores educativos, también era necesario garantizar el cumplimiento del derecho a la educación de los estudiantes.

En este análisis conceptual el autor añade que todo este proceso de formación a partir de la pandemia significo “comenzar a armarse las aulas virtuales, se encontraron diversas realidades y situaciones: los estudiantes que tienen en sus hogares una computadora y el servicio de internet para poder acceder a las clases de manera virtual” (p.97) en ese sentido, se plantea que la educación en tiempos de pandemia se configuro a través de la educación virtual como escenario de contingencia que ofrece los mecanismos para dar continuidad al aprendizaje.

2.1.3.2. Educación a distancia:

De acuerdo con Perkins, (2003) la educación a distancia puede definirse como:

Una metodología educativa no presencial, basada en la comunicación pluridireccional mediatizada (que implica amplias posibilidades de participación de estudiantes dispersos, con un alto grado de autonomía de tiempo, espacio y compromiso), en la orientación docente (dada en el diseño), en la elección de los medios adecuados para cada caso en virtud de los temas y de las posibilidades de acceso de los destinatarios, y en las tutorías (p.1)

El anterior concepto permite revelar el medio del aprendizaje es decir virtual; el tipo de relación del docente y estudiante es decir a través de tutorías y acompañamientos y finalmente la responsabilidad educativa que tienen tanto estudiantes como garantes de su propio aprendizaje y al docente como facilitador y creador de contenidos para el aprendizaje, cabe agregar que el autor señala que “El vínculo profesor-alumno aparece entonces mediatizado, es decir, que la relación cara a cara es reemplazada por un flujo comunicacional basado en medios que transportan los mensajes en uno y otro sentido para permitir un diálogo didáctico” (p.3) esta característica hace énfasis en los procesos que se construyen para el aprendizaje, es decir no solo se trata del recurso tecnológico si no de los procesos que a partir de este se pueden construir para lograr el objetivo de una educación de calidad.

2.1.3.3. Herramientas Tecnológicas

El concepto de herramientas tecnológicas es planteado por Muñoz Rojas, H. A. (2016) como la “formación de competencias en TIC, uso y apropiación por parte de los actores educativos con el propósito de impulsar o promover la transformación de la práctica pedagógica o didáctica” (p.2). en ese sentido las herramientas tecnológicas constituyen la serie de estrategias, diseños educativos, e interacciones que se construyen con un objetivo educativo, así lo expone el autor “las concepciones de mediación es útil integrarlas con las perspectivas de tecnología, cultura, comunicación y pedagogía. Las mediaciones tecnológicas y educativas, estas se constituyen por los artefactos y lenguajes” (P.3) es posible inferir que una herramienta tecnológica es el conjunto de recursos, es decir, artefactos tecnológicos y las acciones o estrategias

orientadas a desarrollar el conocimiento, o aprendizaje, cabe agregar que estas estrategias están dotadas de significados, de estilos y ritmos de aprendizaje.

2.1.3.4. Niveles de Apropiación de las Tic

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008) los niveles de apropiación de las Tic se clasifican de la siguiente manera:

- Nivel explorador: El momento de exploración es la primera aproximación a un mundo desconocido en el que es muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos. Lo más importante del momento de exploración es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación. (p.34)
- Nivel integrador: Los docentes llegan con saberes y experiencias previas; al explorar en el primer momento descubren el potencial de las TIC y a medida que van ganando confianza con las nuevas habilidades adquiridas comienzan a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas. (p.34)
- Nivel innovador: El momento de innovación se caracteriza por poner nuevas ideas en práctica, usar las TIC para crear, para expresar sus ideas, para construir colectivamente nuevos conocimientos y para construir estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. (p.35)

2.2. Bases Legales

El uso de herramientas virtuales para el aprendizaje se planteó como medida establecida desde el gobierno nacional y promovidas por el Ministerio De Educación Nacional, a partir del cual se hicieron vigentes aspectos relacionados con *Lineamientos Para La Prestación Del Servicio De Educación En Casa Y En Presencialidad Bajo El Esquema De Alternancia Y La Implementación De Prácticas De Bioseguridad En La Comunidad Educativa* (2020) cabe anotar que mediante este documentos se establecieron las bases para garantizar la continuidad de la formación educativa a pesar

de la contingencia de salud pública. En ese sentido, uno de los aspectos legales que significaron el aspecto legal de la virtualidad al interior de la formación básica y secundaria en la cual se determina que existirá “Mediación de las familias: rol que ejercen las familias y cuidadores para acompañar y motivar el proceso educativo de los niños, niñas, adolescentes durante el trabajo educativo en casa y en las opciones de alternancia” (MEN, 2020, p.6) lo cual significaba el apoyo de los padres de familia en la continuidad formativa de sus hijos.

De igual manera el mismo documento establece “Trabajo académico en casa: continuidad de la prestación del servicio educativo con estrategias flexibles para ser desarrolladas en los hogares, de acuerdo con los procesos de aprendizaje de los niños, niñas y jóvenes con el acompañamiento de los docentes” (MEN, 2020, p.6) estas actividades flexibles fueron materializadas a través de guías, encuentros sincrónicos a través de herramientas virtuales en líneas como Zoom. En tal sentido, el MEN convoca a la estrategia *¡Juntos en casa lo lograremos muy bien!*, mediante el cual fue posible que de manera autónoma las instituciones educativas lograran “Identificar los canales de comunicación clave para facilitar las interacciones entre los actores de la comunidad educativa” (p.8) en base a esta estrategia las escuelas aplicaron de manera didáctica los contenidos requeridos para el logro de los objetivos académicos.

2.3. Definición Conceptual y Operacional de las Categorías

Tabla 1. Definición Conceptual y Operacional de Categorías

Categoría	Definición conceptual	Definición operacional (concepto propio)
Educación en pandemia	Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró que el coronavirus COVID-19 pasa de ser una epidemia a una pandemia, afectando la posibilidad de continuar con una educación presencial a nivel mundial. En esta nueva realidad de aprendizaje el Estado, a través de la escuela y principalmente el docente, debe tener en cuenta que es imposible trasladar la estructura presencial a un sistema en línea o virtual. (Hurtado, 2020)	Se comprende como el tiempo durante la pandemia Covid 19 en el cual la educación asumió cambios significativos desde los escenarios educativos es decir el traslado a los hogares hasta las metodologías de enseñanza aprendizaje que se replantearon en aras de garantizar el servicio educativo.
Educación a distancia	Por educación a distancia entendemos aquel sistema de enseñanza en el que el	Es un modelo de formación basado en el

	estudiante realiza la mayor parte de su aprendizaje por medio de materiales didácticos previamente preparados, con un escaso contacto directo con los profesores. Asimismo, puede tener o no un contacto ocasional con otros estudiantes. (Rowntree, 1986)	autoaprendizaje y la orientación facilitadora del docente que expone un material de estudio para ser trabajado y apropiado por los estudiantes.
Nivel de apropiación de las Tic-	Dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan. (MEN, 2013)	Es el tipo de apropiación de las herramientas tecnológicas que permite delimitar y crear múltiples formas de aprendizaje a partir de uso eficiente de los escenarios digitales.

Fuente elaboración propia.

2.4. Operacionalización de Variables

Tabla 2. Sistema de Variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Ítems
Educación en tiempos de pandemia	Administración educativa	Decisiones administrativas educativas	¿Cómo ha hecho la escuela para garantizar la educación de los estudiantes?
		Planeación educativa	¿Cómo se efectuó la planeación educativa a partir de la pandemia?
		Rol de los integrantes de la comunidad educativa	¿Qué rol asumieron los integrantes de la comunidad educativa?

Educación a distancia	Modalidad de formación	Nivel de manejo de herramientas digitales	¿Cuáles han sido los logros que ha tenido el proceso de
		Organización de apoyo-tutoría	incorporación de las TIC a la formación? ¿Cuáles dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación?
		Lifestreaming	¿Qué también considera maneja usted los dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación?
			¿Cómo ha sido el proceso de acompañamiento a los estudiantes en esta coyuntura?
			¿Qué opinión tiene acerca de Lifestreaming como el obstáculo para el éxito de la educación a través de las TIC?
Niveles de apropiación de las Tic	Nivel explorador Nivel integrador Nivel innovador	Metodología de enseñanza Recursos TIC	¿Favorece el uso de las TIC el trabajo con los estudiantes? ¿Cuáles considera son las ventajas del proceso de enseñanza y

Sistema de evaluación y diseño de estrategias	aprendizaje a través de las TIC? ¿Cuáles considera son las desventajas del proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las TIC? ¿Cuáles han sido las metodologías educativas que más ha utilizado a partir de las TIC?
---	---

Fuente: Elaborado por el autor.

Capítulo III: Aspectos Metodológicos De La Investigación

3.1. Paradigma, Método y/o Enfoque de Investigación

La presente investigación se abordará desde un enfoque mixto, teniendo en cuenta que los procesos investigativos en el campo de la educación han sido influenciados por enfoques cualitativos y cuantitativos, ya sea para profundizar en un tema en específico o buscar alternativas que permitan transformaciones sociales. Sumado a estos dos enfoques de investigación se encuentra el enfoque mixto, caracterizado por lo que Chaves (2018) plantea como “la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de tener una visión más completa del fenómeno, ya que permiten comparar frecuencias, factores y resultados” (p.164).

La anterior cita permite evidenciar que el enfoque mixto favorece la verificación de resultados en este caso educativos que merecen ser identificados con relación al contexto y el posible impacto o cambio que se haya generado en el contexto educativo. En el caso específico de esta investigación, el enfoque mixto permitirá detallar, y ampliar con mayor rigor los cambios logrados desde las Tic como herramientas para el aprendizaje, para autores como Poblete, (2013) este enfoque “produce información más rica y variada, y aumenta la posibilidad de ampliar las dimensiones del proyecto de investigación, permitiendo una riqueza interpretativa y sentido de entendimiento”

(p.221) adicionalmente este enfoque representa la posibilidad de lograr a partir de un tratamiento interdisciplinario de los datos, de manera que se podrán contrastar los resultados obtenidos desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa.

Uno de los aspectos que hace pertinente el enfoque mixto tiene que ver con la integración de todos los datos que se pueden obtener de los participantes sujetos de investigación, teniendo en cuenta que a partir de este es posible reconocer el valor de la interpretación como medio para encontrar las posibles respuestas o explicaciones sobre el caso, en este orden, la integración de los resultados puede ser considerada por Guelmes y Nieto (2015) como un proceso que “implica desde el planteamiento del problema, mezclar la lógica inductiva y la deductiva, por lo que un estudio mixto debe serlo en el planteamiento del problema, la recolección y análisis de los datos, y en el reporte del estudio” (p.25) dicho esto se estaría ante el reconocimiento de las particularidades de los participantes es decir docentes y directivos docentes, reconociendo sus significados y formas a partir de las cuales son llevados a cabo en el proceso formativo.

3.2. Tipo de Investigación

Fase cualitativa: en esta fase se llevara a cabo un estudio inicial de tipo estudio de caso a partir del cual se analizaran de manera participativa los datos presentes en el contexto particular del Colegio Militar Almirante Colón, ahora bien, en esta primera fase que corresponde a la investigación cualitativa (IC) de acuerdo con Galeano (2014)

como su nombre literalmente lo indica, es llamada así porque responde a las cualidades de los seres humanos, y considera que ellos independientemente de su formación, son capaces de pensar, reflexionar, entender, comprender y transformar su realidad; y además son capaces de construir conocimiento. Es decir, que el ser humano en interacción con los otros, de sus vivencias, historias, devenir de su vida diaria construye conocimiento. Ante esta definición, Martínez (2006) complementa que lo cualitativo es una acepción compleja, que es abarcadora, completa e integral, lo que significa que este tipo de investigación busca comprender la interacción del ser humano con sus semejantes, la reflexión de sus propios actos, la relación con el medio que lo rodea y su papel dentro del sistema mundo.

Así mismo, en esta fase cualitativa se establece el estudio de caso, como una forma de analizar a profundidad las particularidades de una práctica educativa que requiere de una identificación de sus prácticas, una sistematización de sus experiencias y una valoración pedagógica de sus intervenciones en la enseñanza y el aprendizaje. En este aspecto se concibe el estudio de caso desde la perspectiva idiográfica, de acuerdo con Muñiz, (2010) “implica la descripción amplia, profunda del caso en sí mismo, sin el propósito de partir de una teoría, ni de generalizar las observaciones” (p.1) Cabe agregar que metodología permitirá a partir de un análisis interpretativo realizar un abordaje selectivo a las prácticas de enseñanza diseñadas a partir de las Tic como herramienta educativa.

Fase cuantitativa: en este caso la fase cuantitativa, realiza un abordaje estandarizado a través de pruebas cerradas (índice sintético) con el objetivo de validar planes educativos de los cuales se diagnostica la capacidad de apropiación de los conocimientos y habilidades en áreas específicas (lengua castellana) y destrezas determinadas (competencias del área), este tipo de evaluación verifica de alguna manera las acciones que se desarrollan manteniendo la que generan buenos resultados y determinando el nivel de apropiación de las Tic por parte de los docentes del Colegio Militar Almirante Colón

Por medio de esta fase se analizan además las metas y por supuesto se tienen en cuenta los indicadores que permiten determinar si fueron alcanzadas o no, así mismo a través de la revisión del instrumento Sobre Uso Y Apropiación De Las Tic diseñado por Taquez, Rengifo, y Mejía (2017) con el propósito de establecer el nivel de conocimiento y competencias del docente frente al Tic.

Fase integrativa y/o complementaria: Por último, se realiza una tercera fase integrativa o complementaria, en donde se analizan los datos cuantitativos y cualitativos, la articulación de ambas posturas para el logro de un conocimiento certero que se construya bajo la creencia de que el conocimiento no se puede parcializar si no que cumple además con unos criterios de integralidad, esta posición es planteada por el autor Monje (2011) como: “No es válido establecer una separación tajante o dicotomía entre los dos enfoques metodológicos. Estos se complementan en el conocimiento, explicación y comprensión de la realidad social y física” (p.48). En

consecuencia, debe considerarse la investigación desde un “sentido de totalidad que elude la polaridad entre categorías metodológicas no enfrentadas. La realidad educativa es total y los distintos abordajes del conocimiento no solo no se pueden integrar, sino que necesariamente deben complementarse” (p, 49).

Hacer especial énfasis una fase integradora o complementaria permite reconocer el carácter revelador de la investigación cuanti y cuali como instrumento de intervención a la realidad educativa, por medio de la cual es posible no solo conocer, si no plantear nuevas alternativas para dar solución a las necesidades educativas desde una perspectiva innovadora, que pueda ser útil al desarrollo de los procesos de mejora en la enseñanza-aprendizaje. Finalmente se puede decir, que es necesario concebir la investigación desde sus diversos enfoques cualitativo y cuantitativo no como un proceso teórico, de acumulación de información, sino que por el contrario debe estar mediado por el acto mismo de investigar, donde puedan ser valoradas las preguntas, la curiosidad, la incertidumbre y las necesidades del conocimiento que puedan tener los sujetos desde sus distintas áreas de conocimiento.

Uno de los aspectos determinantes de este método de investigación mixto tiene que ver con la capacidad holística de los resultados investigativos, así lo plantea, Revelo, (2015) cuando señala:

Estos métodos ayudan a una mejor comprensión de los problemas, ya que de cierta manera es una forma holística de abordar un problema donde el paso de la transducción ayuda a hacer una complementación desde la reflexión,

interpretación y análisis crítico de cada avance, en forma oportuna y secuencial, permitiendo identificar información emergente o faltante, tanto desde lo objetivo como desde la subjetividad de los participantes. (p.114)

En este aspecto referenciado por el autor, es posible inferir el valor de establecer un análisis integral que pueda dar lugar no solo a las interpretaciones sino también al desarrollo de nuevos discursos educativos que tengan en cuenta las categorías emergentes de las experiencias de aprendizaje surgidas durante la pandemia, en este aspecto, se privilegia además la integración de los resultados obtenidos desde diferentes técnicas de recolección de información.

Hacer especial énfasis en el método mixto permite reconocer el carácter revelador de la investigación cuanti y cuali como instrumento de intervención a la realidad, por medio de la cual es posible no solo conocer, si no plantear nuevas alternativas para dar solución a las necesidades educativas desde una perspectiva innovadora, que pueda ser útil al desarrollo de los procesos de mejora en la enseñanza-aprendizaje. Finalmente se puede decir, que es necesario concebir la investigación desde sus diversos enfoques cualitativo y cuantitativo no como un proceso teórico, de acumulación de información, sino que por el contrario debe estar mediado por el acto mismo de investigar, donde puedan ser valoradas las preguntas, la curiosidad, la incertidumbre y las necesidades del conocimiento que puedan tener los sujetos desde sus distintas áreas de conocimiento

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para el cumplimiento de este aparte se exponen las técnicas de recolección y análisis en la siguiente tabla:

Tabla 3. Técnicas de recolección de información.

Técnica	Tipo	Instrumento
Encuesta	Escrito	Cuestionario Saber- Tic estandarizada Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017) Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”
Entrevista	Semi-preestructurada	Guion y protocolo de entrevista Grabadora de voz

Técnica Cuestionario: el cual consiste en un conjunto de preguntas respecto de uno o más tópicos. Puede contener preguntas cerradas o abiertas. Las preguntas cerradas contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas por la investigadora o el investigador: Pueden ser dicotómicas o incluir varias alternativas de respuesta. En cambio, las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta (Sampieri, 2010). Dentro de sus ventajas está la estandarización que no solo reduce los costos, sino también los riesgos que se derivan de las posturas subjetivas de las personas que responden el cuestionario (ver anexo 1).

Técnica Entrevista semiestructurada: Mediante esta estrategia fue posible conocer de manera personalizada la opinión de los participantes del estudio, con la

libertad hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras (Sampieri, 2010). De igual manera este instrumento permite profundizar en algunas ideas que los entrevistados consideraron relevantes, los cuales serán articulados a los referentes teóricos que fundamentan la presente investigación.

En cuanto a las técnicas de análisis de información corresponden al conjunto de herramientas estadísticas, descriptivas e inferenciales, permitieron recopilar y analizar de manera minuciosa los resultados obtenidos en cada uno de los protocolos de encuesta y cuestionario. Codificación de las preguntas y categorías de contenido: se describe la localización de las variables y los códigos asignados a los atributos que las componen.

Elaboración de libro de códigos: es el manual de investigador, en el cual se consignan las pruebas respondidas, el conjunto de datos simbólicos o numéricos producto de la aplicación del instrumento. Hernández, Fernández & Baptista (1991) en este caso se usó un documento archivo (Excel). Así mismo, se desarrollarán Gráfica o diagrama de estadístico: Estepa (2008) el diagrama de estadístico es la herramienta gráfica más usada, sencilla y potente para analizar los datos obtenidos de un instrumento estadístico (p. 258)

Instrumento de recolección de información: cuestionario SABER-TIC, cabe señalar que esta encuesta, tiene el propósito de “indagar sobre el nivel de uso y apropiación de las TIC en el cuerpo docente de una institución de educación” (p.1) así mismo, esta encuesta permite “establecer los lineamientos pedagógicos de una ruta de formación orientada al desarrollo de competencias docentes en uso y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p.1) cabe agregar que este instrumento diseñado para instituciones educativas superiores, fue adaptado de acuerdo con los requerimientos y objetivos de la presente investigación (ver anexo 2)

3.4. Unidades de Estudio y Sujetos de la Investigación

3.4.1. Descripción del Escenario de Investigación

El Colegio Militar Almirante Colón del municipio de Cereté fue fundada de acuerdo con su reseña histórica “en el año de 1.998, por el Especialista en Educación: Jorge Isaac Correa Jiménez y la Licenciada Elvia Susana German German donde se expande con dos sedes” (Reseña histórica, 2021, p.1) es de anotar que se inaugura una nueva sede en el municipio de Cereté, con la cualidad de ser todas estas sedes de carácter privado.

Así mismo “Mediante Resolución Número 00621 del 21 de Julio de 1.999 del Ministerio de Defensa Nacional es aprobado como Colegio Militar y designada como Unidad directora, el Batallón de Infantería No. 33 Junín para apoyar y orientar la instrucción militar. (Reseña histórica, 2021, p.1)

La institución conformada por niños, niñas y jóvenes del municipio de Cereté está integrada por familias de una clase social media, que tienen como propósito que el colegio logre “formar hombres y mujeres con una alta preparación intelectual y militar que persevere por el mantenimiento de los valores morales, cívicos y patrióticos que se integren al desarrollo económico, social y político del departamento y del país” (Reseña histórica, 2021, p.1).

3.4.2. Muestra y/o Descripción y Criterios de Selección de los Informantes Clave

Para la obtención de la muestra se utilizó un tipo de muestreo de tipo No probabilístico intencional para seleccionar a los participantes, esto por la facilidad de reclutamiento al momento de solicitar la información, de igual modo se establece que se toma como grupo de estudio el grado 7 con 30 estudiantes y 12 docentes que

participan directamente en la formación académica de estos estudiantes, para un total de 42 participantes.

Tabla 4. Presentación unidades de análisis

Sujetos unidades de análisis	Objetivo	Instrumentos de recolección de información
Docentes bachillerato 12 en su totalidad	Describir la percepción de los docentes acerca del papel que han ocupado las TIC en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la pandemia por Covid-19.	Cuestionario Saber- Tic estandarizada Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017)
- Lengua castellana 3		Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”
- Ciencias sociales 3		
- Ciencias naturales 3		Guion y protocolo de entrevista
- Matemáticas 3		Grabadora de voz
Grado 7 de bachillerato 30	Evaluar el nivel de uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19.	Cuestionario Saber- Tic estandarizada Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017)
		Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimiento de la Investigación

Tabla 5. Procedimiento de la investigación.

Fases	Objetivo	Técnicas e Instrumentos de recolección	Indicadores
Fase descriptiva:	Identificar la percepción de los docentes acerca del papel han ocupado las Tic en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la pandemia por Covid-19	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: entrevista • Instrumento: Protocolo de entrevista • Método de análisis: • Análisis de contenido 	Informe de hallazgos y elementos determinantes expuestos por los participantes sus testimonios
Fase evaluativa	Evaluar el uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: encuesta • Instrumento: encuesta SABER-TIC. • Método de análisis: gráficos de dispersión, estadística descriptiva 	Informe descriptivo de los resultados obtenidos.
Fase diseño	Determinar los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de enseñanza en el Colegio Militar Almirante Colón municipio de Cereté en el año 2020-2021	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: revisión documental • Instrumento: resultados obtenidos • Método de análisis: codificación abierta y axial, Análisis de contenido 	Presentación de una propuesta de mejoramiento y fortalecimiento del proceso virtual de aprendizaje.

Fuente. Elaboración propia

3.6. Credibilidad de los Instrumentos

Cabe señalar que para la validez de los datos se garantizó primero, un protocolo para el cuestionario el cual fue sometido a expertos para su validación, como requisito para la aplicación en los participantes.

3.7. Consideraciones Éticas

Con el propósito de determinar los logros y desaciertos de la articulación de las Tic en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021, la presente investigación procedió a socializar con las directrices educativas, reafirmando que se respetaron los derechos fundamentales de los participantes y se garantizó la confiabilidad y el anonimato, para ello se dispuso de un consentimiento informado.

Así mismo, amparados en Ley 1581 de 2012 constituye el marco general de la protección de los datos personales en Colombia. Y siguiendo las recomendaciones estipuladas en el Decreto 1377 de 2013 tiene como objeto reglamentar parcialmente la Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales, anonimato y protección de los participantes que han hecho parte representativa en esta investigación.

3.7. Criterio de Confidencialidad

Consentimiento informado a padres de familia, docentes (ver anexo N° 5)

Capítulo IV: Análisis e Interpretación de los Resultados o Hallazgos

En este apartado se analizan los resultados obtenidos luego del proceso de recolección de información utilizando la entrevista semi-estructurada y la aplicación de la encuesta SABER- TIC sobre uso y apropiación de las Tic” estandarizado y realizado por los autores Taquez, Rengifo, y Mejía (2017), cabe añadir que los resultados a exponer a continuación reflejan el testimonio fidedigno de docentes participantes en la investigación.

4.1. Percepción de los Docentes Acerca del Papel que han Ocupado las Tic en Estas Estrategias Pedagógicas Emergentes Durante la Pandemia por Covid-19.

Para dar cumplimiento al primer objetivo específico se realizaron inferencias interpretativas de las respuestas expuestas por los docentes participante permitiendo comprender que las Tic como estrategia pedagógica significo un cambio significativo en la forma como se desarrollan los procesos formativos en el colegio objeto de estudio, en ese sentido las preguntas: ¿Cómo ha hecho la escuela para garantizar la educación de los estudiantes? Y ¿Cómo se efectuó la planeación educativa a partir de la pandemia?

Los docentes respondieron de manera enfática algunos de los siguientes testimonios:

- *En el colegio se tenía claro que la formación de los estudiantes debía garantizarse y que teníamos que valernos de los medios tecnológicos para que los estudiantes pudieran seguir con su formación. (Docente E-1)*
- *Al principio todo fue una incertidumbre no sabíamos cómo nos íbamos acoplar a la nueva normalidad de una educación desde la casa, pero siempre fuimos exhortados a trabajar de manera virtual para dar continuidad a las clases y que los estudiantes no se atrasaran. (Docente E-3)*
- *La planeación educativa siempre se planteó desde la flexibilidad, en la medida que el estudiante tuviera los medios se apoyaba su proceso formativo*
- *Para la planeación se formularon diversas estrategias pedagógicas basadas en las Tic y en el autoaprendizaje, los estudiantes en garante de su formación en la medida que debían entregar sus actividades realizadas en casa. (Docente E-4)*
- *Para la planeación buscamos priorizar los contenidos más necesarios y básicos en cada grado escolar esto hacía que se concentraran los esfuerzos en garantizar una formación acorde con el plan curricular. (Docente E-5)*

Los anteriores testimonios permiten verificar que las Tic se convirtieron en el medio principal para garantizar la formación académica de los estudiantes, acudir a la virtualidad como plantean los docentes resulto ser una salida de emergencia que hizo posible lo que autores como Scagnoli, N. I. (2000) definieran el aula virtual como “el medio en la WWW el cual los educadores y educandos se encuentran para realizar actividades que conducen al aprendizaje” (p.1) de igual manera los autores son

enfáticos en señalar que para que conduzca al aprendizaje estas aulas “no debe ser solo un mecanismo para la distribución de la información, sino que deben permitir interactividad, comunicación, aplicación de los conocimientos, evaluación y manejo de la clase” (p.1) desde esta perspectiva se enfatiza que el traslado de la formación educativa hacia la virtualidad implica todos los procesos que conforman un principio curricular es decir, estrategias didácticas, apropiación de conocimiento y evaluación, un aspecto que indudablemente se requiere para garantizar una educación de calidad.

Por otro lado, los docentes señalan la flexibilidad y el autoaprendizaje como dos criterios para la planeación educativa, en este aspecto se hace necesario traer a colación autores como Aedo, Ramos, y Romero, (2008) quienes señalan que ambos aspectos hacen parte de un *modelo educativo basado en los recursos* debido a que “el profesor pasa a ser un guía de alumnos para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevo conocimiento y destrezas, pasa a actuar como gestor de ambientes con recursos de aprendizaje” (p.138) de acuerdo con lo expresado el docente hace referencia a la flexibilidad como la capacidad de adaptar los contenidos académicos a los tiempos de aprendizaje de los estudiantes, garantizado enfáticamente el autoconocimiento y la autorregulación de su proceso formativo.

De igual manera frente a las preguntas ¿Qué rol asumieron los integrantes de la comunidad educativa? ¿Cuáles han sido los logros que ha tenido el proceso de incorporación de las TIC a la formación? Los docentes respondieron:

- *Los docentes pasamos hacer facilitadores del aprendizaje, incorporando las Tic a todo el proceso formativo, nos tocó empezar a planear desde cero para adaptar todo lo que se tenía planeado. (Docente E-7)*
- *Para la mayoría de nosotros todo esto fue nuevo, aprendimos cosas sobre las herramientas tecnológicas que no conocíamos asumiendo un papel de tutor, más que de profesor porque uno se dedicaba a revisar lo que los muchachos hacían. (Docente E-8)*
- *Como logro yo creo que fueron todos los aprendizajes en estrategias que aprendimos, muchos de nosotros no sabíamos cómo hacer una clase por zoom y eso fue un desafío, pero lo logramos. (Docente E-9)*
- *Una satisfacción que tenemos todos es que muchos estudiantes asumieron con responsabilidad su formación, y eso habla muy bien de todo lo que hemos enseñado en otros años escolares de la responsabilidad y el compromiso. (Docente E-10)*

Para los docentes el rol que asumieron durante la pandemia en la formación fue el papel de tutor de acuerdo con Fernández, (2008) este rol corresponde básicamente en “la función del profesor encargado de orientar y guiar a los estudiantes de un grupo o clase en su relación con el centro docente” es decir centrado en dar una conducción al estudiante, para comprender aún más su accionar Fernández, (2008) establece que “profesor tutor deberá supervisar la manera en que el alumno pone en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas en los años de estudio, y, por otro, habrá de motivar, también, la reflexión sobre el desarrollo del estudiante” (p.96) desde esta perspectiva se plantea que el papel asumido por los docente durante la pandemia

consistió en supervisar los aprendizajes del estudiante y motivar su trabajo honesto y disciplinado.

Por otra parte, con relación al interrogante sobre ¿Cuáles dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación? Y ¿Qué también considera maneja usted los dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación? Algunas de los testimonios de los docentes fueron los siguientes:

- *El colegio nos exhorto a utilizar inicialmente guías de formación donde hacíamos un compilado de los contenidos, conceptos y actividades despues pasamos a encuentros virtuales por Zoom (Docente E-2)*
- *Algunos no teníamos ni idea de cómo hacer una formación a distancia, pero asumimos el reto, en mi caso empecé articular guías, videos, WhatsApp y audios. (Docente E-3)*
- *La gran mayoría de mis compañeros y yo trabajamos con el correo Gmail, para enviar las guías y hacer sesiones a través de Meet, eso nos sirvió mucho, constantemente llamamos al padre de familia y al estudiante para supervisar el trabajo en casa. (Docente E-4)*

De acuerdo con lo planteado por los docentes, el principal medio de comunicación utilizado para la continuidad de la formación fueron los correos electrónicos y los dispositivos móviles, los cuales actuaron como canal para transmitir las guías de aprendizaje, en ese sentido autores como López y Moya (2012) plantean que una guía de aprendizaje consiste en “una herramienta de trabajo que permite un aprendizaje más reflexivo y menos memorístico, activo en todo el proceso y dirigido a fomentar el

aprender a aprender” (p.11) cabe agregar que para este autor las guías de aprendizaje tienen como atributo “que predomina una mayor dirección y acompañamiento por parte del profesor en la realización de las tareas y destrezas a adquirir. El profesor es quien orienta y dinamiza el aprendizaje del estudiante, adquiriendo la figura de mediador entre éste y los contenidos” (p.11).

En base a lo anterior la guía de aprendizaje resulta ser un recurso valioso si se reconoce que como medio para el aprendizaje exige de una planeación rigurosa que permite el autoaprendizaje en la medida que el estudiante avanza a su ritmo, logrando que el docente reconozca aspectos donde es necesario reforzar y otros donde es posible avanzar, en este aspecto López y Moya (2012) señalan que “la guía de trabajo autónomo requiere la complementariedad de otros recursos basados al igual que ella en el trabajo proactivo o planificado del docente y el aprendizaje por descubrimiento, activo, constructivo y, como no, significativo” (p.12) lo anterior involucra una responsabilidad del estudiante quien interpreta y desarrolla encontrando múltiples fuentes de información.

Finalmente, en cuanto a la percepción de los docentes sobre ¿Cómo ha sido el proceso de acompañamiento a los estudiantes en esta coyuntura? Respondieron que:

- *Considero que ha sido satisfactorio porque no ha permitido retrasos en la formación lo que si me parece es que la presencialidad no se puede remplazar*

que es fundamental trabajar en un aula de clases para garantizar una educación de calidad (Docente E-5)

- *El acompañamiento ha tenido aspectos positivos y negativos, por un lado, se han presentado estudiantes muy responsables con ellos mismos, es decir, han cumplido con un proceso difícil pero muy honesto, contando además con el apoyo incondicional de muchos padres de familia, por el otro lado la infraestructura tecnológica no ha sido la mejor ha sido todo un desafío lograr cumplir (Docente E-6)*
- *En mi caso creo que el acompañamiento ha sido regular porque para mí la presencialidad es determinante para apoyar a los estudiantes no solo en la formación académica sino también humana y emocional, eso creo que se logra solo desde la presencialidad.* (Docente E-7)
- *El acompañamiento ha sido un aprendizaje permanente para todos, por eso haber vivido todo esto de la pandemia es una enseñanza para valorar todo lo que tenemos a nuestra disposición el poder vernos y saber que somos capaces de afrontar situaciones difíciles.* (Docente E-9)

Las repuestas de los docentes evidencian que a pesar de que desde la virtualidad se continuaron los procesos formativos, ellos prefieren la presencialidad, el acompañamiento desde las tutorías tiene diversas interpretaciones para los docentes sin embargo son enfáticos en señalar que ha permitido mayor responsabilidad por parte del estudiante quien a asumido un papel mucho más protagónico en su formación, este aspecto sin duda alguna, es visto como un logro social y humano que pone a la educación presencial en un escenario de mayor de acompañamiento donde es posible compartir no solo experiencias académicas sino también humanas y sociales.

4.2. Nivel de uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19.

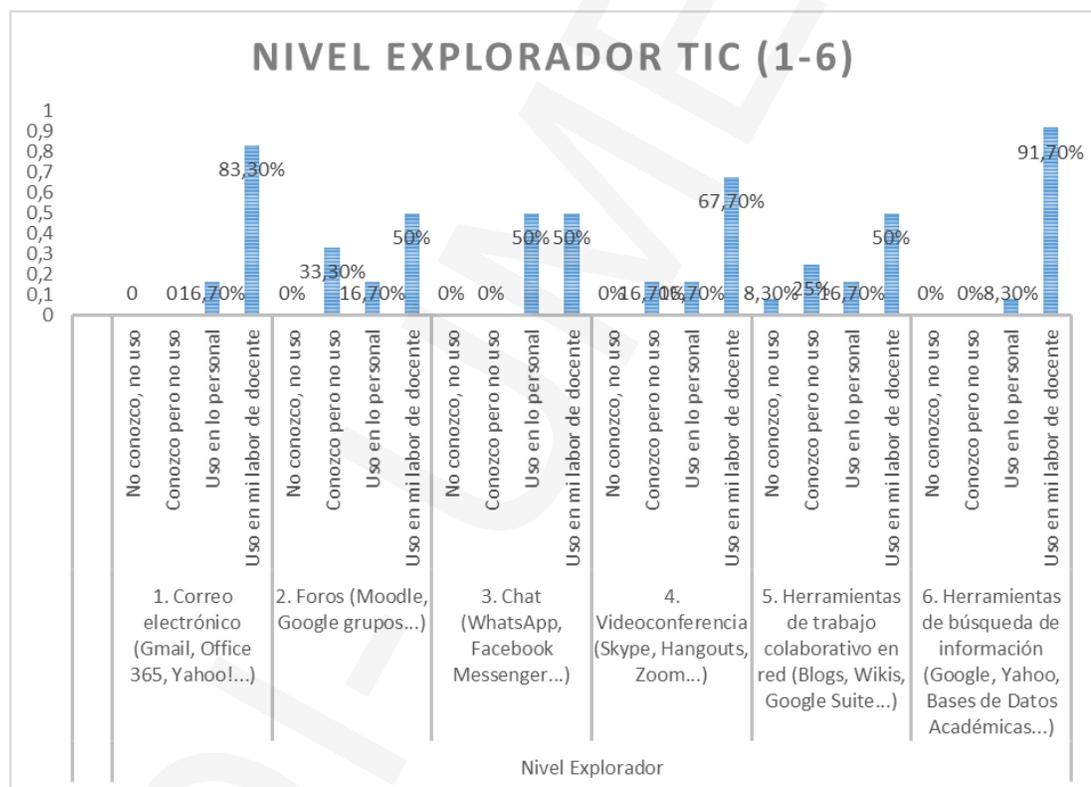
Para este segundo resultado, se logra el objetivo de evaluar el nivel de uso de las TIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19, a través de un análisis descriptivo y cuantitativo de la encuesta estandarizada SABER-TIC, la cual permite revelar el nivel de apropiación de uso de las Tic, y este nivel se mide en base a tres aspectos que los autores Taquez, Rengifo, y Mejía (2017) clasifican en tres aspectos de acuerdo a las orientaciones realizadas por el Ministerio de Educación nacional de Colombia (2008, 2013).

- Nivel Explorador: que consiste en que el docente Identifica, recuerda y comprende el uso de artefactos tecnológicos y software. De igual modo el docente conoce las herramientas tecnológicas que le permiten optimizar los procesos de enseñanza/aprendizaje en el ambiente de formación. (MEN 2008, 2013)
- Nivel integrador: el docente Integra recursos y herramientas TIC en la ejecución de actividades de la formación profesional integral. (MEN 2008, 2013)
- Nivel innovador: el docente explora distintas posibilidades de uso de las TIC, participa en procesos de formación y actualización, así mismo diseña e implementa su proceso de enseñanza/aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas pertinentes. (MEN 2008, 2013)

En ese sentido se exponen a continuación los datos obtenidos de la aplicación de la encuesta antes señalada que describe cada nivel utilizando como escala de

diferenciación la escala Likert de no conozco, conozco, pero no uso, uso en lo personal y uso en mi labor como docente, en base a estos criterios se exponen los resultados obtenidos en las preguntas 1, 2, 3, 4, 5 y 6 a continuación:

Gráfico 1. Nivel explorador Tic (Pr1-6)

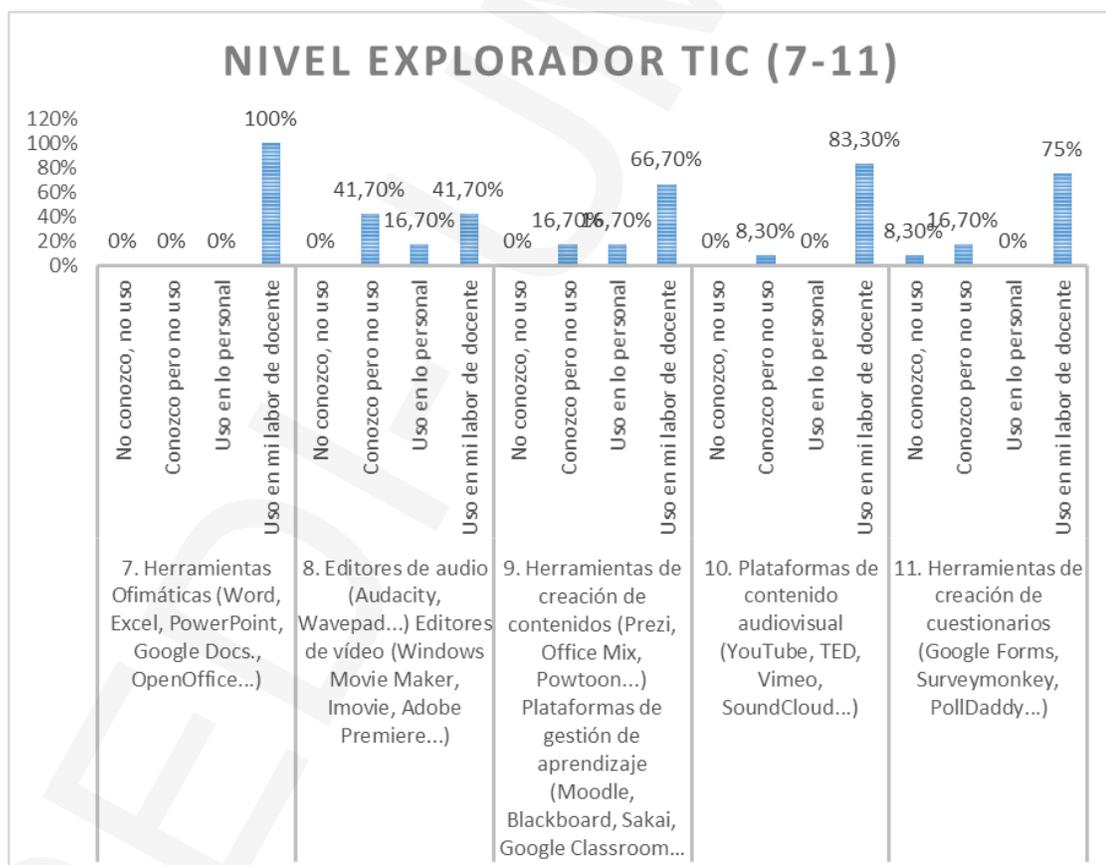


Fuente: elaboración propia

En este gráfico se evidencia, que las preguntas uno (1) y seis (6) respectivamente muestran porcentajes significativos como 83,3% y 91,7% en la escala *uso en mi labor de docente*, lo que corresponde a que un amplio número de docentes que usan el correo electrónico y las herramientas de búsqueda de información como medios para el

desarrollo de sus funciones académicas, de igual manera las preguntas dos (2), tres (3) y cinco (5) evidencian que la mitad de los docentes participantes, es decir el 50% usa los foros, chat y blogs como medios para impartir su proceso de enseñanza y aprendizaje. De igual modo, el anterior grafico permite evidenciar que la pregunta número cuatro (4) muestra resultados diversos al revelar que un 67, 7% ha utilizado video conferencias con el único propósito de impartir formación académica.

Gráfico 2. Nivel explorador Tic (Pr 7-11)



Fuente: elaboración propia

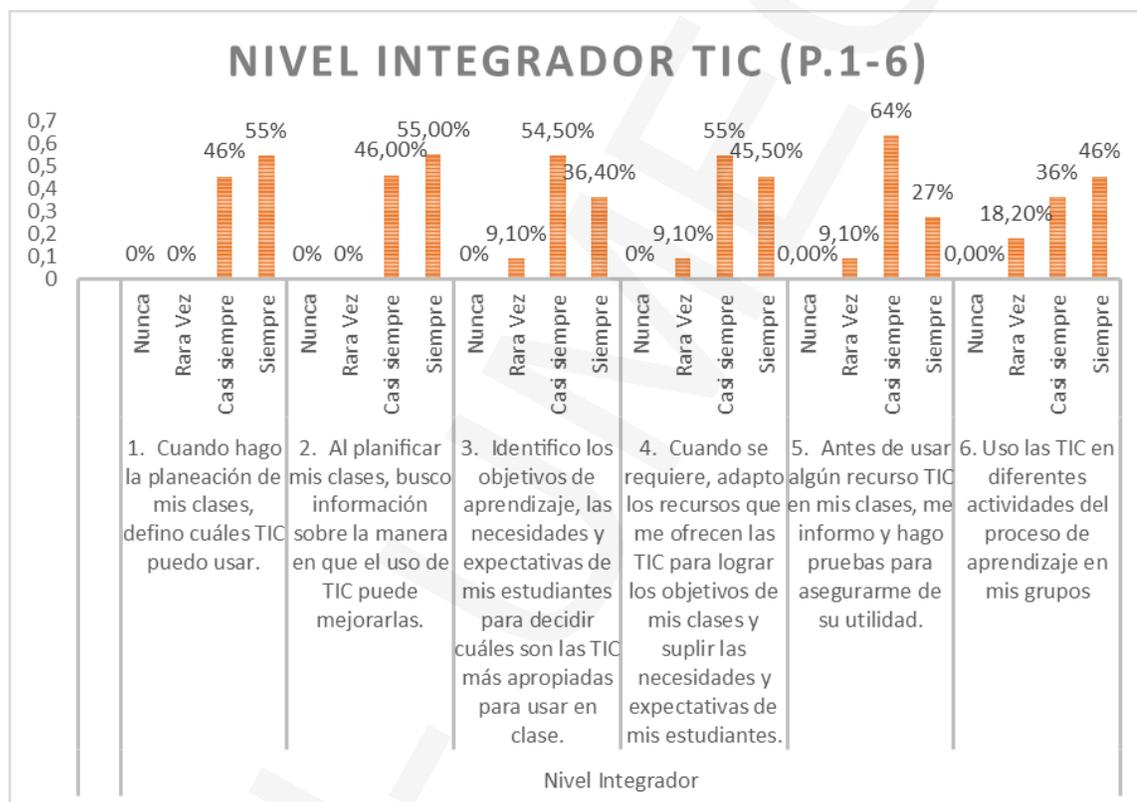
En el anterior gráfico es posible observar que no existen variaciones marcadas en las preguntas 8 y 9 que corresponde a herramientas de creación digital como audidores de audio y plataformas web, evidenciando que en la pregunta ocho (8) un 41% de los docentes conoce pero no las usa dichas herramientas y el otro 41% de los participantes las utiliza con propósitos educativos, en la pregunta nueve (9) el 66% las utiliza en su labor docente, aspecto que permite inferir que la gran mayoría de los docentes ha tenido un acercamiento a las herramientas digitales por motivos laborales, es decir, el uso de estos recursos ha sido netamente laboral.

De igual modo es posible inferir que de manera significativa la pregunta siete (7) reafirma que las herramientas ofimáticas son los recursos más utilizados por los docentes llegando arrojar datos de un 100% de uso laboral, aspecto que permite evidenciar que son estas las herramientas que todo docente debe conocer y manejar para desempeñarse en la labor docente.

Así mismo, las preguntas diez (10) y once 11 con puntuaciones significativas muy similares del 83,3% y 75% respectivamente dicen que solo usan las plataformas digitales como YouTube y herramientas para la elaboración de cuestionarios como Google, por temas laborales, es decir que la demanda escolar es el principal motivo para hacer uso de dichas plataformas, no obstante en esta gráfica es importante resaltar que en la pregunta once (11) un 8% de los docentes dice no conocer las plataformas web señaladas, y un 16,7 dice conocerlas pero no usarlas.

Para analizar el nivel integrador, que permite revelar que tanto incorporan los docentes las Tic a la formación académica arrojan los siguientes datos:

Gráfico 3. Nivel Integrador TIC (P. 1-6)



Fuente: propia

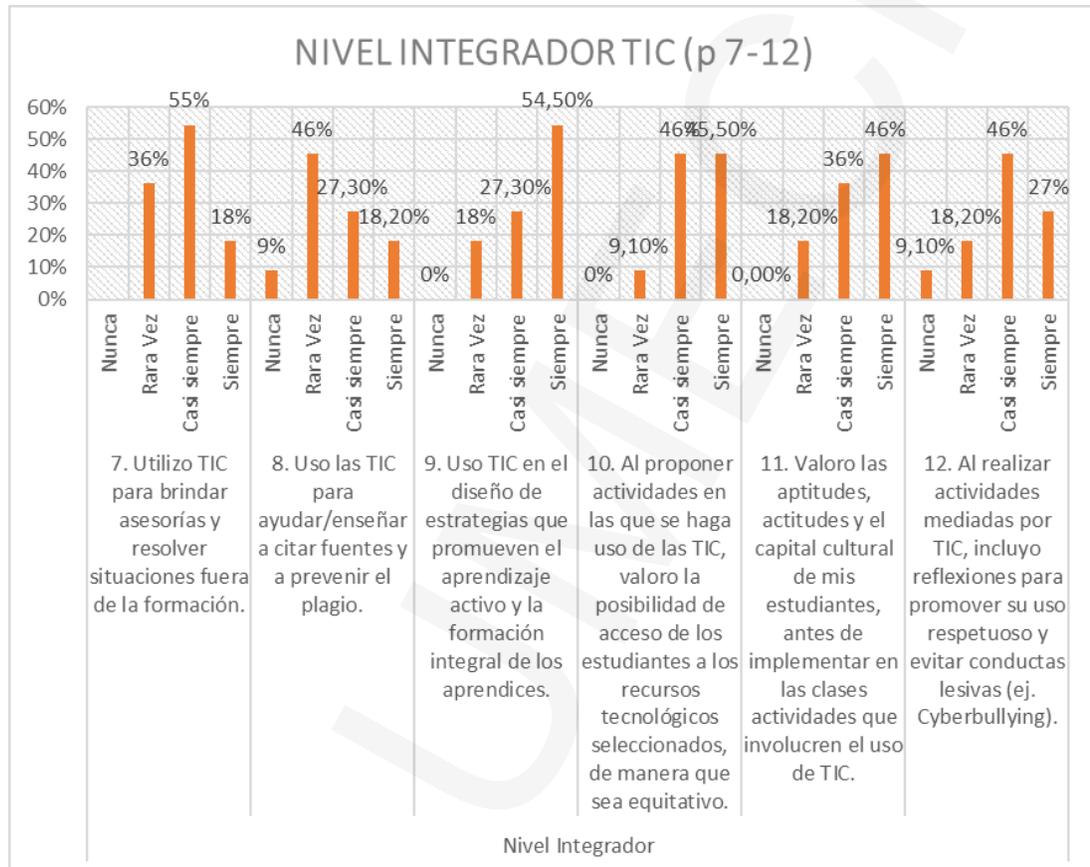
Para analizar este nivel de apropiación de las Tic, El grafico número 3, muestra puntuaciones muy similares tendientes a un resultado favorable de nivel, al establecer que las tres preguntas comparten puntuaciones muy parecidas, inicialmente la pregunta uno (1) y dos (2) que corresponde a la planeación muestra en ambas preguntas que un 55% las utiliza siempre y un 46% casi siempre, lo cual revela que las Tic se han convertido en una herramienta constitutiva de los procesos de planeación educativa,

por otra parte la pregunta tres (3) sobre la identificación de los objetivos y las expectativas de los estudiantes revela que un 54% lo hace casi siempre, mientras que un 9,10 rara vez lo hace. De igual modo la pregunta cuatro (4) que consulta sobre incorporar para alcanzar objetivos de la formación los docentes respondieron casi siempre el 55% y siempre el 45,5% lo cual permite inferir que las Tic actúan como un aseguramiento de la enseñanza y del aprendizaje.

Para la pregunta cinco (5) que hace referencia a revisar e informarse sobre los recursos Tic antes de aplicarlos en la formación un 64% dice realizarlo casi siempre, mientras que un 27% dice realizarlo siempre, y un 10% menciona realizarlo rara vez, lo cual permite inferir que los medios para informarse sobre la aplicabilidad y pertinencia de los recursos Tic no son un tema de mayor control o asesoramiento por parte del colegio y que este resulta ser realizado de manera independiente u opcional para los docentes.

Finalmente, en la pregunta dieciséis seis (6) de integración de las Tic a las actividades educativas evidencia que la gran mayoría las integra, debido a que un 46% dice incorporarlos siempre y un 36% casi siempre, desde esta perspectiva se analiza como un motivación individual de los docentes por apropiarse e integrar las Tic a su proceso de enseñanza aprendizaje, cabe anotar que en esta última pregunta un 8% dice utilizarlas rara vez, lo cual demuestra que es opcional la articulación de estos procesos innovadores a la planificación y aplicación de sus labores como docentes.

Gráfico 4. Nivel Integrador Tic (P.7-12)



Fuente: elaboración propia

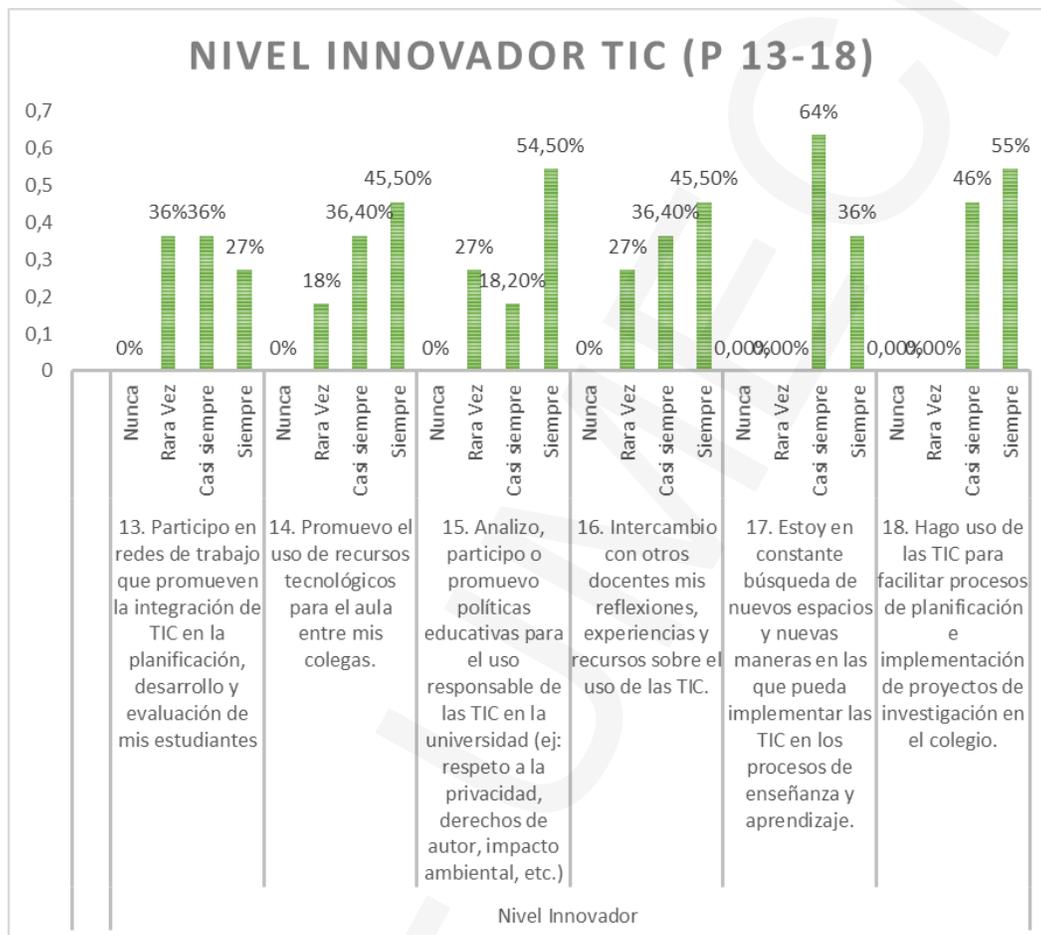
Para el análisis del nivel integrador se aplicaron preguntas expuestas en el gráfico anterior que revelan que casi siempre un 55% de los docentes participantes utiliza las herramientas Tic para resolver situaciones académicas fuera de la formación, de igual manera que un 36% lo realiza rara vez, para la pregunta número ocho (8) sobre la utilización de las Tic para citar fuentes un 46% de los docentes dice que rara vez lo utiliza, mientras que un 27% dice realizarlo casi siempre.

Para la pregunta nueve (9) sobre el diseño de estrategias los docentes manifiestan utilizarlas en un 54% siempre y casi siempre un 27,3% es decir la gran mayoría integra estrategias Tic educativas, de igual manera en la pregunta diez (10) cuando se les pregunta acerca de tener en cuenta la disponibilidad de recursos tecnológicos de sus estudiantes antes de planificar actividades con estas herramientas los docentes respondieron que un 55,5% siempre lo hace, y un 46% casi siempre los realiza, es decir que los docentes sí tienen en cuenta los recursos de sus estudiantes para desarrollar dichas integraciones.

Las preguntas once (11) y doce (12) muestran puntuaciones similares que dan respuesta a la formulación acerca de valorar el capital cultural de los estudiantes, así como valorar sus aptitudes y actitudes en la realización de sus procesos formativos utilizando las Tic, para tales preguntas los docentes respondieron 46% siempre lo hace, mientras que un 36% los realiza casi siempre.

Finalmente, la pregunta doce (12) arroja que un 46% de los docentes casi siempre realiza reflexiones para promover el uso responsable de las Tic y prevenir el cyberbullying, mientras que un 27% dice realizarlo siempre, y un 18,2% rara vez lo realizan, esta pregunta permite verificar que para la mayoría de los docentes es fundamental asegurarse de que los estudiantes puedan hacer un uso responsable de las estrategias, sin embargo esta resulta ser un decisión autónoma e independiente de los maestros, debido a que no hay unanimidad con respecto a la realización de estas formaciones al interior del proceso de enseñanza aprendizaje.

Gráfico 5. Nivel Innovador Tic (P.13-18)



Fuente: elaboración propia

El anterior grafico permite recopilar los resultados obtenidos en el nivel innovador, el cual refleja que existen puntuaciones muy similares, en la pregunta trece (13) sobre la participación en redes de trabajo para promover la integración de las Tic, los docentes respondieron: el 36% dice que rara vez participa, mientras que otro 36% de

los docentes dice hacerlo casi siempre, y un 27% siempre lo realiza, estos resultados muestran que los docentes participan activamente de estas redes.

Por otro lado, en la pregunta número catorce (14) al consultar a los docentes sobre su participación en la promoción de recursos tecnológicos entre sus colegas respondieron que un 45% lo realiza siempre y un 36,4% casi siempre lo realiza, mostrando de esta manera un resultado favorable en este nivel, para la pregunta quince (15) se obtuvieron resultados significativos al establecer que un 54% siempre promueve políticas responsables de seguridad desde las Tic, y un 27% rara vez lo promueve.

En la pregunta dieciséis (16) acerca del intercambio con otros docentes de las buenas prácticas educativas desde las Tic respondieron que un 45% siempre los hace, un 36% casi siempre y un 27% rara vez, lo cual muestra un deficiente resultado respecto a la socialización entre compañeros docentes de sus logros y usos educativos desde las Tic, en la pregunta diecisiete (17) y dieciocho (18) los porcentajes son altos y similares dando como resultado que un 64% busca nuevos espacios para implementar las Tic, y un 55% siempre hace uso de las Tic en la planificación y desarrollo de proyectos de investigación, estos resultados son alentadores frente a los retos y desarrollos tecnológicos ofrecidos desde las plataformas digitales dispuestos para lograr los procesos formativos de calidad.

4.3. Los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021

Los cambios aplicados en el proceso educativo del Colegio Militar Almirante Colón durante la pandemia por Covid-19 en el municipio de Cereté en el año 2020-2021, representaron aspectos determinantes para garantizar el cumplimiento del derecho a la educación de niños y niñas pertenecientes a la comunidad educativa, cabe señalar que todos estos cambios fueron experimentados por todas las instituciones educativas en todo el país a causa de la pandemia, en ese sentido, los resultados analizados en los apartados anteriores permite revelar que como aciertos y/o logros es posible destacar el diseño y aplicación de guías de aprendizaje, así como el desarrollo de procesos de aprendizaje a partir del autoaprendizaje y la autorregulación que los estudiantes hacían de su propio avance formativo.

En ese sentido, las entrevistas aplicadas a los docentes destacan que las guías de aprendizaje son un practica significativa que va más allá de la consecución de actividades, debido que la realización de las mismas implicaba un proceso de planeación previa por parte del docente que incorpora y relaciona: contenidos, actividades, retos, espacios para la consulta, la realización de proyectos y el aprendizaje por descubrimiento.

Una guía que favorece el autoaprendizaje solo podría ser aquella que demanda del esfuerzo que todo estudiante debe tener para resolverla, y ese esfuerzo se mide por la aplicación de ejercicio teórico prácticos en el hogar, es decir, las guías estaban diseñadas para que se aplicaran ejemplos de situaciones o de acciones que podrían llegar a ocurrir en la casa de cada uno de los estudiantes y esto permitía continuar con una formación que validara la simulación de experiencias educativas.

Indudablemente el autoaprendizaje y la autorregulación, convoco a la movilización de toda la familia en la realización y cumplimiento de las guías, debido que tanto estudiantes como padres de familia eran garantes del desarrollo y resolución de las mismas, favoreciendo el empoderamiento de valores como el compromiso y la diligencia, otro aspecto positivo recae en el reconocimiento del estudiante como creador de su propio aprendizaje, poder seguir las indicaciones y adicionar aspectos desde la creatividad de cada uno represento un reconocimiento a su capacidad creativa y autónoma de fijar la atención en eso que consideraban significativo para su formación.

Otro aspecto para destacar es la orientación del maestro a partir de la utilización de diversos recursos que pasaron de ser presenciales a la tutoría virtual, aunque existen aspectos por mejorar, los docentes fueron comprometidos en incorporar todo aquello que permitiera un acercamiento y seguimiento a los procesos de aprendizaje, haciendo

saber al estudiante que contaba con un apoyo pertinente para comprender aquellos aspectos que requerían de mayor orientación.

Por otro lado, entre los aspectos por mejorar, es posible traer a colación la importancia de formar con mayor profundidad el uso de los recursos tecnológicos, de manera que sea posible mayor comprensión de aspectos digitales que van mucho más allá de las herramientas ofimáticas (Word, PowerPoint, entre otros) aunque son elementos necesarios para el cumplimiento de la labor académica, se requiere de innovadores y novedosos procesos que en la actualidad abanderan la educación a distancia.

Así mismo, se requiere hacer hincapié en la importancia del trabajo colaborativo entre docentes que hagan posible el reconocimiento de la interdisciplinariedad como medio para el logro de una educación integral, este aspecto se menciona debido a que durante las entrevistas los docentes hicieron énfasis en que eso solo era posible a través de la presencialidad, lo cual convoca en la necesidad de lograr desarrollar estrategias que lo formalicen desde la virtualidad, esto toda vez que es posible motiva aun más a los docentes a superar los retos y trabajar de manera conjunta para la consecución de las metas educativas.

Finalmente, como un aspecto a mejorar se hace énfasis en la importancia de una formación virtual y presencial basada en competencias blandas como los valores, la

inteligencia emocional y la adaptación al cambio debido que a que realidades adversas como la vida exigen de una comunidad educativa capaz de superar los temores y afrontar los desafíos con capacidad resolutiva, el manejo de emociones y sentimientos y creatividad.

4.4. Propuesta de Aprendizaje Basada en las Tic que Contribuya a Mejorar la Práctica Educativa y el Fortalecimiento de las Competencias Digitales de los Docentes

La presente propuesta surge como una alternativa de mejora ante los aspectos que fueron posible evidenciar en la aplicación de los instrumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales permitieron dar en conocimiento aquellos que requieren mayor intervención y acompañamiento por parte de la administración educativa del colegio, en ese sentido a la luz de diferentes autores se proponen algunos aspectos y procedimientos aplicar en aras de lograr no solo mejorar los procesos focalizados sino también abrir un espacio de debate para continuar detectando falencias y necesidades de toda la comunidad educativa.

Promover un fortalecimiento de las metodologías de enseñanza-aprendizaje basada en las Tic, permiten la reformulación de una práctica educativa basada en la articulación de la presencialidad y la virtualidad, para lo cual será necesario el trabajo innovador de todos los docentes y estudiantes permitiendo con ello además de la Interacción una comunicación permanente generando una cooperación y divulgación de lo aprendido en lo que podría constituir una red de aprendizaje, métodos, conocimientos y destrezas por parte de la comunidad educativa, Para tal sentido se propone la siguiente tabla:

Tabla 6. Propuesta a Aspectos por Mejorar

ASPECTO POR MEJORAR	ESTRATEGIA
Trabajo colaborativo	Proyecto transversal
Nivel innovador de las Tic	Aprendiendo y apropiando las Tic
Competencias blandas	Habilidades para vida una herramienta para superar los obstáculos.

Fuente elaboración propia

4.4.1. Los Proyectos Transversales una Propuesta para Trabajar el Trabajo Colaborativo Desde la Virtualidad.

En relación con la tabla anterior, el propósito es proponer la articulación del trabajo docente es una oportunidad importante para asumir los retos de cambios y transformación educativa, si se tiene en cuenta que, en los entornos educativos innovadores será posible vislumbrar contenidos sistemáticos, abiertos, flexibles, que se planteen desde la iniciativa del docente y el estudiante respondiendo a sus necesidades personales, sociales e investigativas (entre otras). Cabe anotar que pensar en un trabajo colaborativo desde la construcción de un trabajo mancomunado permitirá afianzar los procesos de relación del conocimiento complejo, que barca distintas posturas, realidades, ciencias y disciplinas que nutre un saber integral.

En este aspecto es posible citar como ejemplo la elaboración de una cartilla web para aprender sobre los organismos que conforman el cuerpo humano, revelar que existen estrategias como las Tic, unidas con disciplinas como la ciencias naturales, la biología, la lengua castellana al establecer textos argumentativos y explicativos de manera pertinente, muestran la suma de habilidad que hacen que un docente pueda en articulación con otros favorecer un aprendizaje mucho más fácil de aprender y de apropiar por parte de sus estudiantes.

Para ello, no solo se ha de transformar el las prácticas educativas de los docentes sino que desde las propias necesidades y potencialidades del contexto hasta las preferencias del educando utilizado en las experiencias de entornos presenciales para luego interactuar desde espacios virtuales, para ello se debe considerar de fundamentalmente el cambio en los sistemas de gestión institucional de la educación, el control del proceso de aprendizaje por parte del educando, los espacios presenciales y virtuales compartidos, la organización del aprendizaje autónomo y colaborativo, la incorporación de metodologías centradas en las potencialidades o saberes técnicos de cada área institucional.

4.4.2. Aprendiendo y Apropiando las Tic para Aumentar el Nivel Innovador de las Tic En Los Docentes.

Si bien el nivel innovador consiste en apropiarse, pero también desarrollar estrategias educativas desde la virtualidad se proponen como requisitos indispensables empezar por una alfabetización tecnológica, para posteriormente avanzar hacia una incorporación de estrategias y recursos educativos que pueden hacer mayor relevancia desde las metodologías didácticas activas, para finalmente alcanzar un nivel de diseño, investigación y creación de nuevas estrategias. La alfabetización tecnológica, es definida por autores como Gutiérrez (2003) como “la capacidad de comprender y utilizar la información de fuentes diversas y múltiples formatos, cuando se presenta a través del ordenador” (p.38)

Cabe agregar que para el verdadero posicionamiento de un nivel innovador se requiere de un liderazgo educativo que logre apropiarse de una autonomía que le permita dar rienda suelta a su interés y curiosidad por el desciframiento del mundo tecnológico, constituyéndose así el espacio para el conocimiento, que de manera creativa, metódica y rigurosa le permitía encontrar verdades y soluciones a las diversas necesidades educativas

Un argumento adicional para promover el nivel innovador de los docentes es el poder generar nuevos escenarios educativos que están a la orden del día para los

estudiantes, lo cual al empezar a articular el colegio con los contextos digitales y este aspecto permitirá empoderar a los docentes sobre de la importancia de su participación en la formación de una juventud mucho más consciente de la era digital y de las acciones que pueden ser constructivas y destructivas para la sociedad en general.

4.4.3. Competencias Blandas: Habilidades para Vida una Herramienta para Superar los Obstáculos.

Las habilidades para la vida se posicionan como una herramienta educativa y socioemocional necesaria para enfrentar los desafíos de la vida diaria, es por ello por lo que a través de una formación basada en competencias blandas permitirá fomentar la prevención de la violencia en espacios digitales y la resolución de conflictos. Cabe anotar que la promoción y exhortación en la apropiación de estas estrategias depende directamente de la voluntad individual de cada uno de los integrantes de la comunidad educativa.

Para Mangrulkar, et al (2001) la pertinencia de este contenido radica en la posibilidad de fortalecer aspectos “cognitivos y de control de emociones los cuales son componentes esenciales para el desarrollo saludable en la niñez y adolescencia, y son necesarios para lograr una transición exitosa de la niñez a la edad adulta” (p.58), de este modo se evidencia que la educación integral abarca temáticas fundamentales para

el bienestar social y emocional de adolescentes, en este sentido, los autores añaden que “Los programas de habilidades para la vida pueden satisfacer en forma específica las necesidades de niños que están creciendo en condiciones desventajosas y que carecen de oportunidades para desarrollar estas habilidades” (p.58). Lo anteriormente citado refleja que la aplicabilidad de estos contenidos es a la vez pertinentes para el tipo de población beneficiaria

Es por todo lo anterior que la formación en habilidades para la vida emana de una gran responsabilidad tanto para docentes como estudiantes, quienes ahora podrán desarrollar acciones conjuntas para la construcción de un conocimiento socio-emocional certero capaz de crear nuevas formas de re socialización y participación mediado por la realidad y proyectado hacia la mejora de su propio bienestar emocional, el conocimiento en sí mismo representa un postura audaz de encontrar nuevos caminos y de generar mayores impactos en pro de una formación integral que propenda por la formación de mejores estudiantes capaces de replicar buenas prácticas y de permear de compromiso por una mejor sociedad.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5. Conclusiones

La identificación de las percepciones de los docentes acerca del papel que han ocupado las TIC en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la pandemia por Covid-19, permitió verificar que la crisis de salud pública transformo de manera intempestiva la realidad educativa generando cambios positivos y vislumbrando aspectos por fortalecer, como resultado significativo fue posible identificar que para los docentes los recursos tecnológicos se convirtieron en su mayor medio para garantizar el proceso formativo, de igual modo los testimonios fueron enfáticos en señalar que el rol como docente estuvo orientado hacia la capacidades para guiar y facilitar a los estudiantes el material de estudio pertinente.

Del mismo modo, los docentes manifestaron que los estudiantes a través de la virtualidad experimentaron cambios asociados a la enseñanza donde el autoaprendizaje se posiciona como un aspecto representativo en tiempos de pandemia, logrando que se trabajara de manera independiente y autorregulada. Por otra parte, la salud mental de los docentes fue también un aspecto que se resaltó desde los testimonios de los docentes logrando visibilizar la necesidad de presencialidad a partir del encuentro con los otros y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales, debido a que manifestaron que el aislamiento puede ser causal de estrés laboral.

Para el objetivo número dos fue posible realizar un análisis cuantitativo para el cumplimiento de la evaluación del nivel de uso de las TIC en el proceso de enseñanza fue posible comprobar que el nivel innovador resulta ser el nivel de apropiación de las Tic a fortalecer, si se tiene en cuenta que se requiere proponer redes de apoyo, realización de proyectos de investigación y todas las herramientas que hagan posible el logro de una nuevos escenarios educativos, así mismo, al evaluar el nivel de uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje es posible identificar aspectos como la falta de un proceso de continuidad en cuanto al uso permanente de las herramientas tecnológicas, es decir, lograr que estas se vuelvan un recurso activo que facilite la labor docente y que promueva el uso responsable de los espacios virtuales.

Cabe agregar que el papel de los docentes en la adaptación al cambio hacia la virtualidad aun presenta muchos retos por superar, si bien, los docentes lograron además de aprender apropiar contenidos y estrategias que sumaron para un mejor acompañamiento todavía se requiere trabajar en temas como la alfabetización tecnológica, el trabajo interdisciplinario y el aprendizaje colaborativo, que es posible a través de herramientas tecnológicas, es por este motivo que se establece como prioridad generar mayores espacios de formación que convoquen a los docentes a asumir sus debilidades digitales y a lograr innovar en su práctica educativa.

En la determinación de los logros y aspectos por mejorar en la articulación de las Tic al proceso de enseñanza durante la pandemia por Covid-19 se puede establecer en

términos generales que la virtualidad como recurso educativo es uno de los aspectos que presenta mayores avances y aspectos por mejorar, es por tal motivo que el colegio debe apostar por la integralidad de sus docentes, centrando los esfuerzos en generar una educación pertinente con los retos y necesidades de las regiones en materia de competencias Tic.

No obstante, como un factor positivo se describe el protagonismo de los estudiantes en su proceso de formación, como uno de los aspectos logrados durante el aislamiento y el trabajo virtual haciendo posible que el estudiante se volviera garante de su propio aprendizaje y logrando realizar bajo orientaciones un trabajo de calidad que permitió que la educación se fortaleciera a pesar de las eventualidades ocasionadas.

Como aspecto por mejorar se verifica que los niveles de apropiación de las Tics de los docentes requieren mayor cualificación de manera que se sientan motivados a participar de manera mucho más creativa e innovadora desde los escenarios tecnológicos; exhortar a los docentes a construir sus propias estrategias didácticas digitales es sin duda una apuesta por la mejora de la educación y un avance que permita cerrar las brechas tecnológicas.

Finalmente, la investigación realizada permitió establecer que existen elementos académicos que se pueden mejorar a partir de una propuesta educativa pertinente que responda de manera idónea a las necesidades de los docentes, como por ejemplo el

trabajo colaborativo a través de proyectos transversales que haga posible una interdisciplinariedad donde la articulación de las áreas de conocimiento ayude al afianzamiento de un conocimiento común, de igual modo aprender y apropiarse con mayor diversificación las distintas estrategias tecnológicas, lo cual es posible lograr a través de una alfabetización tecnológica y mayor empoderamiento de la capacidad creativa e innovadora de los docentes.

5.2. Recomendaciones

Como recomendación se propone efectuar y aplicar la propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes, quienes requieren mayor acompañamiento y seguimiento en sus procesos de apropiación de nuevos conocimientos en el área de la virtualidad. De igual modo se recomienda habilitar espacios de socialización de experiencias significativas donde los docentes puedan compartir aprendizajes y resultados en cuanto a la aplicación de estas experiencias, teniendo en cuenta que son diversos los docentes que han logrado incorporar de manera innovadora a sus prácticas educativas herramientas tecnológicas aspecto que convoca a otros docentes hacer parte de estos procesos de formación.

Por otro lado se exhorta a la comunidad educativa a fortalecer el recurso humano mediante procesos de formación y actualización de las practicas educativas, de manera que sea posible contribuir al desarrollo de una verdadera educación de calidad, creadora de conocimiento, capaz de plantear acciones que permitan el auge del liderazgo digital, así como la capacidad de injerencia en las acciones de los estudiantes, siendo partícipes de la promoción y consolidación de nuevas estrategias de enseñanza orientadas a la superación de los cambios y a la actualización permanente con todos los recursos que puedan ser viables en el contexto educativo.

Bibliografía

- Aburto, A. (2005). El cuestionario, el instrumento de recolección de información de la técnica de la encuesta social. <http://bibliotecadigital.udea.edu.co/>
- Aedo, R. R. F., Ramos, E. C., & Romero, M. E. D. (2008). Un modelo de autoaprendizaje con integración de las TIC y los métodos de gestión del conocimiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 11(2), 137-149.
- Arango López, A. M. (2017). Humanización de la gestión educativa desde los proyectos transversales para construir identidad y derribar fronteras relacionales.
- Aretio, L. G. (2001). *La educación a distancia. De la Teoría a la Práctica*. Barcelona, Editorial Ariel.
- Arturo-Rodríguez, C. (2018). La evaluación de competencias desde la socioformación en proyectos transversales de educación básica. *Human Development and Socioformative*, 1(1), 1-21.
- Davini, M. C. (2008). Métodos de enseñanza. Didáctica general para maestros y profesores. Buenos Aires: Santillana.
- Dussel, I., Ferrante, P., & Pulfer, D. (2020). *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera*. Buenos Aires.
- Castillo, L. M. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50, 343-352.

- Carvajal, A. B., Alarcón, D. I., Angarita, D. M. P., & Urrego, Á. M. J. (2017). Pensamiento crítico, metacognición y aspectos motivacionales: una educación de calidad. *Poiésis*, 1(33), 85-103.
- Chaves Montero, A. (2018). La utilización de una metodología mixta en investigación social.
- Dussel, I. (2011). Aprender y enseñar en la cultura digital. https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/32880197/15._dussel_aprenderdigital_VII-foro.pdf?1391104830=&response-content-
- Echavarría, J. D. L., Gómez, C. A. R., Aristizábal, M. U. Z., & Vanegas, J. O. (2010). El método analítico como método natural. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 25(1).
- Failache, E., Katzkowicz, N., y Machado, A. (2020). *La educación en tiempos de pandemia. Y el día después*. Aportes y análisis en tiempos de coronavirus;
- Fernández, L. S. (2008). Plan de acción tutorial en los centros docentes universitarios: el rol del profesor tutor. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 22(1), 89-107.
- Forero, D. L. O. (2010). Acercamiento a la integración curricular de las TIC. *Praxis & Saber*, 1(2), 111-136.
- Galeano L. J. R. (2005). Enfoques y tendencias curriculares posibles para la educación virtual.
- Gámez, F. I. L., Rodríguez, M. R., & Torres, L. E. S. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (25), 16-30.

- Garzón Guerra, E., & Acuña Beltrán, L. F. (2016). Integración de los proyectos transversales al currículo: una propuesta para enseñar ciudadanía en ciclo inicial. *Actualidades investigativas en educación*, 16(3), 190-216.
- Giardino, M. B. (2020). Educación Secundaria en tiempos de pandemia: la voz de los estudiantes como recurso educativo. *Educación y Vínculos*, 84-101.
- Gómez, O. Y. A. (2019). El uso educativo de las TIC. *Rev. Interamericana de Investigación, Educación...*, 12(1), 211-227.
- Graells, P. M. (2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. 3C TIC. Cuadernos de Desarrollo Aplicados a las TIC, 2(1).
- Guelmes Valdés, E. L., & Nieto Almeida, L. E. (2015). Algunas reflexiones sobre el enfoque mixto de la investigación pedagógica en el contexto cubano. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(1), 23-29.
- Gutiérrez Martín, A. (2003). Alfabetización digital. Algo más que ratones y teclas.
- Guerrero, M. A. A., Saldivia, B. E. S., & Gallardo, E. J. M. (2012). La didáctica y las herramientas tecnológicas web en la educación interactiva a distancia. *Educere*, 16(53), 21-36.
- Hurtado Talavera, F. J. (2020). La educación en tiempos de pandemia: los desafíos de la escuela del siglo XXI. *Revista arbitrada del centro de investigación y estudios gerenciales*, 44, 176-187.
- Huertas, J. A. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires: Aique, 33.
- López, M. A. R., & Moya, E. C. (2012). Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. *EA, Escuela Abierta*, 15, 9-31.

- Llorente, J. S., Giraldo, I. B., & Toro, S. M. (2016). Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha. *Omnia*, 22(2), 50-64.
- Madariaga, D. F. C. (2018). Reseña del informe: " Horizon Report 2017 Higher Education". *Teknokultura*, 15(1), 169-174.
- Martínez-Garcés, J., & Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y humanismo*, 22(39), 1-16.
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E., Arenas, J. L. R., & Zárate-Solano, H. M. (2021). Efecto de la pandemia sobre el sistema educativo: El caso de Colombia. *Borradores de Economía; No. 1179*.
- Méndez, M. D. R. R., & Aguilar, G. A. (2013). Quehacer docente, TIC y educación virtual la distancia. *Apertura*, 5(2), 108-123.
- Moreno, O. T. (2011). Didáctica de la Educación Superior: nuevos desafíos en el siglo XXI. *Perspectiva educacional*, 50(2), 26-54.
- Muñoz Rojas, H. A. (2016). Mediaciones tecnológicas: nuevos escenarios de la práctica pedagógica. *Praxis & Saber*, 7(13), 199-221.
- Perkins, J. E. P. (2003). *Una introducción a la educación a distancia*. Fondo de Cultura Económica.
- Pérez Escoda, A., Lena Acebo, F. J., & García-Ruiz, R. (2021). Brecha digital de género y competencia digital entre estudiantes universitarios. *Aula Abierta*, volumen 50, n°1, enero-marzo, 2021, págs. 505-514

- Poblete, C. M. (2013). Métodos mixtos: una aproximación a sus ventajas y limitaciones en la investigación de sistemas y servicios de salud. *Revista Chilena de Salud Pública*, 17(3), 218-223.
- Puiggrós, A. (2020). Balance del estado de la educación, en época de pandemia en América Latina: el caso de Argentina. Pensar la educación en tiempos de pandemia. *Entre la emergencia, el compromiso y la espera*, 33-43.
- Revelo, S. E. L. (2015). Estudio epistemológico del método mixto transductivo de investigación. *Investigación en las ciencias de la gestión, innovación, competitividad y tecnologías de información*, 105.
- Ruiz, G. R. (2020). Marcas de la pandemia: El derecho a la educación afectado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 2020, 9(3e), 45-59.
- Taquez, H., Rengifo, D., & Mejía, D. (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.
- Telleria, M. B. (2012). Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (18), 83-112.
- Sampieri, C. F. (2010). *Metodología de la Investigación*. CF Roberto Hernández Sampieri, Metodología de la Investigación, 120-169.
- Scagnoli, N. I. (2000). El aula virtual: usos y elementos que la componen.
- Spiegel, A. (2006). Planificando clases interesantes: itinerarios para combinar recursos didácticos. Noveduc Libros.
- Sunkel, G., & Trucco, D. (2010). TIC para la educación en América Latina. Riesgos y oportunidades. *Serie Políticas sociales*, 167, 1-7.

Yus, R. (1996). *Temas transversales: hacia una nueva escuela*. Barcelona, España: Graó.

Anexos

Anexo N°1 Protocolo De Entrevista.

Objetivo: Describir la percepción de los docentes acerca del papel han ocupado las Tic en estas estrategias pedagógicas emergentes durante la durante la pandemia por Covid-19

Variables: Administración educativa y Modalidad de formación

Participante:

1. ¿Cómo ha hecho la escuela para garantizar la educación de los estudiantes?
2. ¿Cómo se efectuó la planeación educativa a partir de la pandemia?
3. ¿Qué rol asumieron los integrantes de la comunidad educativa?
4. ¿Cuáles han sido los logros que ha tenido el proceso de
5. incorporación de las TIC a la formación?
6. ¿Cuáles dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación?
7. ¿Qué también considera maneja usted los dispositivos tecnológicos han sido los utilizados para el proceso de formación?

8. ¿Cómo ha sido el proceso de acompañamiento a los estudiantes en esta coyuntura?
9. ¿Qué opinión tiene acerca de Lifestreaming como el obstáculo para el éxito de la educación a través de las TIC?

Anexo 2: Test “Cuestionario saber- tic

Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic” Taquez, Rengifo, y Mejía (2017).

Objetivo: identificar el Nivel de uso y apropiación de las TIC de los docentes

Nivel Explorador: el docente Identifica, recuerda y comprende el uso de artefactos tecnológicos y software. De igual modo el docente conoce las herramientas tecnológicas que le permiten optimizar los procesos de enseñanza/aprendizaje en el ambiente de formación. (Ministerio de Educación nacional de Colombia (2008, 2013)

Instrucciones: Indique si conoce o no las siguientes herramientas tecnológicas. Si las conoce, indique si las usa en su vida personal y si las usa en su trabajo como docente. Entre paréntesis encontrará algunos ejemplos de herramientas de cada categoría.

Dimensión: Tecnológica

Indicador: Conocer

Preguntas	No conozco/ no uso	Conozco, pero no uso	Uso en lo personal	Uso en mi labor de instructor
-----------	--------------------------	-------------------------	--------------------------	--

1. Correo electrónico (Gmail, Office 365, Yahoo!...)				
2. Foros (Moodle, Google grupos...)				
3. Chat (WhatsApp, Facebook Messenger...)				
4. Videoconferencia (Skype, Hangouts, Zoom...)				
5. Redes sociales (Facebook, Twitter, Google+, Instagram, LinkedIn...)				
6. Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, Wikis, Google Suite...)				
7. Herramientas de búsqueda de información (Google, Yahoo, Bases de Datos Académicas...)				
8. Herramientas Ofimáticas (Word, Excel, PowerPoint, Google Docs., OpenOffice...)				
9. Editores de audio (Audacity, Wavepad...) Editores de vídeo (Windows Movie Maker, Imovie, Adobe Premiere...)				
10. Herramientas de creación de contenidos (Prezi, Office Mix, Powtoon...) Plataformas de gestión				

de aprendizaje (Moodle, Blackboard, Sakai, Google Classroom...)				
11. Plataformas de contenido audiovisual (YouTube, TED, Vimeo, SoundCloud...)				
12. Herramientas de creación de cuestionarios (Google Forms, Surveymonkey, PollDaddy...)				

Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.

**Anexo 3: Test “Cuestionario saber- tic
Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”**

Objetivo: identificar el Nivel de uso y apropiación de las TIC de los docentes

Nivel integrador: el docente Integra recursos y herramientas TIC en la ejecución de actividades de la formación profesional integral. (Ministerio de Educación nacional de Colombia, 2008, 2013)

Instrucciones: Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente.

Dimensión: Pedagógica

Indicador: Conocer, Hacer y ser

Preguntas	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
1. Cuando hago la planeación de mis clases,					

defino cuáles TIC puedo usar.					
2. Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de TIC puede mejorarlas.					
3. Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase.					
4. Cuando se requiere, adapto los recursos que me ofrecen las TIC para lograr los objetivos de mis clases y suplir las necesidades y expectativas de mis estudiantes.					
5. Antes de usar algún recurso TIC en mis clases, me					

informo y hago pruebas para asegurarme de su utilidad.					
6. Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis grupos					
7. Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la formación.					
8. Uso las TIC para ayudar/enseñar a citar fuentes y a prevenir el plagio.					
9. Al proponer actividades en las que se haga uso de las TIC, valoro la posibilidad de acceso de los estudiantes a los recursos tecnológicos seleccionados, de manera que sea equitativo.					
10. Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural					

de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC.					
11. Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso respetuoso y evitar conductas lesivas (ej. Cyberbullying)					

Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.

**Anexo 4: Test “Cuestionario saber- tic
Encuesta sobre uso y apropiación de las Tic”**

Objetivo: identificar el Nivel de uso y apropiación de las TIC de los docentes

Nivel innovador: el docente explora distintas posibilidades de uso de las TIC, participa en procesos de formación y actualización, así mismo diseña e implementa su proceso de enseñanza/aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas pertinentes (Ministerio de Educación nacional de Colombia, 2008, 2013)

Instrucciones: Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente:

Dimensión: Pedagógica

Indicador: Conocer, Hacer y ser

Preguntas	Nunc a	Rar a vez	Ocasiona l mente	Cas i siempr e	Siempr e
1. Participo en redes de trabajo que					

<p>promueven la integración de TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de mis aprendices</p>					
<p>2. Genero ideas y brindo sugerencias que permiten la actualización de los recursos tecnológicos con los que cuenta el SENA.</p>					
<p>3. Promuevo el uso de recursos tecnológicos para el aula entre mis colegas.</p>					
<p>4. Analizo, participo o promuevo políticas educativas para el uso responsable de las TIC en la universidad (ej: respeto a la privacidad, derechos de autor, impacto</p>					

ambiental, etc.)					
5. Intercambio con otros instructores mis reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las TIC.					
6. Incluyo en mis clases aquellos recursos tecnológicos que sé que han funcionado bien a otros instructores					
7. Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.					
8. Hago uso de las TIC para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos de					

investigación y en el SENA					
-------------------------------	--	--	--	--	--

Fuente: Taquez, Rengifo, y Mejía, (2017). Diseño de un instrumento para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.

Anexo 5

Articulación De Las Tic En El Proceso De Enseñanza-Aprendizaje En El Colegio Militar Almirante Colón Durante La Pandemia Por Covid-19 En El Municipio De Cereté En El Año 2020-2021

Formato De Consentimiento

Aura Cristina Fernández Mendoza y Antonio Miguel Sáenz Fuentes estudiantes de la Maestría en ciencias de la educación están llevando a cabo una investigación en Colegio Militar Almirante Colón del municipio de Cereté, con el propósito de diseñar una propuesta de aprendizaje basada en las Tic que contribuya a mejorar la práctica educativa y el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes

Por este motivo necesitamos toda su colaboración y sinceridad al contestar las preguntas que realizaremos durante los instrumentos de recolección de información entrevista y encuesta. La información que usted nos proporcione es confidencial y será manejada únicamente por el equipo de investigadores. En ningún momento su nombre será mencionado cuando se reporten los resultados de la investigación. Su participación en el estudio no representa ningún peligro para usted o para su familia.

Su participación en la investigación es voluntaria. Usted puede negarse a participar o dejar de responder las preguntas de la entrevista y retirarse del estudio en el momento que lo desee, sin que esto implique una consecuencia negativa para usted.

Por lo tanto, yo _____ con documento de identidad No. _____ de _____ acepto participar voluntariamente en este estudio y cooperaré respondiendo las preguntas de la encuesta/entrevista.

Firma:

Bogotá, ____ de _____, de 2018

Carta de permiso institucional