



ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN  
LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS PROFESORES DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA TÉCNICA DE PROMOCIÓN SOCIAL

Cristian José Matute Quevedo  
José de Jesús Estrada Durán  
Pedro Agustín Duarte Acosta

Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la  
Educación, Universidad de Cartagena

PhD Jeimy Beatriz Vélez Ramos

Institución Educativa Técnica De Promoción Social / El Carmen De Bolívar / Bolívar / Colombia  
27/10/2021

## **Dedicatoria**

El éxito y la templanza están acompañados de personas importantes en nuestras vidas, a ellos muchas gracias por hacer parte de este nuevo logro académico.

**PEDRO AGUSTIN DUARTE ACOSTA**

A mis padres, por sus enseñanzas, a mi hijo por el aprendizaje. Seguimos escribiendo las memorias de nuestros pueblos...

**JOSÉ DE JESÚS ESTRADA DURÁN.**

A Dios que ha sido mi guía en todo el crecimiento profesional, mis padres que son mi gran impulso a crecer profesionalmente y a los amigos que este camino de formación me deja para toda una vida.

**CRISTIAN JOSÉ MATUTE QUEVEDO**

## **Agradecimientos**

Nuestro agradecimiento al dador de la vida por las bendiciones otorgadas y llenarnos de sabiduría y colocar a nuestro alcance los elementos humanos, didácticos y tecnológicos para contribuir con la transformación de las realidades educativas.

A la asesora de nuestro trabajo por su entrega incondicional hasta el punto de sentirla un miembro del grupo investigador y que juntos con los demás tutores de la Universidad de Cartagena permitieron acercarnos a los aprendizajes necesarios para construir nuestra propuesta y transformar nuestro imaginarios y prácticas.

A los directivos docentes y docentes del establecimiento educativo por abrirnos las puertas de su comunidad y contribuir con nuestros aportes a la transformación de las prácticas docentes, sin el apoyo de todos no hubiera sido posible esta investigación.

A nuestras familias porque indudablemente son los pilares que sostienen todo emprendimiento y fue gracias a ellos que recargamos fuerza cuando los obstáculos nos desanimaban.

## Contenido

<b>Introducción</b>	13
<b>Planteamiento y formulación del problema</b>	15
Contexto Institucional	15
Formulación Del Problema	19
Antecedentes investigativos del problema	19
El contexto internacional	20
Justificación	24
Objetivos	26
Objetivo general	26
Objetivos específicos	26
Supuestos y constructos	26
Alcances y limitaciones	28
<b>Marco de Referencia</b>	29
Localización y ubicación	33
La institución educativa INPROSOCIAL en tiempo	35
Distribución Del Espacio	35
Diseño Curricular	36
Proyectos Pedagógicos Transversales y su nivel de articulación	36
Enfoques metodológicos	37
Procesos y actividades desarrolladas en la jornada escolar	39
Uso de las TIC y conectividad	39
Las Sede Rurales	40
Marco Normativo	40
Incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje	50
Importancia de las TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje	52
Inclusión digital	53
Prácticas pedagógicas mediadas por TIC	56
Currículo	58
Tecnologías educativas	61
Prácticas pedagógicas	62

Formación y apropiación TIC	62
Competencias tecnológicas	63
Competencias Tecnológicas.	64
Competencias Pedagógicas	65
Competencias de Gestión	66
Competencias Social, Ética y Legal.	67
Competencia Actitudinal	68
<b>Metodología</b>	69
Tipo de Investigación	69
Modelo de Investigación	69
Participantes	70
Categorías y Variables del Estudio y otros Indicadores	71
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información	77
Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad	80
Ruta y Fases de Investigación	80
Recurso o programa para realización de análisis	81
<b>Intervención pedagógica o innovación TIC</b>	82
Fase de Diagnóstico	82
Implementación	93
Fase de Evaluación	103
<b>Análisis, conclusiones y recomendaciones.</b>	105
Análisis	105
Conclusiones	107
Recomendaciones	109
<b>Referencias Bibliograficas</b>	110
<b>Anexos</b>	115

## **Listado de Figuras**

<b>Figura 1.</b> Contexto geográfico de la ubicación del plantel .....	33
<b>Figura 2.</b> El Carmen de Bolívar mapa satélite. ....	34
<b>Figura 3.</b> Vista aérea de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social.....	34
<b>Figura 4.</b> Importancia de las TIC en la Educación.....	53
<b>Figura 5.</b> Estructura Conceptual .....	58
<b>Figura 6.</b> Ruta de investigación .....	81
<b>Figura 7.</b> Plataforma GENOMA .....	82
<b>Figura 8.</b> Sitio Web - Aula RedPEI .....	93
<b>Figura 9.</b> Primera unidad didáctica .....	93
<b>Figura 10.</b> Primera unidad didáctica .....	98
<b>Figura 11.</b> Segunda unidad didáctica .....	100
<b>Figura 12.</b> Tercera unidad didáctica - Infografía .....	102

## **Listado de Tablas**

<b>Tabla 1.</b> Infraestructura tecnológica de la planta institucional .....	16
<b>Tabla 2.</b> Distribución de la población de estudio.....	70
<b>Tabla 3.</b> Definición de Categorías.....	71
<b>Tabla 4.</b> Categorías o variables del estudio y otros indicadores .....	73
<b>Tabla 5.</b> Plan de apoyo FORMATIC docente – cronograma.....	92
<b>Tabla 6.</b> Plan de apoyo FORMATIC docente.....	92

## **Listado de Anexos**

**Anexo 1.** Encuesta a docentes sobre uso y apropiación de las TIC “SABER TIC”

**Anexo 2.** Ficha de observación

**Anexo 3.** Tabla de frecuencia del Diagnóstico

**Anexo 4.** Plataforma INPROSOCIAL

**Anexo 5.** Comparativo de Diagnóstico y Resultado de evaluación Final.

**Anexo 6.** Circular de espacio de la institución educativa para la socialización del proyecto



## Resumen

**Título:** ESTRATEGIAS PARA LA INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DE LOS PROFESORES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE PROMOCIÓN SOCIAL

**Autor(es):** Cristian José Matute Quevedo, José de Jesús Estada Durán, Pedro Agustín Duarte Acosta.

**Palabras Claves:** Currículo, TIC, Práctica pedagógica, tecnología educativa, estrategias, formación y apropiación TIC y competencias tecnológicas.

Un mundo en constante evolución en el que el uso de la tecnología se ha convertido en indispensable para realizar actividades de toda índole, llega a los procesos educativos adaptados al devenir histórico a través de modelos y métodos de enseñanza aprendizaje. En las últimas décadas estos procesos han convergido para brindarles herramientas que articulen, faciliten, promuevan, divulguen y dinamicen nuevas formas de enseñar y aprender usando las TIC en la formación docente.

Por lo tanto la presente investigación, tiene como finalidad, resignificar la práctica docente en el uso de las competencias tecnológicas en los docentes de secundaria en la institución educativa de promoción social del municipio del Carmen de Bolívar, potencializando y adaptando nuevas estrategias que posibiliten una calidad educativa coherente con las necesidades y contexto de un mundo globalizado, para lograr este objetivo se implementó una ruta metodológica y formativa llamada FORMATIC, estableciendo momentos de desarrollo de unidades didácticas previamente establecidos gracias al diagnóstico realizado para tal fin.

Esta ruta de apoyo dirigida a los docentes del INPROSOCIAL, fue desarrollada en un lapso de tiempo que comprende los años 2020 y 2021, periodo coyuntural producto de la

pandemia de la Covid 19, que evidencio todas las falencias que tiene el sistema educativo colombiano en general en el uso y aplicación de las herramientas TIC para el diseño de recursos educativos digitales, pero que a su vez permitió la búsqueda de alternativas y estrategias para adaptarse a esas nuevas necesidades. Fundamentado en la investigación de tipo mixto y el modelo de investigación acción participativa, este trabajo se desarrolló en ambientes y ecosistemas innovadores para el aprendizaje.

Como resultado se logró la conformación de una red basada en el trabajo colaborativo en pro de potencializar habilidades y competencia tecnológicas y pedagógicas en los docentes participantes, así mismo, un mayor interés por adquirir y participar de estos procesos de formación docente en el uso de las TIC fortaleciendo y promoviendo los recursos digitales con fines educativos creando hábitos tecnológicos y con ello afianzando la gestión en instituciones educativa modernas.

## **Abstract**

**Título:** STRATEGIES FOR THE INTEGRATION OF TECHNOLOGICAL TOOLS INTO THE PEDAGOGICAL PRACTICE OF THE TEACHERS OF THE INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA DE PROMOCIÓN SOCIAL

**Author(s):** Cristian José Matute Quevedo, José de Jesús Estada Durán, Pedro Agustín Duarte Acosta.

**Keywords:** Curriculum, pedagogical practice, educational technology, strategies, training and ICT appropriation and technological skills

The educational processes adapted to historical evolution through models and teaching-learning methods have converged to provide tools that articulate, facilitate, promote, divulge and dynamize new ways to teach and learn using ICT tools in teacher training.

This investigation aims to resignify the teaching practice in the use of technological competences in high school teacher practices at Promoción Social educational institution in Carmen de Bolívar town to potentiate and adapt new strategies that enable a coherent educational quality to the needs and context of a globalized world. In order to achieve the goal, we have implemented a methodological and training route called FORMATIC, DOCENTE establishing moments of development of a didactic sequence. It contains 4 thematic units for innovation, integration and empowerment of ICT tools in the educational process. And also combining the practice and the theory in the design of digital educational resources.

Not only the research was based on a mixed type and the participatory action research model, but also it was developed in innovative environments and ecosystems for learning processes. And as a result we've got a micro institutional network based on collaborative work in favor of enhancing technological and pedagogical skills and competence in participating

teachers. Along with a major interest in acquiring and participating in the teacher training process in the use of ICT tools. And so on strengthening and promoting digital resources for educational purposes in order to create technological habits and strengthen the management in modern educational institutions.

## **Introducción**

El presente proyecto de investigación presenta una propuesta que resignifica la práctica docente, a partir de los retos y desafíos que afronta la gestión educativa, entendida esta como “un nuevo paradigma en el cual los principios generales de la administración y la gestión se aplican al campo específico de la educación” Ante la necesidad del uso, acceso, apropiación y dominio de las competencias tecnológicas -por parte de los profesores de bachillerato y media- en la Institución Educativa Técnica De Promoción Social ubicada en el Municipio de El Carmen de Bolívar; según lo define el Ministerio de Educación Nacional MEN (2008). Cuando establece una ruta con el fin de preparar a los docentes de forma estructurada, para enfrentarse al uso pedagógico de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), participar en redes, comunidades virtuales y proyectos colaborativos, y sistematizar experiencias significativas con el uso de las TIC (p. 7).

Hoy día, docentes y estudiantes deben trabajar mancomunadamente para lograr cambios en los procesos de enseñanza – aprendizaje, aprovechando las ventajas que ofrece la inserción a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los intercambios permanentes de información de calidad, creando un proceso de cultura digital abierta basada en el uso y enseñanza de acuerdo con la práctica de los Recursos Educativos Digitales (RED).

La democratización del conocimiento y el aprendizaje, permite formar sociedades competitivas para afrontar situaciones diarias del mundo digital que cada vez más se integra con mayor rapidez en cada uno de los sectores de un mundo globalizado, creando nuevas estructuras sociales, basadas en la comprensión, representación y comunicación, dejando atrás los factores de diferenciación y desigualdad social, comunidades de aprendizajes de instituciones donde el rol docente se construya y desarrolle en el uso, aplicación, conocimiento y construcción de los Recursos Educativos Abiertos (REA).

La calidad educativa está en constante transformación y adaptación de un mundo globalizado y cambiante, proponiendo la eficiencia, administración y gestión de las nuevas herramientas de trabajo, por eso desde las políticas públicas se crea una interdisciplinariedad de equipos de trabajo en las ramas de la educación y tecnología e información, enriqueciendo la autonomía institucional, que proponen la búsqueda de nuevos retos a la hora de enseñar y aprender, basados en estrategias pedagógicas que vinculen las nuevas tecnología de la información.

El trabajo de investigación permitió entregar una ruta de formación en herramientas TIC al establecimiento educativo y a su vez transformar las prácticas docentes mediante la incorporación de tecnologías educativas en su planeación curricular, esto llevó a la resignificación del proyecto educativo institucional PEI que en un principio declaraba el uso de las TIC, pero carecían de su implementación en la gestión académica, así mismo facilitó el trabajo colaborativo en los docentes en la formulación y creación de una red de trabajo institucional y en hábitos tecnológicos en cada uno de los participante. Contribuyendo al desarrollo y calidad educativa en el ámbito local.

## **Capítulo 1. Planteamiento y formulación del problema**

### **Contexto Institucional**

El proyecto de investigación se desarrolló en la Institución Educativa Técnica de Promoción Social, fundada mediante la Ley 56 desde 23 de diciembre de 1947, tiene 12 sedes tributarias a cargo. Está se encuentra ubicada en la troncal de occidente 1 Km vía Sincelejo en el municipio de El Carmen de Bolívar.

La sede principal, desarrolla jornada única y es considerada junto a otras cuatro de municipios circunvecinos como establecimiento piloto en la implementación de este tipo modelo de jornada escolar en el departamento de Bolívar. Las 10 sedes rurales siguen el modelo de escuela nueva. Toda la institución está identificada y comprometida con una concepción del ser humano entendida como una entidad compleja, un ser pluridimensional, en proyecto, que se construye y transforma en el mundo en que se vive.

Con respecto a los puntos centrales de la institución, en su esquema de organización del Proyecto Educativo Institucional (PEI), se destacan los objetivos de la misma que se centran en ofrecer servicios educativos en la modalidad Técnica de Promoción Social, acordes con el momento histórico, necesidades y expectativas sugeridas desde el contexto, para lo cual se establecen 12 logros específicos en línea con el horizonte institucional que van desde el fortalecimiento académico y la promoción comunitaria de elementos centrales de la educación, hasta la estimulación interinstitucional en el contexto de desarrollo social, educativo y cultural, aspectos que posibilitan la puesta en práctica del modelo pedagógico crítico Social.

La Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar, cuenta con 109 equipos de cómputos (43 portátiles y 46 tabletas) para una población de 1.186

estudiantes de primero hasta undécimo grado distribuidos en todas sus sedes. Esto equivale a un promedio de 13 estudiantes por computador. Respecto al acceso a medios de información, tan solo el 25% de los estudiantes de la sede principal y urbana tiene acceso a internet y en el sector rural nulidad total de este acceso, según caracterización realizada en el mes de marzo de 2020.

De estos equipos de cómputo, en la Sede Principal, se ubican 30 portátiles y 8 tabletas, distribuidos en una sala de tecnologías e informática donde se desarrollan las clases de los estudiantes del grado primero hasta el undécimo grado con una intensidad horaria de 3 horas semanales; señalando que esta sala no cuenta con conectividad.

**Tabla 1. Infraestructura tecnológica de la planta institucional**

Sedes	Laboratorios			Directivos	Computadores		VideoBeam
	Química	Física	Informática		Portátiles	Tablets	
Principal	1	1	1	4	30	8	3
Buenos Aires			1		8	0	1
Facioline			1		0	0	1
Mandatú						4	
Caño negro						4	
Hato nuevo						5	
Rebullicio						4	
Jesús del						4	1
Rurales monte						4	1
San Antonio						5	1
Padula						5	1
Verdum					5		
Villa Amalia						4	
Las marías				1		4	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>9</b>

Para acceder a la conectividad y navegabilidad la institución ha realizado solicitudes a los entes encargados de estos asuntos, para lograr un mayor aprovechamiento de la tecnología en los estudiantes. De igual forma, se le han hecho requerimientos a Computadores Para Educar con el fin de obtener más equipos que permita aumentar la relación estudiante – computador – internet.



Para el caso de primaria, en todas las sedes urbanas, se ha modificado la planeación y las estrategias pedagógicas a través de la implementación de las Comunidades de Aprendizaje (CDA), como principal estrategia del Programa Todos Aprender (PTA) que a nivel institucional ha permitido el fortalecimiento y articulación de las mismas, desde diversas acciones; también ha propiciado el fortalecimiento de las relaciones laborales entre docentes, el mejoramiento de las prácticas de aula y el quehacer pedagógico.

En el caso de las sedes en las zonas rurales, han hecho un híbrido entre la metodología escuela nueva y metodología PTA, identificando los momentos de la planeación y de las micro-clases, lo que le permite el diálogo cercano.

En lo concerniente a las relaciones laborales docente – docente, ha permitido el trabajo colaborativo en un clima de confianza, auto – motivación y comunicación efectiva entre pares al decidir qué metodologías implementar, los recursos necesarios para consolidar una mejor práctica pedagógica, sin olvidar la individualidad y la creatividad de cada docente en la puesta en práctica de las mismas; esto se evidencia en las relaciones interpersonales de afinidad pedagógica en el diseño de micro clases de las mallas curriculares a través de las comunidades de aprendizaje, teniendo en cuenta el nivel de desempeño, las dificultades y las temáticas en las que tuvieron mayores resultados o dificultades los estudiantes de forma individual y/o grupal a través del análisis de los resultados de la pruebas internas y externas, sin olvidar los intereses de los estudiantes, el horizonte y el enfoque pedagógico establecido en el PEI.

En general, las prácticas de aula en la institución educativa, están desarticuladas del horizonte institucional y el modelo pedagógico debido a que se sigue aplicando la metodología tradicional desde el conductismo, mostrando contradicción con lo planteado en el documento PEI, en el cual se especifica que el modelo es socio – crítico – constructivista, las estrategias de

enseñanza, aprendizaje y de evaluación dan privilegio a la adquisición de conocimiento y no al desarrollo de competencias, no se evidencia la transversalidad, la interdisciplinariedad y la interculturalidad necesaria para la formación integral. La planeación en el aula solo privilegia al conocimiento y aunque se realiza un diagnóstico al iniciar el año, eso no modifica los planes de áreas diseñados previo al diagnóstico.

En cuanto al uso de TIC en la institución, las prácticas docentes carecen de una mayor incorporación de herramientas tecnológicas, hecho que se evidencia al revisar los planes de clase donde son utilizadas solo las más comunes como Word o Power Point, pero más como un medio de compartir información que con una intencionalidad pedagógica.

El impacto de la pandemia ocasionada por el Covid en la educación, significó un reto para los docentes quienes debieron trasladarse del aula física al aula virtual y al observar las clases en línea de algunos, se aprecia que solo se utiliza la plataforma dispuesta para la comunicación con los estudiantes pero la clase como tal continua siendo muy parecida a la presencial donde el uso de material pedagógico se restringe a compartir archivos PDF creados por terceros, no se evidencia la incorporación de distintas herramientas tecnológicas existentes y tampoco se diseñan material para las clases donde intervengan las TIC. En diálogo con algunos docentes manifestaron que las capacitaciones que brindan las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales muchas veces tienen como objetivo el uso del computador como tal y los programas que vienen en el paquete de office, manifiestan que no se reciben formación en otro tipo de programas o herramientas tecnológicas que permitan enriquecer su práctica pedagógica docente.

## **Formulación Del Problema**

¿Cómo fortalecer las prácticas pedagógicas de los profesores de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social mediante la integración de herramientas tecnológicas en los procesos formativos?

## **Antecedentes investigativos del problema**

En Colombia existe una brecha muy grande entre la educación que se recibe en las ciudades, pequeñas ciudades y en el ámbito rural, en la institución de promoción social del Carmen de Bolívar, se identifica, la baja infraestructura en cuanto a la capacidad adquisitiva de equipos y herramientas tecnológicas para el desarrollo de estrategias por parte de los docentes para un mejor proceso de enseñanza aprendizaje.

Nuestro proyecto está enmarcado dentro de la línea de investigación gestión de instituciones educativas moderna, que busca adaptar nuevas estrategias metodológicas, que lleven implícita las TIC, y que estas se pongan en práctica, de esta forma se da una problematización del porqué los docentes de la institución no proponen estas nuevas estrategias contempladas inclusive por el ministerio de educación nacional.

La búsqueda de nuevas alternativas para la práctica docente en el aula de clase, depende de su proceso de capacitación y reflexión por parte del cuerpo docente para la adaptación de estas nuevas políticas tecnológicas que se lleven al aula de clase, potencializar estas nuevas competencias, permitirá tener estudiantes que tenga la capacidad de tener un pensamiento más amplio, reflexivo y competitivo en pro de generar habilidades en su entorno académico y de su vida personal.

Por lo tanto, se busca que este trabajo sea constante, se adquiriera nuevas competencias y habilidades implementadas a la práctica docente, que genere nuevos conocimientos entre

docentes y estudiantes, donde la planeación y ejecución que se de en el currículo beneficie a la población académica en general, tal como se propone en modelo pedagógico constructivista crítico social.

En el presente apartado se abordará brevemente sobre algunos precedentes en investigaciones relacionadas con los procesos de transición del modelo pedagógico tradicional a la implementación de herramientas virtuales y tecnologías en Instituciones Educativas. Cabe señalar que los diferentes estudios expuestos son desde un diseño de investigación causal, que abordan diferentes miembros de la comunidad (Docentes, estudiantes, padres) con diferentes herramientas tecnológicas (Desde aulas virtuales y plataformas educativas o pedagógicas hasta inversión económica en la infraestructura técnica).

### **El contexto internacional**

Abarca estudios que enfocan la introducción de las tecnologías a las Instituciones Educativas Superiores por medio de los diferentes actores de la comunidad educativa; esto fue lo que Arias, Gracia, Talamantes y Valenzuela (2015), realizaron en el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios No. 129 de Benito Juárez, Sonora, México, donde se propusieron implementar una plataforma educativa como apoyo en las actividades docentes en tres fases: el análisis de plataformas existentes (La de software libre: Sakai, Moodle y Claroline y las comerciales: Blackboard y FirstClass), la configuración del servidor y la capacitación del personal, (los maestros). Sobre los resultados de esta investigación se destaca que la implementación de la plataforma educativa como apoyo a las actividades docentes se logró con éxito, desarrollándose conforme a las necesidades de la institución, sin embargo, se destaca que el factor de formación y adaptación de la comunidad presenta dificultades y resistencias por los mismos docentes a las transformaciones digitales de la educación.

Así mismo, otro estudio también realizado en México, declarado dentro del estudio cuantitativo y de tipo descriptivo buscó la recolección de información sobre alumnos de la escuela primaria federal Dr. Belisario Domínguez Palencia de la ciudad de Comitán de Domínguez en el estado de Chiapas, para poder identificar la percepción del uso de las tecnologías de la información y comunicación por parte de estos y de sus profesores. Se obtuvo una muestra de 40 estudiantes, 21 niños y 19 niñas, de la jornada matutina, perteneciendo a una población total 540 alumnos y evaluados con una encuesta en escala Likert, que abordaba: Conocimiento de la TIC, disponibilidad y uso de las TIC en el hogar, disponibilidad y uso de las TIC en el aula, acceso a internet, conocimientos de computadoras, actividades usando computadoras e internet; otro mecanismo de intervención para la obtención de datos fue las encuestas, con 30 preguntas dirigido a los maestros con el fin de corroborar las respuestas de los estudiantes: (Conocimientos sobre las TIC, uso de las TIC, equipamiento tecnológico del aula, uso del celular). (Avendaño, Alarcón, García, Rodríguez y Cervantes, 2016).

Los resultados identificaron que si bien, la escuela se encuentra equipada con herramientas tecnológicas apropiadas para el desarrollo de funciones y procesos académicos, estas mismas no llegan a ser incorporadas en las actividades de trabajo dentro del aula, dejando en evidencias contradicciones pedagógicas, donde el 87% de los alumnos posee un dispositivo tecnológico (celular, computadora, etc.), pero que no es usado, ni promovido como herramienta del aprendizaje; por otra parte se registra que alrededor del 50% de los estudiantes poseen dificultades para el uso de las TIC por fuera de la escuela, puesto que no poseen los recursos necesarios para la misma; y finalmente, se evidencia el desinterés por parte de las directivas en cuanto al desarrollo, implementación y aplicación de las TIC como una herramienta pedagógica. Avendaño, Alarcón, García, Rodríguez y Cervantes, (2016).

Estos estudios indican que la mayor dificultad se encuentra no en la implementación sino en adaptación y transición al ejercicio del aprendizaje por parte de la comunidad educativa, algo notable también en el contexto nacional.

En un trabajo de maestría, sobre la implementación de herramientas TIC como estrategia didáctica para fortalecer la educación ambiental de las estudiantes de grado once de la Institución Educativa San Vicente, desarrollado por Cortes (2017), se registró que si bien las TIC son herramientas que tienen el potencial de fortalecer la formación educativa, incentivar la participación del educando, motivar la adaptación y la inclusión de los mismos en el contexto del aula; estos son un desafío mayor, puesto que la formación docente no está preparada para tales retos. En este caso, fue una investigación cualitativa con un formato de estudio de caso, con una muestra total de 136 estudiantes pertenecientes a los grupos de 11, donde se desarrolló un diagnóstico preliminar de conocimientos previos a través de un test de 10 preguntas aplicado previa y posteriormente, sobre el conocimiento de herramientas tecnológicas para el uso de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); habilidades sobre manejo de computador, internet, Facebook, Google, Twitter y YouTube; seguido por una fase de aplicación de talleres donde se verificó a través de la observación y registro de los eventos; y cuya última fase fue el análisis de los datos recopilados.

Igualmente, en otro estudio de corte mixto desarrollado por Rincón (2016) se propone el desarrollo de prácticas de aula que implementarán recursos TIC como herramientas facilitadoras en el Colegio Rural Quiba Alta ubicado en una zona rural de Ciudad Bolívar de Bogotá. El modelo de gestión del cual partió el estudio fue el de la Fundación Europea para la Gestión de la Calidad (EFQM). La recopilación de datos se hizo a través de encuestas y entrevistas semiestructuradas practicadas a la población intervenida previo y posterior a la incorporación.

Los resultados de la investigación registraron que la integración de las TIC, no solo debe partir desde las aulas, sino también desde los elementos estructurales de la institución tales como el PEI, en la incorporación de esta, desde la gestión escolar de una forma transversal, se soluciona gran parte de las problemáticas contempladas en anteriores investigaciones, puesto que logra el uso de los recursos TIC en prácticas pedagógicas del aula de una forma más efectiva y reflexiva, fomentando el trabajo en equipo en el aula, más para el mejoramiento de los procesos de aprendizaje que solo para la implementación en sí misma; finalmente otro elemento destacable es que al reconocer las condiciones contextuales y necesidades de la institución y sus miembros, facilita la transición a la incorporación.

Finalmente, en un contexto más cercano, a nivel regional, Velásquez (2017), con un diseño de investigación-acción, buscó elaborar una estrategia pedagógica a partir del taller reflexivo para la integración de la virtualidad como herramienta de apoyo al proceso académico presencial en la jornada B de la Institución Educativa Benjamín, tomando una muestra de 98 estudiantes evaluada con una encuesta que aborda la disponibilidad de las TIC, la disposición de los estudiantes para trabajar con dichas herramientas y la presencia de las estas en las prácticas pedagógicas. Además, una muestra de 10 maestros de la institución evaluados con una encuesta que abordaba la disponibilidad de las TIC, la formación de los educadores en el uso de las mismas y presencia de estas en las prácticas pedagógicas. Los resultados apuntaron que este contacto instructivo con los docentes facilitaba mucho su aceptación a corto plazo con la incorporación a sus actividades en el aula, sin embargo, quedó por analizar sus efectos a largo plazo.

Cada una de estas investigaciones identificadas, permite una comprensión social, mucho más profunda del desarrollo del presente proyecto, puesto que permite reconocer, como la

implementación, migración, adaptación y ejecución de las nuevas tecnologías se presentan como herramientas que permiten el desarrollo pedagógico, pero que tiene retos vitales y variados, desde el contexto, donde se puede poseer la infraestructura institucional y tecnológica, pero donde la comunidad escolar sólo un porcentaje reducido tiene acceso a estas, afuera de la institución; así mismo existe otro reto latente en la mismas investigaciones y que gira a la adaptación curricular y pedagógica de los docentes sobre las plataformas TIC, las cuales representan una mejoría en el proceso de aprendizaje y formación de los estudiantes, pero que en su implementación requiere de un acoplamiento pertinente.

### **Justificación**

El siglo XXI se ha caracterizado por ser una época de transformaciones sociales, culturales, políticas, económicas y de grandes desafíos; en tan solo dos décadas, sucedieron tres recesiones económicas mundiales, la globalización se ha acelerado, el medio ambiente se encuentra en crisis, los derechos humanos dejaron de ser opcionales para los países, el mundo se ha digitalizado a un ritmo acelerado y se está viviendo una pandemia a nivel global. Este escenario mundial demanda a la educación una transformación de este escenario, que responda a las necesidades del presente y del futuro; donde es menester replantear estructuras, roles, pedagogías y contenidos en función de este mismo (Estrada y Ovide, 2011).

Esta innovación no puede ser de otro modo que, a través de la misma escuela, incorporando los elementos de manera paulatina y amable, tanto al aula como a los procesos formativos de formación-capacitación docente. Actualmente, la mayor necesidad es incorporar la virtualidad a la realidad de las instituciones educativas sin que se menoscabe el aprendizaje significativo que permita la construcción del conocimiento de una forma coherente y efectiva; es ahí donde la gestión escolar se presenta como una de las respuestas cruciales a estas necesidades. Moreira y



Delgadillo, (2015).

En la investigación se presentó el impacto que brinda la incorporación de herramientas tecnológicas en la práctica docente, permitiendo el diseño de propuesta didácticas en contextos y escenarios amigables que impactan en los aprendizajes de los estudiante debido a que ellos son considerados nativos digitales; ofreciendo ambientes ricos en métodos, recursos y experiencias que capten su interés; además la incorporación de estas estimulan la creatividad e imaginación y ofrecen múltiples herramientas que favorecen las individualidades, el trabajo colaborativo y los diferentes estilos de aprendizaje, en este sentido Fullan & Langworthy (2014) expresan que la integración de las tecnologías en la práctica pedagógica ayudan a transformarla permitiendo a los estudiantes acceder a la información, los aprendizaje e inclusive, en su interacción en este nueva realidad.

Ahora bien, la implementación de una ruta de formación docente en competencias tecnología, permitió además de conocer y usar nuevas herramientas TIC, enriquecer la práctica pedagogía en el sentido que se estimuló la innovación y la creatividad docente, proponiendo nuevas alternativas para alcanzar los aprendizajes con nuevas estrategias y alternativas de situaciones pedagógicas.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Diseñar una estrategia que propenda al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas de los profesores de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar, mediante la integración de herramientas tecnológicas en los procesos formativos.

### **Objetivos específicos**

- Caracterizar las competencias tecnológicas de los profesores en sus prácticas pedagógicas.
- Aplicar rutas de acompañamiento y cualificación docente en competencias tecnológicas que determinen un mejoramiento de la práctica pedagógica.
- Evaluar los resultados de las rutas aplicadas sobre el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes y su impacto en las prácticas pedagógicas

### **Supuestos y constructos**

Hoy en día se tiene claridad que la educación es uno de los pilares fundamentales de la civilización, por la cual se desarrollan las comunidades y culturas en cada una de sus dimensiones principales de progreso; por esto también se comprende su promoción, establecimiento y dirección en cada uno de sus niveles de especialización, es más que una meta, es un proceso continuo. A medida que se fue obteniendo un mejor entendimiento de la educación y la instrucción al conocimiento de los individuos se tradujo en un mayor impacto social, cultural, económico y humano, en lo que hoy se conoce como la escuela.

En el contexto colombiano diferentes momentos establecieron una mejor comprensión de la misma escuela y de la importancia de gestionar y direccionar los procesos de aprendizaje conforme sucedían cambios esenciales en la misma sociedad: tales como la globalización, la

revolución digital de la tecnología, los retos sociales en derechos humanos y otros tantos. Estas transformaciones sociales, gestadas durante el siglo XX, pero acopladas en la educación en Colombia durante la década de los 90s, repercutieron en reformulaciones vitales al sistema educativo mismo, con aspectos como la descentralización de la misma, la apertura de formación pos gradual desarrollando el saber pedagógico, la preocupación por ampliar la cobertura y disminuir el analfabetismo, el mejoramiento y optimización de las instituciones educativas, los procesos formativos y los servicios educativos provistas por los maestros a través de la gestión educativa (Rico, 2016).

Así mismo en la actualidad, las transformaciones sociales, la crisis políticas, económicas, culturales y epidemiológicas, han traído desafíos propios al siglo XXI, que, en Colombia, ha conllevado a entender la necesidad de equilibrar la cobertura con la calidad, de promover el desarrollo de la competitividad laboral, educar en valores y derechos humanos como principios guía, afrontar los desafíos sociales como medioambientales sin desplazar el progreso social, pero quizás el mayor reto se encuentra en entender y transformar la educación desde las realidades tecnológicas y virtuales (Moreira-Segura & Delgadillo-Espinoza, 2015).

El afrontar estos retos en las instituciones educativas (IE) modernas, como bandera del rol de la gerencia o gestión educativa, el cual en sí mismo es un proceso donde se comparten responsabilidades administrativas, estratégicas, ejecutivas, de control y vigilancia de una manera continua en favor del desarrollo y optimización de los procesos educativos, es importante recordar que esta misma se encuentra en un marco institucional (ya sea estatal o privado) con requerimientos y responsabilidades sociales, políticas, económicas, jurídicas, culturales, históricas y ahora tecnológicas, orientados por el sistema Educativo nacional (Rico, 2016).

## **Alcances y limitaciones**

El trabajo de investigación pretende resignificar el Proyecto Educativo Institucional PEI, a partir del uso e incorporación de tecnologías en la práctica docente, mediante la aplicación de una ruta de acompañamiento que fortalezca la gestión académica apoyada en la formación en competencias TIC en los docentes, transformándolos en creadores y diseñadores de recursos educativos en un contexto virtual.

Para el logro del objeto de estudio, es necesario reconocer algunas limitaciones como la disponibilidad de las herramientas tecnológicas en el plantel educativo, la disposición de elementos como el tiempo, la voluntad de parte de los docentes.

## Capítulo 2. Marco de Referencia

Según Niño (2011) el marco de referencia

*“Es una sustentación teórica desde la disciplina, ciencia o área, dentro de la cual se sitúa el problema, y también desde los saberes, experiencias y conocimientos aportados por las disciplinas afines o de alguna manera relacionadas con el asunto de que se trata” (p. 51)*

Según Galeano y Vélez (2002) es considerado como

*“Una investigación documental sobre la cual se recupera y trasciende reflexivamente el conocimiento acumulado sobre determinado objeto de estudio” (p. 1)*

Para conocer los factores limitantes y los alcances de esta investigación se presenta un marco de referencia con aportes teóricos vistos desde la perspectivas de diferentes autores, seguido del marco contextual, que da a conocer el ambiente de la institución donde se desarrolla esta investigación, además cuenta con el marco normativo en el cual se presentan algunas leyes que soportan la constitución de la institución hasta las normas y leyes colombianas vigentes que regulan la incorporación de las TIC en la práctica docente, el marco teórico se apoya en algunas definiciones, metodologías y enfoques relacionados a la resignificación de la práctica docente en los tiempos de digitalización de la información, para finalizar se presenta un marco conceptual, donde se profundiza sobre los conceptos de currículo, TIC, Práctica pedagógica, tecnología educativa, formación y apropiación TIC y competencias tecnológicas.

Las transformaciones sociales del último siglo se han visto caracterizadas principalmente por los cambios tecnológicos que trajeron consigo la evolución del ser humano como individuo perteneciente a una sociedad cambiante, por ejemplo; en el contexto escolar el docente gozaba de respeto y de la identificación como promotor o formador del conocimiento en cuanto a que la

posibilidad de obtener la información válida de los libros no era tan fácil, se basaba en la pedagogía de replicar en las mentes lo mismo que en los libros, un conocimiento exacto y memorístico, se concebía como la forma de educar adecuadamente, ya que la información era considerada como verdadera. El mismo rol del estudiante se transformó de un actor pasivo a un actor activo que se encuentra inmerso en un mundo de posibilidades al gozar con un ilimitado acceso a datos e información digital que en cualquier otro momento de la historia. Estrada y Ovide, (2011)

Lo cual no significa que esta migración tecnológica y pedagógica involucra pasos sencillos, es más, implica establecer cambios tanto en la formación de los docentes, de sus condiciones de trabajo como en el estudiante al potenciar su autonomía mediante la invitación al autoaprendizaje, trabajo colaborativo y análisis crítico, su formación como un elemento transversal en el tiempo y el espacio, sin contar con la inversión a la infraestructura misma, como también en la determinación de los procesos tecnológicos.

La tecnología en el ámbito educativo se direcciona en herramientas que faciliten la organización de entornos de aprendizaje, donde se promuevan y proporcionen condiciones idóneas tanto técnicas, sociales y formativas con el fin de lograr enseñanzas significativas. Esto implica emplear diversos medios tecnológicos de carácter cualitativos y cuantitativos en la enseñanza, tradicionales (como los libros) o nuevos (como las tecnologías de la información). Torres y Cobo (2017).

En el marco de esta indagación, se identifica que el reto de incluir las herramientas tecnológicas en el aula propuesta por los mismos docentes y desde una perspectiva orientadora es uno de los mayores y más complejos procesos que se puedan realizar en la Institución, puesto que el acoplamiento tecnológico, también implica un ajuste pedagógico, donde el docente puede

ser cuestionado o valorado por su carácter científico, formador o direccionador (Estrada y Ovide, 2011).

### **Marco Contextual**

Del Cid et al. (2010), considera que el marco contextual de un trabajo de investigación, es contextualizar a los lectores en los diferentes entornos de desarrollo de un objeto de estudio, describir elementos sociales, económicos, políticos y culturales que lo condicionan. En el marco del presente trabajo de investigación es importante situar el lugar donde se presenta esta investigación y el contexto que la rodea, limitando el área en el que se desarrolla, tomando como agente principal los docentes de la Institución Educativa Técnica de Promoción social, que se encuentra ubicada en el municipio de El Carmen de Bolívar, Colombia.

El municipio de El Carmen de Bolívar, muestra la magnitud de la violencia perpetrada por un grupo paramilitar en toda la extensión del municipio, específicamente en el corregimiento del salado, analizando, el contexto e influencia de los grupos al margen de la ley, que mediante la cohesión y el terror influyeron en todos los sectores de la población entre ellos el educativo, el desplazamiento forzado, la falta de recursos, entre otros fueron detonantes para crear un ambiente de incertidumbre y zozobra en el cuerpo docente y estudiantil de la población monte Mariana, principalmente en el Carmen de Bolívar. *Miembros del Grupo de Memoria Histórica (2009)*.

La población de El Carmen de Bolívar, cuenta con 100.000 habitantes; con una vocación netamente agropecuaria especialmente en el cultivo de yuca, ñame, aguacate y tabaco; primera fuente de ingresos. A ese segmento se suman los jornaleros, que durante un tiempo aproximado de seis meses su fuente primaria de ingresos son las actividades del campo. Otra fuente de empleo lo genera el comercio formal integrado por personas originarias del interior del país e

inmigrantes, asentados en el municipio desde finales del siglo XIX atraídos por la bonanza del tabaco y el aguacate.

La subregión ha sido permeada por el desplazamiento a causa de la violencia a manos de grupos al margen de la ley, lo que incrementó la economía informal llevando a muchos de sus habitantes a huir de sus tierras y verse atrapados en el rebusque y la informalidad; convirtiéndose la cabecera municipal en la esperanza de sus habitantes, y la alcaldía en la mayor bolsa de empleo de sus ciudadanos. Por su parte el subempleo tiene como fuente principal la venta de rifas, juegos de azar, venta de comidas a la orilla de la troncal, el servicio doméstico, entre otros.

La infraestructura vial no se encuentra en las mínimas exigencias que requiere una población de las dimensiones de El Carmen de Bolívar; el espacio público se encuentra ocupado por los comerciantes que ubican sus productos y vitrinas impidiendo la circulación de los peatones y generando un alto riesgo en la vía pública y tránsito vehicular.

En lo cultural El Carmen de Bolívar se caracteriza por el entusiasmo, vivencia y similitud con las fiestas del carnaval, donde a través de una mezcla de coloridos; tanto como propios o extraños, disfrutan de: desfiles, Reinados, comparsas, disfraces, a la mejor costumbre de las fiestas de Carnaval de Barranquilla con quien ha mantenido relaciones económicas de antaño. También hay interesantes expresiones autóctonas que, aunque no tienen el despliegue significativo que merecen, compiten con el ensordecedor bullicio de otros ritmos y expresiones más comerciales.

Otras de las tradiciones culturales que se combina con las religiosidad es Las fiestas de la patrona; la virgen del Carmen, convirtiéndose en la muestra más ferviente de religiosidad católica de los Carmeros, debido a la cultura heredada de los Españoles; ejemplo de ello son los rituales “bolas de candela”, el desfile al alba de las “Papayeras” y la procesión del “barrio abajo”



y del “barrio arriba”, que viven atónitos, expectantes y respetuosos hasta altas horas de la madrugada, arraigados en el cumplimiento de “mandas”, “promesas” y a su vez, “respuestas milagrosas”. Sin embargo, hoy día la preferencia cristiano-católica ha venido cediendo ante el fortalecimiento de diferentes manifestaciones religiosas, que muestran seguidores apasionados y comprometidos.

### **Localización y ubicación**

#### **Figura 1.**

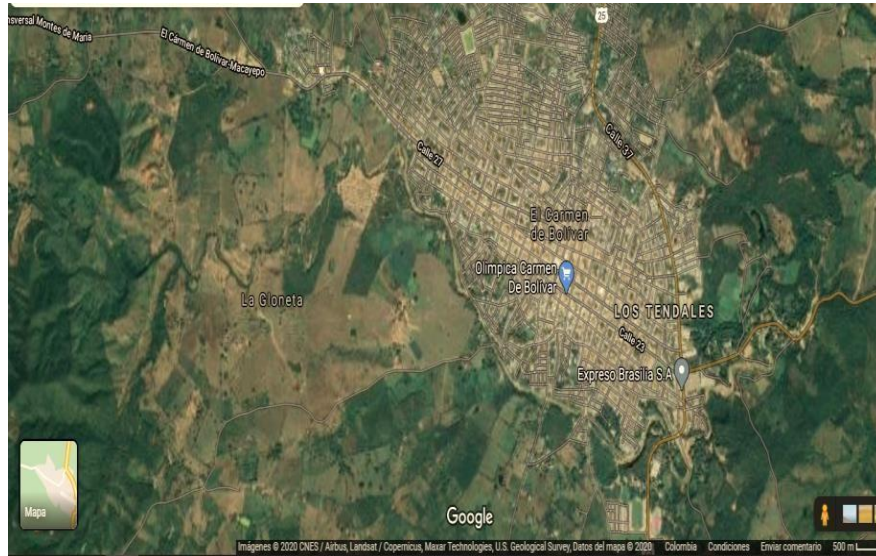
*Contexto geográfico de la ubicación del plantel.*



**Nota:** La imagen representa el mapa de Colombia y su división político administrativa por departamento, a su vez en una imagen mucho más amplia encontramos el departamento de Bolívar y su composición municipal, encontrando en la cintura del mismo, el municipio de El Carmen de Bolívar, que sirve como eje de conexión entre los departamentos de la costa atlántica y el interior del país. Tomado de: <https://esacademic.com/dic.nsf/eswiki/228831>

## Figura 2.

*El Carmen de Bolívar mapa satélite.*



*Nota: La imagen representa el mapa satelital del casco urbano del municipio del Carmen de bolívar, muestra su organización territorial y el crecimiento urbano que ha tenido, tiene como referencia organizacional la carretera troncal de occidente, donde se encuentran varias instituciones educativas, entre esas INPROSOCIAL. Tomado de: [https://satellites.pro/mapa\\_de\\_El\\_Carmen\\_de\\_Bolivar](https://satellites.pro/mapa_de_El_Carmen_de_Bolivar)*

## Figura 3.

*Vista aérea de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social.*



*Nota: La imagen representa la vista aérea de la institución, que da cuenta de su ubicación exacta. Tomado de: Google Maps: <https://n9.cl/edw63>*

## **La institución educativa INPROSOCIAL en tiempo**

La Institución Educativa nace mediante la Ley 56 de 23 de diciembre de 1947 (MEN 1947); Nombrada como INSTITUTO POLITÉCNICO PARA SEÑORITAS Y DE ARTES Y OFICIOS PARA VARONES, más adelante en el año 1955 se modifica su razón social a INSTITUTO POLITÉCNICO COMPLEMENTARIO; desde este año hasta el presente se le adjudican al plantel sucesivos nombres y con ello su desarrollo académico con relación al énfasis técnico dependiente del momento histórico vivido , entre ellos: Instituto Politécnico Complementario, Instituto Politécnico Femenino Nacional, Instituto de Promoción Social, Instituto Nacional de Promoción Social y últimamente a partir de la reorganización de los establecimientos educativos en el territorio nacional, estimulada por el decreto 143 de Abril 1 de 2003 (MEN 2003) y la Ordenanza Departamental 020 del mismo año.(Asamblea 2003) toma el nombre de Institución Educativa Técnica de Promoción Social.

## **Distribución Del Espacio**

El establecimiento educativo cuenta con 26 aulas en total para atender 19 grupos en la sede principal desde preescolar hasta la media. Cuenta con dos laboratorios de ciencias: Física y Química; amoblados parcialmente, y con faltante de recursos didácticos para el desarrollo de las experiencias que se desarrollan a su interior. Se cuenta con dos aulas de tecnología equipadas con computadores.

Se cuenta con espacio físico para biblioteca en buenas condiciones, la dotación en ella es regular, falta dotarla con textos de diferentes referencias y sobre todo de lectura por ciclo que garantice el uso del texto por parte de cada uno de los estudiantes de un grupo en su visita a la biblioteca.

En la actualidad el establecimiento educativo cuenta con 4 baterías sanitarias, de las cuales

tres están en buen estado y una se encuentra en estado de deterioro. Una cancha múltiple y un salón múltiple.

La Institución Educativa cuenta con un número total de estudiantes matriculados de 1200, de los cuales sólo 658 estudiantes son beneficiados con jornada única organizados en los grados de Preescolar, Básica Primaria, Básica Secundaria y Media. La fecha de inicio de implementación de la Jornada única, 21 de septiembre de 2015 con los ejes de profundización en Artística, educación física, tecnología e informática.

### **Diseño Curricular**

La Institución Educativa entiende a la educación como proceso que permite la promoción de la investigación, el respeto por la vida y la integridad de las personas sin importar su cultura, ideología política o religiosa, raza o posición económica; el desarrollo de la autonomía, el empoderamiento y práctica de los Derechos Humanos consagrados en la Constitución y el Código de Infancia y Adolescencia (Ley 1098 de 2006). (ICBF 2006)

La IE, está comprometida con la educación inclusiva que permita, a través del reconocimiento de las personas como seres únicos y con necesidades individuales de aprendizaje; potenciar: la creatividad; la empatía; la innovación, las competencias comunicativas, ciudadanas y laborales que las personas manifiestan en su vida escolar, pero, desde una visión de fomento de lo comunitario necesario para mejorar transformar las realidades de las comunidades al cual pertenecen.

### **Proyectos Pedagógicos Transversales y su nivel de articulación**

Aunque la IE desarrolla proyectos pedagógicos institucionales que direccionan al cumplimiento de los referentes legales y de calidad sobre los proyectos obligatorios y a la misión de la misma, su nivel de articulación con el PEI es muy baja porque no se evalúa el impacto en

los aprendizajes, existen miembros de la comunidad educativa que desconocen el horizonte, el objetivo y la meta no está explícita.

Desde esta perspectiva, se toman en cuenta dos fundamentos teóricos: una influenciada por la psicología; entendida como aquella que se basa en el cognitivismo y busca dar respuesta a una pregunta: ¿cómo es el camino para aprender?, y otra, en la sociología, donde la esencia que converge en el predominio de lo social, dentro de las tendencias pedagógicas y saberes pedagógicos se adopta como tal, el modelo pedagógico institucional socio – crítico – constructivista; un modelo heterogéneo y naturalmente plural; en cuanto que se adapta a unos criterios intelectuales diferentes, pero no se inscribe en ninguna disciplina; resumido en el paradigma constructivista y la escuela crítico-social; en una amalgama de aspectos determinantes e integrantes del proyecto educativo institucional, tanto en las áreas básica como en las áreas de la especialidad técnica de promoción social.

El paradigma crítico se asume por su tarea y la filosofía de la práctica implicada en un diálogo abierto con conceptos en competencia relativas a cómo “se puede vivir significativamente en un mundo confrontado por el dolor, el sufrimiento y la injusticia" (Tulio Pizzi,1998) Existe la necesidad de la lucha porque existe el sufrimiento y la dominación.

### **Enfoques metodológicos**

La IE utiliza diversos modelos educativos flexibles para cumplir con su misión y objetivo principal: enseñar, atendiendo las necesidades y diversidad de la población, tales como: Grupos juveniles creativos. (MEN): Dirigido a adolescentes y jóvenes en grado de vulnerabilidad (situación de violencia, desplazamiento, embarazo adolescente, desmovilizados, etc.), buscando erradicar la deserción escolar en educación básica secundaria y media. Atiende a jóvenes de 16 a 25 años en los grados de 6 a 11 en riesgo social, sin importar su nivel escolar, que vivan en la

zona urbana.

Escuela Nueva en las zonas rurales. (MEN 2015): Modelo escolarizado de educación formal, con respuestas al multigrado rural y a la heterogeneidad de edades y orígenes culturales de los alumnos de las escuelas urbano marginales.

Educación para adultos, que atiende a población de adultos y jóvenes trabajadores y veredas cercanas (se atiende los sábados) decreto 3011 MEN jornada por ciclo los sábados.

La IE cuenta con un enfoque metodológico unificado y que responde con las características de la población, a los lineamientos curriculares y estándares de competencias básicos; sin embargo, se evidencia en algunos momentos que la práctica de aula no está ligada en la aplicación del enfoque con la micro clase, por lo anterior se hace necesario el seguimiento de la aplicación del enfoque pedagógico en la práctica de aula.

Las estrategias pedagógicas privilegiadas por la IE para lograr los aprendizajes de los estudiantes están basadas en el trabajo colaborativo el cual se centra en el estudiante, promoviendo la autonomía y valorando las diferencias individuales, como recurso que enriquece los procesos formativos, desarrollando a su vez habilidades meta cognitivas y comunicativas. El Aprendizaje basado en problemas (ABP); La conformación de comunidades de aprendizaje (CDA), facilitando los procesos de aprendizaje e interacción entre el grupo docente. Estas estrategias son poco usadas en la práctica pedagógica porque se ha identificado que, pese al modelo, en el aula se sigue con el modelo tradicional donde el conocimiento es el centro del proceso.

## **Procesos y actividades desarrolladas en la jornada escolar**

La Institución Educativa, por su misión promueve ciertas actividades culturales, artísticas y deportivas que permiten el desarrollo integral del estudiante y fomentar la convivencia pacífica. Para ello se crea un horario de clase y un cronograma de actividades institucionales como mecanismos de control además de los formatos para el seguimiento de asistencia y del ausentismo; una asignación académica. Sin embargo, falta un plan para la recuperación de las horas no laboradas sin justificación y mecanismo para la evaluación no sólo de las horas efectivas de clase, sino el impacto en el aprendizaje.

## **Uso de las TIC y conectividad**

La Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar, cuenta con 90 equipos de cómputos (60 portátiles, 30 tabletas) para una población de 1200 estudiantes de primero hasta undécimo grado distribuidos en todas sus sedes. Esto equivale a 13 estudiantes por computador, hay conectividad en 2 sedes.

**La Sede Principal**, con 30 portátiles, distribuidos en la sala de tecnologías e informática donde se desarrollan las clases de los estudiantes del grado primero hasta el grado undécimo con una intensidad horaria de 2 horas semanales; en la media técnica se incrementa a 10 horas por la articulación con SENA. Una de las salas mencionadas tiene conectividad, pero hace más de un año que no tiene navegabilidad.

**Sede Buenos Aires:** tiene 9 portátiles. Esta escuela trabaja con dos jornadas (mañana y tarde). Cuenta con conectividad por parte de Compartel y su navegabilidad es por sistema wifi.

**Sede Faciolince:** Esta sede no cuenta con computadoras y tampoco con conectividad y navegabilidad.

## **Las Sede Rurales**

**Caño Negro:** 5 portátiles, no tienen conectividad ni energía para el uso de estos equipos.

**Hato nuevo:** 5 portátiles, no posee conectividad ni energía

**Mandatú:** 5 portátiles, no tiene conectividad.

**Padula:** 6 portátiles, pero están en mal estado. No cuenta con conectividad y navegabilidad.

**Las Mariás:** 5 Tablet, no tiene conectividad

ni energía. **Villa Amalia:** 5 Tablet, no tiene

conectividad ni energía. **San Antonio:** 5

Tablet, no tiene conectividad ni energía.

**Verdum:** 5 Tablet, no tiene conectividad ni

energía

**San José de Rebulicio:** 5 Tablet, no tiene conectividad ni energía

**Jesús del Montes:** 5 Tablet, no tiene conectividad ni energía.

Para el uso general de los estudiantes la Institución cuenta con la herramienta tecnología **kits de robótica educativa para niños** de todas las edades y niveles, donde aprende a programar de forma fácil y divertida con los robots educativos de LEGO Education.

Además, cuenta con 4 videobeam para todas sus sedes, 3 grabadoras y dos televisores de 42 pulgadas.

## **Marco Normativo**

En este marco *“se interpretan y aplican las leyes, decretos o normas nacionales, internacionales o locales, pertinentes a la investigación”* (Niño, 2011 p. 79). Por lo anterior, en



este apartado, se presentarán las legislaciones que reconocen la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza, que será relevante en el objeto de esta investigación.

En el plano internacional existen diferentes instituciones y organizaciones, que tienen dentro de sus funciones recomendar y generar informes, que luego se pueden llegar a convertir en leyes y normas de políticas educativas para los diferentes estados, teniendo en cuenta el contexto de cada uno de los países miembros, ahora bien, son los gobiernos de turno los que deben realizar, cambios y transformaciones de su política que consideren convenientes, en este sentido, el Banco Interamericano de desarrollo (BID), se preocupa por el crecimiento económico de los países miembros, desarrollo que se ve permeado por las políticas públicas de cada uno de los gobiernos de turno en buscar e implementar políticas educativas, con estrategias de vinculación a toda la población, de acuerdo a un contexto y las necesidades de sus habitantes.

Muchas de estas investigaciones promovidas por estas instituciones centran sus estudios y toman como objeto de estudio a los estudiantes, sin embargo el rol docente en los últimos años ha tomado una preponderancia para ayudar a establecer nuevas estrategias y alternativas para superar dificultades en los procesos de enseñanza aprendizaje, es por ello que las prácticas docentes merecen un capítulo aparte de estudio, como una arista más de un proceso complejo, entendiéndolo no como dificultad, si no como variante de soluciones.

Las inquietudes del BID abordan las necesidades que tienen los docentes de las instituciones educativas con el uso, conocimiento, y aplicación de las TIC en su práctica docente, de ahí el siguiente interrogante que plantean Arias y Cristia (2014) “*¿Cuánto usan la tecnología los docentes? Sobre la base de la información de 2006 del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE), 34% de los docentes aseguraba utilizar computadoras con regularidad en el hogar y 17% en la escuela.*” Ahí un crecimiento progresivo de la utilización de

equipos, más en el ámbito personal que en el laboral, por lo tanto, se busca que ese conocimiento que el docente tenga de las herramientas tecnológicas trascienda más allá de lo personal y se convierta en una fuerza que impulse procesos de profesionalización docente y a su vez brindarles nuevas alternativas de aprendizajes y enseñanza a sus estudiantes.

El BID también declara que *“La percepción también es negativa con respecto al aporte de la tecnología al trabajo cotidiano: cerca del 40% considera que la computadora aumenta su carga de trabajo. Esto puede deberse a que las políticas que incorporan tecnología en el aula no dotan a los maestros de recursos, guía y apoyo suficientes para su utilización adecuada.”* No obstante, los docentes están abiertos a nuevos retos y muestran disposición para que su práctica pedagógica en el aula de clase sea innovadora, dinámica y flexible.

En ese orden de ideas, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) promueve políticas para mejorar el bienestar económico y social de las personas en todo el mundo, trabajando con sus países miembros sobre sus experiencias y hechos, para luego recomendar políticas, en busca de soluciones. Sin embargo, hay que dejar claro que las experiencias de los países miembros son bastante desiguales, por eso al momento de proponer políticas que busquen solucionar problemas se vuelven impopulares o de mal gusto para algunas personas por la manera de configurar dicha política.

En el informe de la OCDE, presenta que *“Dentro de algunos estudios que propone la organización, es la de recopilar información sobre el profesorado actual. El Estudio Internacional sobre la Enseñanza y el Aprendizaje (TALIS) analiza el trabajo y las actitudes de los profesores”*, así como el entorno de aprendizaje para buscar soluciones, garantizando nuevos conocimientos, competencias y habilidades, en pro de mejorar sus prácticas y con ello aprendizaje significativo y un impacto positivo en sus estudiantes y la gestión escolar.

Otro estudio titulado *Conocimientos del Profesorado sobre Docencia Innovadora para un Aprendizaje Efectivo (Innovative Teaching for Effective Learning Teacher Knowledge Survey)* evalúa las fortalezas y debilidades de la base de conocimientos pedagógicos de los profesores, realizando una caracterización de su desarrollo en el aula de clase, y su vinculación a la nuevas forma de enseñar y aprender, entre ella la de índole de competencias digitales, en marcadas en una sociedad del conocimiento del este siglo, innovando, buscando estrategias y alternativa, para que la práctica docente este en constante reflexión, buscando siempre como objetivo la calidad y el profesionalismo docente.

Por su parte la UNESCO, también está de acuerdo en la modernización y profesionalización docente, mediante nuevos conocimientos, para que su práctica sea innovadora y dinámica, dándole un rol relevante a los docentes para la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje, en ese sentido la UNESCO (2014)

*“La innovación educativa es un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos”.*

Las políticas públicas de índole educativo, corresponde a una serie de interrogantes que se vuelven problemas y objetos de estudios, si bien las necesidades entre países, regiones (urbano y rural) y dentro del mismo centro urbano existen diferencias, comulgan con la necesidad de buscar la calidad educativa, donde cada uno de los actores de este proceso se involucren y ayuden a transformar y adaptar a nuevos sistemas económicos, sociales y políticos que pretenden mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

La inclusión de una política educativa en el estado social de derecho, son pilares fundamentales en la adquisición de derechos y deberes que todos los ciudadanos poseemos como parte integral de un estado, no obstante tenemos que recordar que todos estos derechos alcanzados al día de hoy son producto de una constante lucha por conseguir libertades e igualdades entre todas las personas, el devenir histórico de nuestra educación da fe de un proceso complejo, de intereses y conflictos políticos y sociales que enmarcaron lo que sería nuestra educación en el pasado.

Con la llegada de la constitución política de 1991, se rompen ciertos paradigmas en cuanto al empoderamiento que se les otorga a los ciudadanos con derechos y deberes, La educación será el reflejo de un proyecto nacional, que involucra a todas las personas como actores primordiales de un proceso transformador en todos los ámbitos de enseñanza desde la pequeña infancia, hasta la educación superior.

El artículo 67 de la constitución política declara que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, demás bienes y valores de la cultura, se promueve una educación democratizada, sin discriminación alguna, he aquí las bases para que se promulgue una ley que se encargue de la educación, donde se esgrime todo lo relacionado a la adquisición de este derecho.

La ley general de educación o también conocida como la ley 115 de 1994, será guía y fuente de todos los procesos de enseñanza y aprendizaje, Pero también el faro para iniciar un proyecto revolucionario que involucre la ciencia, investigación y la tecnología, por eso en el numeral 5 y 9 de la misma ley, plantea un estudiante crítico, analítico y reflexivo, que tenga otras nuevas alternativas de conocimientos en pro de mejorar su calidad de vida y la de los demás, las

proyecciones hacia un mundo más globalizado, crea la necesidad de integrar las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje creando ciudadanos integrales, con conceptos y contextos en la búsqueda de soluciones a los problemas sociales nacionales, y de esta forma buscar el progreso económico.

En el de la misma ley general de educación en el **Numeral 13**: *Establece lo siguiente: la promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.* Nótese la visión progresista de inculcar al estudiante ir mucho más allá del aula de clase, es prepararlo para el futuro con la oportunidad de incentivar y crear nuevas formas de conocimiento y trabajo.

En este orden de ideas, nuestra carta magna promueve que las instituciones educativas trabajen en la resignificación de sus proyectos educativos, que se mantengan en constante desarrollo y que permita garantizar los derechos evocados anteriormente, en este sentido se han publicado normas que promueven el diseño y uso de estrategias con herramientas tecnológicas.

**Artículo 70**, declara. El estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos, en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de creación de la identidad nacional.

En el año de 1999 se expidió el CONPES 3063, que buscaba el desarrollo del programa computadores para educar, el 9 de febrero del 2000, este programa se incluyó dentro de la estrategia de “acceso a la infraestructura de información” de allí nace el decreto 2324 de 2000, donde se definió las políticas y lineamientos a seguir de dicho programa, el cual tenía como objetivo la recolección de equipos de cómputo de empresa público y privada dados de baja en su

inventario para ser distribuidos en las escuelas de carácter oficiales tanto urbanas como rurales.

Esta política estaba encaminada a cerrar un poco la brecha tecnológica que existe dentro las instituciones educativas y que poco o nada tenían acceso a la tecnología, buscando la creación e implementación de nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Hoy en día “computadores para educar” cumple con los objetivos: Acceso a las TIC, apropiación, acompañamiento, e innovación pedagógica, aprovechamiento ambiental y, por último, monitoreo y evaluación de las TIC en la educación.

Con el CONPES 3670 Lineamientos de política para la continuidad de los programas de acceso y servicio universal a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, buscaba mejorar la política de computadores para educar dando más acceso y conexión a las instituciones educativas, ya no solo bastaba tener el equipo, faltaba la red para acceder a la información y al conocimiento, para generar de allí sus propias experiencias significativas.

Sin embargo, CONPES 3988, tecnología para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. Busca mejorar las competencias y habilidades por parte de los estudiantes en la generación de conocimientos a partir de la integración y resignificación de las herramientas tecnológicas, lo que convierte a esta política en un desafío constante, pues las últimas mediciones a escala internacional no deja muy bien parado a Colombia, por el contrario hubo un retroceso en la calidad educativa, los estudiantes no se empoderan del proceso de enseñanza aprendizaje, su capacidad analítica es baja, así como los resultados en ciencias.

Por lo tanto, el gobierno a través del departamento de planeación implemento acciones de transformación y complemento en la política de computadores para educar, pues los objetivos iniciales de estas prácticas han sido descontextualizados y anacrónicos frente a los estándares de

la OCDE, organización que tiene como fin el desarrollo económico. lo que originó una política de integración entre el ministerios de las tecnología de la información y las comunicaciones, el ministerio de educación nacional y el Servicio nacional de aprendizaje, enfocados en la educación oficial para que en términos de cinco años, los estudiantes tengan mejor acceso, conectividad y apropiación de herramientas tecnológicas con el fin de generar nuevas alternativas de conocimiento, generando estudiantes con nuevas capacidades de aprendizaje, basados en la tecnología, dicho proceso tendría una evaluación y seguimiento para medir los alcances de dicha política.

Los CONPES han servido para establecer momentos históricos de cómo estamos en materia de las prácticas educativas con apropiación de las TIC, dejando entre ver las deficiencias, dificultades, retos y desafíos que debemos impulsar en esta área de la educación, sin embargo los últimos gobiernos han impulsado una serie de mejoras con el fin de plantear nuevas estrategias para la apropiación tecnológicas en las instituciones educativas, como la formación docente, accesos a equipos, conectividad, generando unas líneas de acción correspondientes a las falencias que se tienen para su debido mejoramiento o creación. A través de la integración de entidades de índole nacional de carácter público y privado se han obtenido resultado en una mejora sustancial en el proceso de enseñanza aprendizaje, no obstante, le hace falta mucha voluntad política para llevarlo a feliz término.

Para poder garantizar el mandato constitucional y lo enunciado en **la Ley General de Educación** en el apartado de integración de la TIC se promulga la "**La Ley 1341 del 30 de julio de 2009** donde el gobierno colombiano propone un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la

infraestructura y el espectro y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios."

En este orden de idea se hacen esfuerzos para garantizar la integración de la TIC en la vida de los ciudadanos, entonces la escuela no puede estar por fuera del horizonte establecido por el estado colombiano, es así como en **La Ley 1955 de 2019**, por la cual se expide el **Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad"**, tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad. El plan contiene un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento".

Entonces con esta línea base establecida se proclama el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 "El camino hacia la calidad y la equidad" el cual buscaba impulsar en unos de su desafío estratégico el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida.

A todas luces el gobierno nacional, se ha empeñado, por buscar y garantizar una política que integre a varios ministerios en uso, creación y desarrollo de herramientas digitales en pro de mejorar la calidad de vida de sus habitantes, haciendo transversal su uso de manera significativa en la vida cotidiana de los ciudadanos. Por otra parte, como ciudadanos debemos asumir la responsabilidad para que dichas disposiciones, resoluciones y normas no queden en letra muerta, como es el caso de mucha de nuestra legislación, La pandemia del covid-19 desnudó las falencias que tenemos en el uso de la tecnología y el sistema educativo no fue la excepción, es por esos que se hace necesario que las instituciones educativas, mediante sus docentes se empoderen del uso de estas herramientas para estar a la vanguardia de las nuevas realidades que



el contexto nos imponga.

Este estudio centró su mirada en la práctica pedagógica docente y como esta puede llegar a revolucionar nuevas formas de conocimientos en la enseñanza y aprendizaje en aula de clase, con la adaptación que pueden tener los profesores en el uso, conocimiento y aplicación de las herramientas TIC en sus escuelas, para que estas *“se conviertan en espacios dinámicos, creativos, facilitadores de los aprendizajes, promotores de valores de convivencia y ciudadanía. Deben ser espacios que innoven y ofrezcan respuestas pertinentes a las necesidades educativas de estudiantes, familias y comunidades.”* UNESCO (2014)

Pero la normatividad también busca, ir reglamentando ciertas conductas y procedimientos, basados en el respeto, derecho y deberes de cada persona, en este caso los docentes deben ir adaptándose a nuevas exigencias de una realidad y una sociedad del conocimiento del siglo XXI, en marcados en el uso y conocimiento de herramientas tecnológicas.

### **Marco Teórico**

Según Rojas (2011), en el marco teórico

*“Se exponen las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes en general que se consideren válidos para encuadrar el estudio. Un marco teórico constituye un sistema coherente de conceptos, teorías, postulados, definiciones, categorías y proposiciones que le dan apoyo y sentido al proceso de investigación”*

En el desarrollo del marco teórico, se muestran los aportes teóricos que sustentan la investigación declarada en la formulación del problema y objetivos trazados, contiene datos conceptuales que dan base y soporte al desarrollo y puesta en marcha de la ruta planteada. Para ellos se realizó una revisión bibliográfica que permitió explicar la condición actual de la

problemática abordada en el proyecto en relación a las condiciones socio – políticas del entorno de la locación en la que se encuentra la institución educativa.

La educación como todo elemento de una sociedad cambiante necesita reinventarse en los aspectos relacionados a metodologías y estrategias pedagógicas que contribuyan a una mayor comprensión y aprehensión de temáticas de una forma más interactiva para la construcción de una sociedad en constante movimiento, gracias al crecimiento constante de las tecnologías y la inserción en los diferentes campos del saber, los recursos tecnológicos reflejan la necesidad de la integración de las TIC en los procesos educativos, invitando a sociólogos, psicólogos, pedagogos, docentes y demás intestados en el campo pedagógico a la búsqueda en repositorios físicos y digitales, teorías, experiencias significativas y transformadoras que ayuden a encontrar un punto de partida y bases sólidas que apoyen un escenario necesario para un cambio real en el aulas de clases y de esa manera replantear las estrategias implementadas en sus prácticas docentes basados en interrogantes como *¿Qué tan conveniente y productivo es la inserción de tecnologías en el proceso de enseñanza?, ¿Están realmente los docentes cualificados y capacitados en competencias que permitan integrar las TIC en su praxis?.*

El marco teórico se encuentra estructurado por teorías significativas que apoyan esta investigación, en la resignificación e incorporación de tecnologías en los procesos formativos tales como: incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, importancia de las TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje e inclusión digital

### **Incorporación de tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje**

Ramírez. (2010) plantea que las tecnologías han llegado a ser un elemento importante de la sociedad, dado que sus usos se dan en todos los campos del saber, por todo ello, es necesario su presencia en la educación, teniendo en cuenta las sociedades nativas digitales del presente siglo,

sin desconocer que gran cantidad de la información que es ofrecida por las nuevas tecnologías, no pueden traducirse a conocimientos. La información que se traducirá en conocimiento será aquella que el estudiante asimile y pueda construir sus propios aprendizajes a partir del descubrimiento de las nuevas tecnologías y del modelo constructivista.

Coll (1999) señala que

*"se ha dicho varias veces que la concepción constructivista no es en sentido estricto una teoría, sino más bien un marco explicativo que, partiendo de la consideración social y socializadora de la educación escolar, integra aportaciones diversas cuyo denominador común lo constituye un acuerdo en torno a los principios constructivistas".*

Asimismo, manifiesta que existen diversas perspectivas sobre cómo, el aprender se construye, lo cual implica definir el constructivismo desde diferentes perspectivas, como plantea Sánchez (2000), que propone la incorporación de TIC en la estructura del currículo; planteando varios aspectos tales como: el uso de tecnología de forma correcta que permitan planificar estrategias en las que el docente y el estudiante construyan aprendizaje y usarla como un recurso de apoyo para el desarrollo de las clases haciéndola parte del currículo.

Hoy en día las TIC son utilizadas con mayor frecuencia en el ámbito educativo, es así como Pedroza y Lara, (2007) afirman que es justo y necesario analizar el currículo, y realizar una reflexión sobre el uso de las tecnologías, y la transformación de escenarios educativos, los procesos de formación y de igual manera el quehacer docente". De tal forma que "una vez que se posea la tecnología y los profesores aprendan a usarla, el tema que surge es cómo integrar al currículo". Sánchez (2002).

Es necesario tener presente que las tecnologías por sí solas no implican avance o cambios en los procesos pedagógicos, es necesario una reestructuración en el referente pedagógico,

reafirmar la importancia de las TIC como un agente transformador de entornos y generar cambios de paradigmas tradicionales en los que prima la comunicación unidireccional y el desarrollo de clases magistrales, buscando cada vez más enfoques constructivistas en los que los estudiantes y docentes integren y compartan saberes que faciliten los espacios de aprendizaje.

Hurtado (2002), citando a Gallego y Alonso (1999), expone la importancia de incorporar las tecnologías en la dinámica educativa, “ya que su uso va a posibilitar el ajuste a las necesidades educativas de cada usuario, haciendo posible una respuesta educativa de calidad” donde se tenga en cuenta “la avalancha de información o de contenidos de conocimiento disponibles en Internet, el potencial de las TIC para actualizar, transformar y enriquecer, a bajo costo los ambientes de aprendizaje en los que se educan niños y jóvenes latinoamericanos y la necesidad de desarrollar la competencia en TIC” (FGPU, 2002).

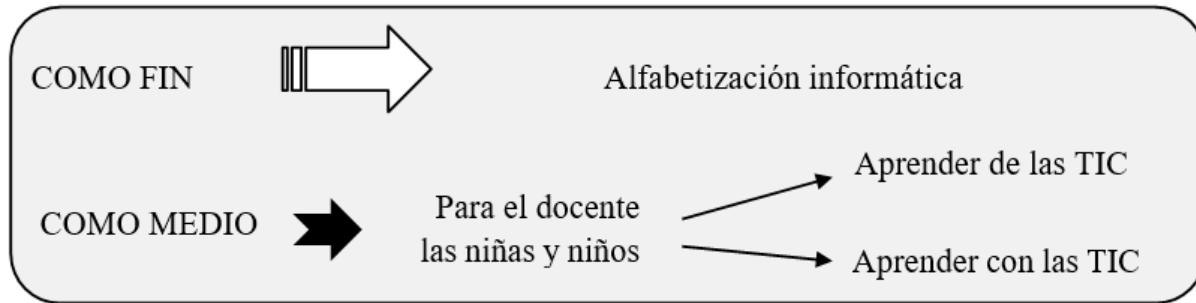
En el estudio desarrollado por Sánchez et al. (2019) “*La difusión de estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC*”, se destaca la importancia y relevancia de la implementación de las tecnologías educativas como un elemento dinamizador en el planteamiento de estrategias de aprendizaje que permiten marcar características y necesidades teniendo en cuenta los diferentes niveles de educación, de la misma manera, los autores proponen que las estrategias deben desarrollarse de acuerdo a las teorías pedagógicas contemporáneas apoyándose en hallazgos de la neurociencia que muestran una transformación de modelos educativos que han marcado una transición de lo tradicional a lo contemporáneo dado a los estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y la educación inclusiva.

### **Importancia de las TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje**

El uso de las TIC en la educación según Rodríguez et al (2009) tienen dos grandes opciones: las TIC como fin y las TIC como medio, (Taylor, 1980 citado en Gros, 1987).

**Figura 4.**

*Importancia de las TIC en la Educación*



*Nota.* Adaptado de Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista (p. 126), por J. Rodríguez et al, 2009, Revista de Artes y Humanidades UNICA.

Las TIC para Rodríguez, Martínez y Lozada (2009), como fin ofrecen al alumno conocimientos y destrezas básicas sobre la informática para que adquieran las bases de una educación que le podrá servir para participar activamente en una sociedad en que las TIC tienen cada día un papel más relevante y como medio constituyen un instrumento que les ayuda en sus tareas administrativas, así como también las TIC pueden ser instrumentos que le apoyan en sus tareas de enseñanza, al igual que el material audiovisual, las transparencias o la pizarra, por lo tanto, el docente, previo a la ejecución del proceso pedagógico debe seleccionar los materiales informáticos adecuados que apoyen el desarrollo de capacidades y actitudes en los niños. Esta utilización presupone un buen conocimiento de las TIC y de sus aplicaciones por parte del docente.

**Inclusión digital**

Soto y Fernández, (2003). Nos presentan el concepto de inclusión digital en entornos escolares, que se refiere a una mayor incorporación de las tecnologías en los procesos formativos que permitan identificar las necesidades de los estudiantes, la normalización de las TIC de uso común y la formación de los docentes en la transformación de sus prácticas pedagógicas, contemplando la adecuación de los entornos de aprendizaje que se logra mediante la adquisición

y adaptación de los espacios de aprendizaje.

En el año 2012 Royo y Palacios (2012) llevaron a cabo el estudio titulado “Aplicaciones de las TIC en la enseñanza-aprendizaje de primero de economía de bachillerato” para mostrar la inclusión de las TIC en la asignatura de economía de primero de bachillerato. Los resultados que se obtienen muestran que las TIC no están integradas en la asignatura de economía de primero de bachillerato, su uso es muy poco frecuente y bastante irregular, esto puede deberse según afirman Royo y Palacios (2012) a que el docente no tiene una actitud predispuesta a utilizar todas las herramientas que tiene a su disposición y prefiere seguir usando el libro de texto tradicional.

Para el desarrollo de este estudio, se tuvo en cuenta el análisis regional del Informe Horizon (2013) mediante el cual se presentaron diez retos significativos para la adopción de tecnologías en la educación que por sus descripciones pueden ser tomados como limitantes y son los siguientes:

1. Escasa creación de modelos de educación flexibles.
2. Son pocos los académicos que están utilizando tecnologías significativas para el aprendizaje y la enseñanza, para organizar sus investigaciones.
3. Existe un retraso de métricas de evaluación apropiadas respecto a la emergencia de nuevas formas escolares de autoría, publicación e investigación.
4. Deficiente formación continua en el uso didáctico de las TIC y estimulación de la innovación colectiva.
5. Todavía no hay datos suficientes en la formación del profesorado donde se dé fe, que la alfabetización digital continúa aumentando su importancia como competencia clave en cualquier disciplina y profesión.
6. Poco fortalecimiento en la infraestructura para mejorar la cobertura de Internet, el acceso

gratuito en espacios públicos y dotar de equipamiento gratuito o con costos bajos con fines educativos.

7. Las organizaciones no están establecidas para promover la innovación en la enseñanza.
8. Promoción de aprendizaje mixto y presencial mediado por las TIC.
9. Poco fomento a la conformación de comunidades educativas-social-culturales.
10. Los propios procesos y prácticas educativas limitan una mayor adopción de nuevas tecnologías (Horizon, 2013)

Por su parte, Arbeláez (2014) manifiesta que las TIC han transformado de manera vertiginosa la vida cotidiana y social de los seres humanos, algunos ejemplos están en el uso de los teléfonos móviles, los computadores, el internet y sus herramientas de comunicación, la televisión digital, aplicaciones, entre otros, que permiten conocer un lugar sin haber estado físicamente en él.

Las TIC han ido permeando los ámbitos profesionales y educativos para facilitar el desempeño en varias áreas, una de ellas tiene que ver con el acceso a la información, otra con el procesamiento de datos, y otra, con la comunicación inmediata, sincrónica y asincrónica, para difundir información o para contactar con cualquier persona en cualquier lugar del mundo, (Arbeláez, 2014). Expone la transformación evidente del mundo en que vivimos debido a la permeación de las tecnologías en los ámbitos profesionales y educativos que facilitan el desempeño en varias áreas del saber, como la rapidez en el acceso a la información, el procesamiento de datos y la comunicación inmediata de forma sincrónica y asincrónica. Aspectos que brindan a la comunidad docente una gran posibilidad en la búsqueda y la adquisición de recursos que pueden ser usados en la transformación de planes curriculares y la práctica docente en los espacios de aprendizaje.

Lo anterior apoyado por la teoría constructivista que presenta como punto base el rediseño de

esquemas y modelos mentales en los procesos de aprendizaje, en los cuales, el aprendiz, sea quien construya e interprete la realidad partiendo de su entorno y el objetivo del aprendizaje, lo que obliga a los docentes adaptarse a las nuevas necesidades de un mundo contemporáneo, donde las herramientas digitales llegan para renovar la idea de la práctica docente, ser actores más activos del proceso de enseñanza, el docente siguen siendo guía pero con mayores competencias y habilidades, así como destrezas en el manejo de software y aplicaciones que apoyen los procesos educativos.

Para Sandia et al. (2017) el vertiginoso ritmo evolutivo y la constante aparición de nuevas tecnologías, cada vez más potentes y de herramientas telemáticas que facilitan la construcción de nuevas redes de comunidades colaborativas en la construcción del conocimiento han generado la necesidad de transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, las TIC son elegidas, adoptadas, adaptadas y apropiadas en función de situaciones educativas particulares. Sin embargo, Salinas (2014) afirma que la rapidez de estos cambios muchas veces no permite a los docentes adoptar y adaptar, adecuadamente, sus procesos didácticos acordes a las exigencias de una sociedad del conocimiento en continua evolución, en donde las instituciones educativas deben responder con programas de innovación a los docentes relacionados.

### **Prácticas pedagógicas mediadas por TIC**

Núñez et al (2019). En su investigación expone que la práctica docente debe ser transformada y mediada por las TIC, planteando que estas sean comprendidas y entendidas desde la evolución de la educación como elemento de la economía de un país, analizando el proceso enseñanza/aprendizaje, a través de las posibilidades que permite la tecnología, en sentido de abrir el espacio formativo a las nuevas opciones que dinamizan el espacio – tiempo más allá de la presencialidad física (Núñez & Tobón, 2018). Pero que ello es posible, sólo si los docentes



comprenden el sentido del uso de las tecnologías reconociendo utilidad de las mismas en las propias experiencias docentes de preparación de materiales, manejo de información digital, presentar contenidos o comunicarse con sus estudiantes. Echeverri (2014) plantea que la mayor dificultad relacionada con la utilización de las TIC en docentes es el tiempo necesario en la adaptación y apropiación de herramientas, preparación de clases, dedicación y compromiso asumido con los procesos de capacitación y la formación al respecto, asunto que implica un reto en la era digital global para examinar su pertinencia como una tendencia en el cambio del paradigma de la enseñanza y de estructuras mentales.

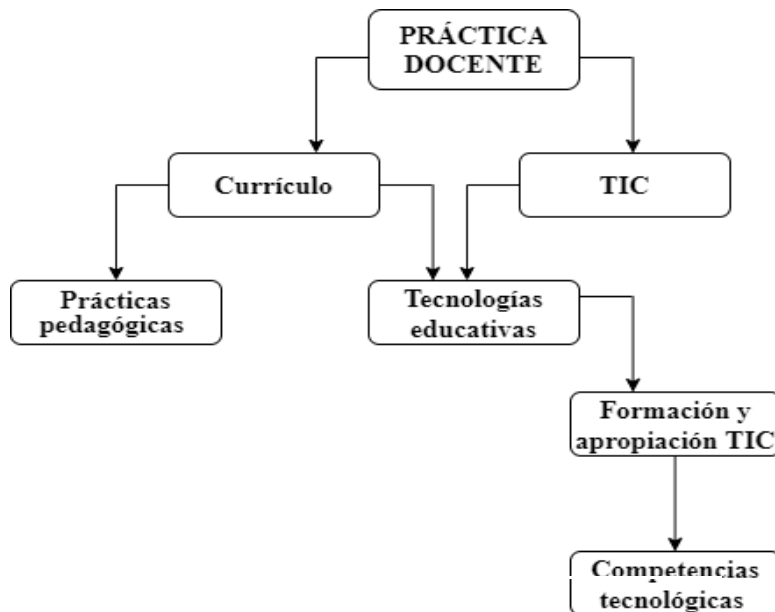
### **Marco Conceptual**

La siguiente investigación aborda conceptos que ampara todo el proceso de resignificación de la práctica docente con el manejo de las herramientas TIC, utilizando y desarrollando estrategias que propendan al mejoramiento del proceso de enseñanza/aprendizaje, si bien algunos conceptos se van adaptando a las necesidades de su implementación, se hacen necesarios empoderarse y ponerlos a disposición del cuerpo docente de la institución, que mediante la formación y capacitación enriquecerán la práctica docente dentro de los cuales se consideraron de suma importancia: currículo, TIC, prácticas pedagógicas, tecnologías educativas, formación y apropiación TIC, competencias tecnológicas.

Estos conceptos señalan la importancia conceptual de la investigación, describiendo las características que contribuyen en el logro de los objetivos y metas trazadas en el desarrollo de la propuesta.

**Figura 5.**

*Estructura Conceptual*



Fuente: Propia

*Nota: Representación gráfica de los conceptos usados para el desarrollo del marco conceptual*

### **Currículo**

Todo el proceso de educación, así como toda nuestra profesión y rol docente debe ser entendido como conceptos de una constante reflexión propia y extraña, que permitirán transformaciones en el devenir histórico, marcando pautas y comportamiento, que ayuden a una construcción de calidad académica entre docentes y estudiantes.

Es por ello que el currículo se va convertir en el elemento dinamizador y convergente en el aula de clase, la verdadera transformación y profundización de lo que se quiere en los objetivos a cumplir se llevará a cabo en la modificación de este elemento, llevando lo expuesto a la praxis.

En el trabajo de Sandra y Galvis plantea ciertas estrategias pedagógicas que permiten un mejor desarrollo del pensamiento de los estudiantes, llegando a establecer que esos cambios se dan dentro del currículo citando a Stenhouse. (2002)

*Un currículum si es valioso, a través de materiales y criterios para llevar a cabo la enseñanza, expresa toda una visión de lo que es el conocimiento y una concepción del proceso de la educación. Proporciona un marco donde el profesor puede desarrollar nuevas habilidades, relacionándolas con las concepciones del conocimiento y del aprendizaje*

Lo anterior, va mucho más allá, busca una construcción recíproca de los currículos donde participen los actores involucrados en los procesos de enseñanza aprendizaje, pues son ellos los directos implicados en dicho proceso y como se debe construir ese conocimiento. En la Institución de Promoción Social se vienen generando cambios fundamentales para la inclusión de teorías pedagógicas que vayan de acuerdo a la naturaleza de los estudiantes y de la institución, para que tengan y desarrollen competencias de calidad.

Otro concepto de currículum propuesto por la UNESCO. (1966) lo define como "la organización de un conjunto de experiencias de aprendizaje y los diversos factores que las condicionan y determinan, en función de los objetivos básicos generales o finales de la educación"

Es por ello que la instrumentalización del currículo, transversaliza todo el proceso de educación, como finalidad en la constante construcción del pensamiento humano, llevado a la práctica dentro y fuera del aula de clase, inclusive la idea de la construcción del currículo tiene hoy en día envergadura estatal que permitirían un control sobre su población y su actuar, este control político se plantea de manera centralizada en políticas educativas, frente a los contenidos que se quiere tratar, mostrando una gestión educativa por parte de los gobiernos de turno.

*En el ámbito local, Martínez Boom, Noguera y Castro (2003) proponen varios argumentos relacionados con los profundos cambios que se dan en la educación después*

*de la segunda mitad del siglo XX. Uno de ellos es la manera en que la idea de progreso fue reemplazada por el desarrollo, a lo cual se unió el principio de eficacia y rentabilidad, en el marco de la transferencia de productos tecnológicos y la propuesta del diseño instruccional tanto en el currículo como en la evaluación. (Niño)*

Con esto se busca que los docentes tengan la posibilidad de incluir nuevas herramientas tecnológicas en sus prácticas como punto de apoyo en la implementación de nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje y que a su vez, esta, le permitan ir generando nuevas formas de acceder a los estudiantes en su desarrollo en la formación e información académica, claro está con una postura reflexiva y crítica de todos los contenidos, fomentando sus usos y conocimientos, generando un aprendizaje significativo.

### **Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)**

La Comisión de las Comunidades Europeas (CCE). (2001), define las TIC como un término que engloba un amplio portafolio de servicios y aplicaciones diseñados para ser usados en diferentes plataformas, conectados de manera sincrónica o asincrónica con las redes informáticas para la obtención de información.

Por otra parte, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MINTIC) las define como:

*Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009)*

Que dan reconocimiento al término TIC como un referente al conjunto de herramientas que facilitan el tratamiento, envío y recepción de información mediante dispositivos electrónicos

por los diferentes canales de comunicación (alámbrico e inalámbrico) en la sociedad del siglo XXI y medio principal de socialización en el ámbito educativo, las TIC son consideradas uno de los elementos primordiales en los modelos educativos contemporáneos y la educación mediada por tecnologías.

### **Tecnologías educativas**

La Unesco, apoya la elaboración de políticas nacionales, planes y estrategias que impulsen la incorporación de TIC en los procesos formativos, aprovechando todo el potencial y la pluralidad de información estableciendo criterios de búsqueda y selección de material informativo.

A su vez define las tecnologías educativas como "El modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación". (UNESCO, 1984, 43-44).

Haciendo énfasis en las interacciones de los individuos como elementos de una sociedad virtualizada, reconociendo y aceptando una realidad palpable y una necesidad de reforma y replantear los modelos educativos tradicionales e ir migrando a modelos contemporáneos guiados por tecnologías, desarrollando el pensamiento computacional como una habilidad y a la vez en una competencia.

Santiago Ferrer Marqués en su publicación "TEORÍAS DEL APRENDIZAJE Y TIC" reconoce a las tecnologías educativas como el resultado de la combinación de aportes de otras áreas como la pedagogía, la teoría de la comunicación, teoría general de sistemas y cibernética y la sociología del aprendizaje y de los modelos y teorías pedagógicas como el constructivismo de Papert y el constructivismo moderno de Piaget, Considerando que las computadoras reestructuran las condiciones de la forma en las que se pueda obtener el aprendizaje.

Papert, parte de los postulados de Piaget apoyando la teoría del sujeto como un agente activo en los procesos de aprendizaje, pero dando un rol con mayor protagonismo en los procesos de enseñanza aprendizaje.

### **Prácticas pedagógicas**

Según Ávalos (2002, p. 109), la práctica pedagógica es concebida como: “el eje que articula todas las actividades curriculares de la formación docente, de la teoría y de la práctica”, un concepto bastante amplio que da oportunidad y autonomía a los docentes de organizar el material de trabajo y las estrategias a implementar en el desarrollo de una temática dentro y fuera del aula de clase con el único objetivo de integrar todo lo necesario que propendan a brindar una educación de calidad a los estudiantes.

En contraste Díaz (1990) considera que la práctica pedagógica se refiere a “los procedimientos, estrategias y prácticas que regulan la interacción, la comunicación, el ejercicio del pensamiento, del habla, de la visión, de las posiciones, oposiciones y disposiciones de los sujetos en la escuela.”

Lo anterior en busca de no limitar las prácticas pedagógicas solo en el quehacer docente como tradicionalmente se vienen realizando, sino dar más participación en el componente comunicativo a los sujetos que interactúan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que a su vez permite que los procesos educativos no sean unidireccionales sino multidireccionales en búsqueda de la adaptación a los cambios de la sociedad y la calidad de la educación.

### **Formación y apropiación TIC**

Hooper y Rieper (1995) plantean un modelo de apropiación TIC dividido en cinco fases que permiten la incorporación de las tecnologías en los procesos formativos definidas como: Familiarización, Utilización, Integración, Reorientación y Evolución.

Plantea que luego de la puesta en marcha de las fases de apropiación, los ambientes de aprendizaje en los respectivos entornos siguen un camino de evolución y transformación constante de las prácticas pedagógicas para adaptarse a las nuevas realidades sociales, de una manera progresiva hasta lograr una apropiación significativa de las TIC en el proceso de enseñanza. Por otra parte, el modelo de apropiación TIC de Colás, Rodríguez y Jiménez (2005) consta de cinco niveles: Dominio, Privilegiación, Reintegración, Apropiación e Internalización. Enfocado en la población docente que tiene ciertos conocimientos en relación a las tecnologías y las fases van direccionadas en saber identificar cuál de las herramientas disponibles se adapta mejor a la práctica docente para convertir los espacios de aprendizaje en entornos más dinámicos y proactivos siendo capaces de generar innovación en la práctica docente.

### **Competencias tecnológicas**

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2013) en su publicación “Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente” (p 31), define las competencias tecnológicas 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)

A su vez plantea tres niveles de complejidad en el desarrollo de competencias tecnológicas que deben superar los docentes, el primer nivel de exploración, que refiere al acercamiento con las tecnologías disponibles en los centros educativos con el objetivo de eliminar los miedos existentes hacia el uso de ellas y abrir nuevas posibilidades en las que las TIC contribuyen a los procesos formativos, luego un nivel de integración les brinda la oportunidad de interactuar y diseñar herramientas de trabajos que faciliten los mecanismos internos del proceso de enseñanza aprendizaje, para luego llegar al nivel de innovación, que les abrirá un abanico de nuevas

estrategias que podrán implementar para lograr una transmisión de conocimiento de una manera más dinámica e interactiva.

### **Competencias Tecnológicas.**

La tecnología se encuentra a disposición de todas las personas, sin embargo, no todos pueden acceder a ella por diferentes y múltiples limitaciones, acceso a equipos, infraestructura tecnológica, dinero, pero también hay limitaciones de índole de estructuras mentales que consideran lo novedoso como algo peligroso, romper con esos paradigmas enquistados en los docentes de la institución de promoción social del Carmen de Bolívar, es una tarea pendiente por realizar.

Las herramientas tecnológicas TIC y los recursos educativos que se crean a través de ellas no son nuevos, tienen décadas que se vienen implementando en diferentes contextos que han encontrado en ella un elemento dinamizador que promueva el trabajo en equipo y mejores resultados en la calidad educativa, Es decir, las competencias tecnológicas están relacionadas directamente con las capacidades, conocimientos y actitudes de las personas con respecto al uso de las TIC en diferentes áreas de aplicación (Prendes & Gutiérrez, 2013). En resumen, las competencias tecnológicas van más allá del saber cómo utilizar la tecnología, ya que se requiere de conocimientos, habilidades, actitudes, valores y capacidades para poder llevar adelante procesos de integración de estas tecnologías en los procesos formativos (Sandí, Sanz, & Lovos, 2018).

En este sentido el ministerio de educación nacional explora la posibilidad de los docentes para usar sistemas y herramientas TIC. (Basado en: MEN, 2008, 2013, UNESCO, 2008, 2011) implementando políticas que contribuyan a que las instituciones educativas para aplicar, usar y crear estrategias de gestión para la adaptación de su PEI y currículo con elementos tecnológicos para promover herramientas TIC y



sus recursos tanto como para docentes y sus estudiantes, la apertura de programas académicos, diplomados, especializaciones, cursos, etc. son resultados de ello, y tiene como objetivo fundamental formar desde lo tecnológico.

Ahora bien, la capacidad y la movilización hacia estas nuevas prácticas posibilitan a los docentes tener una serie de conocimientos y habilidades que deben adquirir sobre diferentes recursos tecnológicos para que puedan usarlos e integrarlos de una mejor forma en su práctica pedagógica lo que requiere tener un conocimiento previo, conceptos claros y bien utilizados, usos constante y práctica de los mismo, explorando, para poder crear e innovar en el desarrollo de la práctica en el aula y fuera de ella.

### **Competencias Pedagógicas**

La investigación está dirigida a los docentes del INPROSOCIAL del Carmen de Bolívar, sus deficiencias en las competencias tecnológicas, requieren de un compromiso intrínseco de sus saber pedagógico, lo que implica estar abiertos a nuevas discusiones acerca de enfoques y modelos para mejorar la práctica docente, por lo tanto un profesional de la educación, debe abordar las competencias pedagógicas como "... las que permiten solucionar los problemas inherentes al proceso pedagógico en general y al proceso enseñanza aprendizaje en particular, en el contexto de la comunidad educativa escolar y en correspondencia con el modelo del profesional de la educación, con el propósito de promover el desarrollo integral de la personalidad de los estudiantes Castellanos et al. (2005)

Estos nuevos conocimientos, sumados a una reflexión y experiencia profesional, van a generar una serie de habilidades en los docentes, dinamizando saberes, promoviendo el diseño y creación de recursos educativos convenientes para cualquier rama del conocimiento, fortaleciendo con ello el PEI institucional y los currículos adaptados a nuevas necesidades de un contexto y desarrollo profesional.

En esta medida las competencias pedagógicas buscan explorar la medida en la que el docente transforman su saber pedagógico y por consiguiente su práctica a partir de las posibilidades que ofrece la integración de las TIC. Involucrar actividades como informarse, planificar y crear experiencias que integran las nuevas tecnologías, así como la posibilidad de reconocer las limitaciones o amenazas que implica el uso inadecuado de la tecnología con propósitos Educativos (Basado en: MEN, 2013, UNESCO, 2011) estableciendo una estructura y una organización del aula dando posibilidades de una acción recíproca de saberes con sus estudiantes en el uso y manejo de las TIC

### **Competencias de Gestión**

El desempeño institucional es medido por los logros obtenidos a nivel institucional, como profesional de cada docente, un proceso, que implica trabajo esfuerzo, y sobre todo dedicación por lo que se hace, organización y planificación, para transformar las capacidades y habilidades de forma constructiva, rompiendo el *statu quo* de una escuela positivista de impartir clases, generando oportunidades de mejorar y crear nuevos hábitos de aprendizaje que permitan establecer conexiones para un trabajo colaborativo y mejoras en los ambientes de aprendizaje. (González, s.f.)

Incluye factores asociados a las acciones del docente para proponer, organizar, actuar y monitorear logros en la consecución y uso de recursos en herramientas TIC en los procesos educativos, tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. (Basado en: MEN, 2013, UNESCO, 2011) este trabajo contribuirá a las mejoras de las prácticas educativas, involucrando a los diferentes estamentos institucionales del colegio, ampliando el panorama de visiones y oportunidades que se pueden tener con la resignificación del PEI en las prácticas docentes.

## **Competencias Social, Ética y Legal.**

La educación es pilar fundamental de las sociedades en la búsqueda de formar ciudadanos integrales, lo que incluye personas con bases éticas y respetuosas capaces de cumplir sus deberes y hacer respetar sus derechos, en ese sentido el pensamiento social de Addams enfatiza la democratización de la ciudadanía, no sólo en términos de derechos, sino también de relaciones, entendidas como los encuentros que posibilitan una capacidad para aprender del otro. Este espacio compartido por la relación, a su vez, crea un «conocimiento democrático» que se produce desde las bases de la sociedad y propicia nuevas formas de ayuda mutua (Schram, 2002).

Por lo tanto, sea hace necesario explorar los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC, dentro de un marco de respeto y compromiso de cuidado de sí mismo y de los Demás (Basado en: MEN, 2013, UNESCO, 2011), la integración de estas nuevas herramientas debe convertirse en un vehículo que impulse la ciudadanía universal, adaptándose al respecto de los derechos humanos, sin importar la nacionalidad, cultura, credo y la diferencia por el otro, profundizando el trabajo colaborativo y la creación de nuevos recursos educativos de los cuales podamos aprender, para de nuestra parte dar a conocer al mundo nuestra creación en pro de una educación de calidad. El resultado sería un nuevo sentido de solidaridad, así como un aprendizaje hacia el respeto y la valoración de las diferencias entre las personas, todo dentro de la legalidad y en constante aprendizaje de un mundo dinámico y cambiante. Esta competencia permitirá al docente tener una mirada más amplia, ofreciendo nuevas oportunidades de aprendizajes y enseñanza, democratizando saberes y docentes responsables para incentivar la participación ciudadana basada en el respeto y convivencia.

## **Competencia Actitudinal**

Explora la disposición de los docentes para usar sistemas y herramientas TIC, así como la reflexión sobre el impacto que ellas generan en los procesos de enseñanza-aprendizaje Taquez et al (2018) nuestros docentes generarán espacios académicos de reflexión de su quehacer, involucrando además actores del proceso educativo a través de la motivación, disposición y participación en actividades curriculares y extracurriculares, esta competencia está implícita en todas las competencias mencionadas anteriormente, parte de un carácter subjetivo que implica valores, tiempo y disposición por aprender desde nuevas perspectiva, en este caso el tecnológico, pero construyendo docentes íntegros con responsabilidad social.

## **Capítulo 3. Metodología**

Esta investigación tuvo como objetivo, plantear una alternativa que permitiera mejorar la práctica docente a través del uso y aplicación de herramientas que cumplan con el fin de resignificar el rol docente con ayuda de las TIC, siguiendo una estructura metodológica que da cuenta de la gestión educativa encaminada a una calidad de educación mucho más integral e interdisciplinar que permita la resignificación del PEI.

### **Tipo de Investigación**

Se propuso una investigación basada en el método mixto, toda vez que en los objetivos planteados existe una correlación que busca entender nuestro problema de investigación, así como una posible solución, para ellos se planteó la integración de los métodos cuantitativos y cualitativos; permitiendo obtener una perspectiva amplia y profunda del fenómeno en estudio. Cedeño (2012).

Según Sampieri et al (2014), el método mixto ofrece ventajas tales como, una perspectiva holística, que permite obtener múltiples resultados, lo que implica mayor conocimiento del objeto de estudio, fortalece la creatividad teórica por medio de suficientes procedimientos críticos de valoración, brinda mayor fuerza a las inferencias científicas, posibilitando la obtención de datos concretos que facilitan la presentación de los resultados, lo anterior garantizó el desarrollo de nuevas destrezas y competencias en materia de investigación.

### **Modelo de Investigación**

La investigación, asumió el modelo Investigación Acción Participativa IAP, porque permitió la reflexión, diálogo, acción y aprendizaje, integrando a todos los actores que intervienen CEPAL (2002); además buscó incentivar a los docentes a una reflexión constante de su rol en la práctica docente, así mismo promovió el trabajo colaborativo para extrapolar los conocimientos

adquiridos más allá del aula de clase.

La IAP para Colmenares (2012) plantea un abanico de nuevas metodologías, accediendo a nuevas formas de aprendizaje que amplían la visión de nuevos paradigmas de conocimiento, planteando nuevos problemas de investigación que permitan abordar nuevas soluciones frente a un tema específico.

Folgueiras y Sabariego (2018), enfatizaron en las necesidades y características propias del modelo IAP, planteando a un sujeto en constante movimiento, que genere un cambio de paradigmas de la relación sujeto/objeto, a una relación mucho más compleja a la relación sujeto/sujeto, promoviendo la libertad de pensamiento de este último.

## Participantes

La investigación se realizó en la Institución Educativa Técnica Promoción Social del municipio de El Carmen de Bolívar, ubicado espacialmente en la región Montes de María, de la cual hacen parte los departamentos de Bolívar y Sucre, ambos ubicados en la costa caribe colombiana. Este trabajo de investigación se desarrolló durante el año lectivo 2021.

*Tabla 2. Distribución de la población de estudio*

<b>Docentes</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>TOTAL</b>
Licenciado	1	4	5
Especialización	7	6	13
Magister	4	2	6
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>

Para los efectos del presente estudio la población se encuentra conformada por 24 docentes de la básica secundaria y media de la Institución Educativa Técnica De Promoción Social del Municipio de El Carmen de Bolívar, los cuales representaron fuentes indispensables para el desarrollo de la investigación.

Cabe destacar, que la población de los docentes se presenta finita y accesible, por lo cual no

se requiere de procedimientos de muestreo, por lo tanto, se consideró la población docente de la básica secundaria y media, que, de acuerdo a Veliz, (2004), consiste en el análisis del universo del estudio. Este planteamiento es ratificado por Tamayo y Tamayo (2007), el cual define que el censo es el recuento de todas las unidades poblacionales disponibles, es decir, asume la población completa como muestra de la investigación. Por esta razón, en esta investigación la población constituida por los docentes fue seleccionada en su totalidad por representar un número de sujetos bajo.

### **Categorías y Variables del Estudio y otros Indicadores**

Para esta investigación, las categorías fueron definidas como las competencias de la práctica docente, estableciendo una conexión directa con los objetivos que se plantean, además permitieron conocer e implementar una investigación basada en un método mixto, partiendo de una observación inicial de la práctica docente y la aplicación de una encuesta para la caracterización del objeto de estudio que nos permitió una intervención pedagógica, según Echeverría (2005), las categorías son consideradas como agrupaciones conceptuales jerárquicas que dan cuenta del problema a investigar y cómo se definen en ella. La tabla 4 muestra la relación existente entre los objetivos, competencias y categorías.

**Tabla 3. Definición de Categorías**

<b>Competencias</b>	<b>Categorías</b>	<b>Definición de Categorías</b>
Tecnológica	Conocimiento	Identifica y puede caracterizar distintas herramientas (puede ser en el ámbito personal) Ítem (1-25)
	Uso	Reconoce la utilidad y los modos en que las herramientas TIC favorecen situaciones de aprendizaje. Ítem (26-50) (54;79)
	Innovación	Posibilidad de transformar, adaptar o crear nuevas formas, usos o aplicaciones de las herramientas TIC para mejorar los procesos de aprendizaje. Ítem (54;74)

Pedagógica	Planificación	Reconoce el valor y la potencialidad de las TIC en el momento de planificar sus actividades de clase. Ítem (51,53, 61, 90)
	Implementación	Integra recursos y herramientas TIC en la ejecución de actividades de clase.. Ítem (52,54,56,57,61, 78, 81, 82, 83)
	Autogestión	El docente explora distintas posibilidades de uso de las TIC, participa en procesos de formación y actualización. Ítem (60, 63, 65, 66, 81, 82)
Gestión	Curricular	Acciones relacionadas con la implementación y evaluación de una propuesta curricular específica. Ítem (66, 67,75,77,85)
	Institucional	Gestión Institucional: Promoción del desarrollo institucional y la interacción con la sociedad. Ítem (66,67,75,81,82,85)
Social, Ética y legal:	Social	Uso de las TIC para desarrollar habilidades y sensibilidad social. Ítem (59, 84)
	Ético	Ética: Incorporación de TIC en prácticas que promuevan el respeto de la diversidad, de la igualdad y la prevalencia de los derechos humanos. Ítem (59, 62, 72,73,78, 80)
	Legal	Incorporación de las TIC en prácticas que favorezcan el cumplimiento de las normas en sociedad. Ítem (64, 66, 68, 70, 71, 80)
Actitudinal	Percepciones sobre las TIC en contexto educativo	Facilidad para integrar las TIC, consideraciones sobre su utilidad en los procesos de enseñanza-aprendizaje Ítem (76, 77, 88, 89, 90, 91, 92, 93)
	Disposición para aprender a usar nuevas herramientas	Disposición para investigar y usar de forma autónoma o colaborativa nuevas herramientas en su labor docente. Ítem (72, 73, 74)
	Participación en programas de desarrollo profesional	Presencia en formaciones internas o externas que le permitan mejorar su práctica docente y el uso de TIC que hace en él. Ítem (69, 74, 86, 87)



**Tabla 4.** Categorías o variables del estudio y otros indicadores

Objetivos	Competencias	Categorías	Indicadores	Instrumento	Estrategias
Caracterizar los procesos de formación y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de la Institución Educativa.	Tecnológica	Conocimiento	Nivel de conocimiento y uso de herramientas tecnológicas en lo personal y laboral del docente (no conozco- conozco, pero no uso- uso en lo personal- uso en labor docente)	Encuesta SABER TIC	Socialización, reflexión y aplicación de cuestionario SaberTIC con directivos docentes y docentes.
		Uso	Grado de dominio de uso de herramientas tecnológicas en la práctica docente. (1 la valoración mínima y 5 la valoración máxima)		
		Innovación	Frecuencia con la que crea nuevas formas de prácticas docentes con herramientas tecnológicas. (Nunca- Siempre)		
	Pedagógica	Planificación	Frecuencia con la que relaciona los elementos, participantes, proceso de enseñanza/aprendizaje y herramientas tecnológicas en la planificación. (Nunca- Siempre)	Encuesta SABER TIC	Socialización, reflexión y aplicación de cuestionario SaberTIC con directivos docentes y docentes.
		Implementación	Frecuencia de integración las prácticas docentes con las herramientas tecnológicas pertinentes. (Nunca- Siempre)		
		Autogestión	Frecuencias con la que mantiene una postura reflexiva de las prácticas docentes y la pertinencia del uso de herramientas tecnológicas. (Nunca- Siempre)		
	Gestión	Curricular	Frecuencia de integración de TIC en el aula y fuera de ella que promueven interacciones sociales y culturales. (Nunca- Siempre)	Encuesta SABER TIC	Socialización, reflexión y aplicación de cuestionario SaberTIC con directivos docentes y docentes.
		Institucional	Frecuencia con la que se promueve el uso de las TIC en los diferentes contextos educativos.		
	Social, Ética y legal:	Social	Frecuencia con la que se identifica, utiliza, comparte las TIC para optimizar el proceso de enseñanza/aprendizaje con otros miembros de la comunidad educativa. (Nunca- Siempre)	Encuesta SABER TIC	Socialización, reflexión y aplicación de cuestionario SaberTIC con directivos docentes y docentes.
		Ético			
Legal					

	Actitudinal	<p>Percepciones sobre las TIC en contexto educativo</p> <p>Disposición para aprender a usar nuevas herramientas</p> <p>Participación en programas de desarrollo profesional</p>	Nivel de percepción del docente en la incorporación y uso educativo de las TIC. (1 totalmente de desacuerdo a 5 totalmente de acuerdo)	Encuesta SABER TIC	Socialización, reflexión y aplicación de cuestionario SaberTIC con directivos docentes y docentes.
Aplicar rutas de acompañamiento y cualificación docente en competencias tecnológicas que determinen un mejoramiento de la práctica pedagógica.	Tecnológica	Conocimiento	Niveles de aceptación y adaptación de herramientas tecnológicas en la práctica docente, desde un nivel básico, hasta un nivel más avanzado que genera cambio en su clase	Observación Aula RedPEI	Revisión de los planes de clase y aula virtual del establecimiento educativo en su plataforma académica GENOMA Aplicación de la ruta de acompañamiento FORMARTIC y desarrollo de las unidades didácticas creadas en el Aula RedPEI
		Uso			
	Innovación	Planificación	Frecuencia con la que relaciona los elementos, participantes, proceso de enseñanza/aprendizaje y herramientas tecnológicas en la planificación. (Nunca-Siempre)		
	Pedagógica	Implementación	Frecuencia de integración las prácticas docentes con las herramientas tecnológicas pertinentes. (Nunca- Siempre)		
Autogestión		Frecuencias con la que mantiene una postura reflexiva de las prácticas docentes y la pertinencia del uso de herramientas tecnológicas. (Nunca- Siempre)			

	Gestión	Curricular	Niveles de integración de la TIC en el proceso pedagógico, que favorezcan los métodos de enseñanza. Básico: utiliza pocos elementos tic. Medio: utiliza, aplica elementos tic en su clase. Alto: utiliza, aplica, reflexiona sobre la importancia de las herramientas tecnológicas en su práctica.	Observación Aula RedPEI	
		Institucional			
	Social, Ética y legal	Social Ética Legal	Niveles de frecuencia, apropiación y trabajo colaborativo enmarcado en lo legal. Bajo – Medio – Alto	Observación Aula RedPEI	
	Actitudinal	Disposición para aprender a usar nuevas herramientas Participación en programas de desarrollo profesional	Niveles de promoción y frecuencia del uso de las TIC. Bajo: utiliza pocos canales para la difusión de nuevas alternativas de enseñanza y desarrollo institucional. Medio: conoce y difunde las bondades que estas herramientas tienen en la transformación de la institución. Alto: empoderamiento de procesos de transformación tecnológica y pedagógica en pro de la institución, dentro y fuera de ella.	Observación Aula RedPEI	
Evaluar los resultados de las rutas aplicadas sobre la incorporación de TIC en las prácticas docentes	Tecnológica	Conocimiento	Nivel de conocimiento y uso de herramientas tecnológicas en lo personal y laboral del docente (no conozco- conozco, pero no uso- uso en lo personal- uso en labor docente)	Encuesta SABER TIC	Aplicación y análisis de cuestionario SaberTIC
		Uso	Grado de dominio de uso de herramientas tecnológicas en la práctica docente. (1 la valoración mínima y 5 la valoración máxima)		
		Innovación	Frecuencia con la que crea nuevas formas de prácticas docentes con herramientas tecnológicas. (Nunca- Siempre)		
	Pedagógica	Planificación	Frecuencia con la que relaciona los elementos, participantes, proceso de enseñanza/aprendizaje y herramientas tecnológicas en la planificación. (Nunca- Siempre)	Encuesta SABER TIC	Aplicación y análisis de cuestionario SaberTIC
Implementación	Frecuencia de integración las prácticas docentes con las herramientas tecnológicas pertinentes. (Nunca- Siempre)				
		Autogestión	Frecuencias con la que mantiene una postura reflexiva de las prácticas docentes y la pertinencia del uso de herramientas tecnológicas. (Nunca- Siempre)		

Gestión	Curricular	Frecuencia de integración de TIC en el aula y fuera de ella que promueven interacciones sociales y culturales. (Nunca-Siempre)	Encuesta SABER TIC	Aplicación y análisis del cuestionario SaberTIC docentes y docentes.
	Institucional	Frecuencia con la que se promueve el uso de las TIC en los diferentes contextos educativos.		
Social, Ética y legal:	Social	Frecuencia con la que se identifica, utiliza, comparte las TIC para optimizar el proceso de enseñanza/aprendizaje con otros miembros de la comunidad educativa. (Nunca-Siempre)	Encuesta SABER TIC	Aplicación y análisis de cuestionario SaberTIC
	Ético			
	Legal			
Actitudinal	Percepciones sobre las TIC en contexto educativo	Nivel de percepción del docente en la incorporación y uso educativo de las TIC. (1 totalmente de desacuerdo a 5 totalmente de acuerdo)	Encuesta SABER TIC	Aplicación y análisis de cuestionario SaberTIC
	Disposición para aprender a usar nuevas herramientas Participación en programas de desarrollo profesional			

A continuación, se describen las competencias a estudiar

Competencia Tecnológica, que transversaliza todo el proyecto de investigación, e incentivó a la construcción de una ruta de acompañamiento y formación, para un mayor conocimiento, uso e innovación que fueron los componentes esenciales en la adquisición de esta competencia, estableciendo unos niveles de apropiación en cuanto al manejo y funcionamiento de estas herramientas TIC en su labor docentes. Una segunda competencia fue la competencia pedagógica, la cual permitió transformar y renovar la práctica pedagógica con la adaptación de las herramientas TIC, implementando una mejor planificación y autogestión en el uso adecuado de las tecnologías con propósitos educativos. A su vez se desarrolló una competencia de gestión que permitió realizar un seguimiento a los procesos en el desarrollo del currículo y las prácticas pedagógicas en la institución.

Además, se utilizaron dos competencias que están asociadas a la subjetividad de cada uno de los docentes que participaron en la investigación, la competencia Social, Ética y Legal, que buscó establecer ciudadanos comprometidos de manera integral, y una última competencia denominada actitudinal que hizo referencia a las reflexiones constantes del quehacer profesional en el uso de las herramientas TIC, lo que demandó de ella una percepción amplia, disposición, tiempo y participación constante en la práctica docente, proceso que estuvo intrínsecamente en las competencias pedagógicas, gestión, ética y legal, soportando de esta forma un desarrollo íntegro de los docentes.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información**

La recolección de información se realizó mediante la aplicación de un instrumento que evaluó el nivel de uso y apropiación de las TIC en una Institución de Educación Superior “SABER TIC” formulado por Taquez et al (2018) adaptado para ser aplicado en docentes de

básica secundaria, este instrumento permitió indagar sobre el nivel de uso y apropiación de las TIC en el cuerpo docente de una institución, para el diseño de este instrumento los investigadores realizaron una revisión de literatura que fundamenta conceptualmente la construcción de un modelo de descripción de uso y apropiación de las TIC. Cabe destacar que el instrumento permitió reconocer dimensiones y/o competencias de las prácticas docente propuestas por el MEN (2008) a través de su Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías, llamada “Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente”, también el MEN (2013) en su documento “Competencias TIC para el Desarrollo profesional Docente.

Según Taquez et al (2018) después de la aplicación del instrumento se puede analizar de tal manera que permita 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.

Este instrumento indaga sobre el uso y apropiación de las TIC en la práctica docente. Es un cuestionario que consta de 93 ítems, los 25 primeros exploran si los docentes conocen o no las herramientas tecnológicas, si las usa en su vida personal y en su trabajo como docente; luego se presenta un bloque de 25 ítems más, que buscan conocer el nivel de uso de las herramientas que conoce y usa en su trabajo docente, su grado de dominio es 1 la valoración mínima y 5 la valoración máxima; luego se presentan 25 situaciones que busca conocer la frecuencia de las acciones en el trabajo como docente, las frecuencia inicia con nunca (1) hasta siempre (5); por último se presentan 18 ítems para completar los 93 que buscan conocer el nivel de percepción sobre el uso pedagógico de las herramientas tecnológicas en la práctica docente siendo el nivel más bajo totalmente en desacuerdo y el nivel más alto totalmente de acuerdo.

Ahora bien, después de la caracterización, se avanzó hacia la ruta de investigación, además fue

indispensable recurrir a otro instrumento de investigación como lo es observación directa ya que es importante en la investigación cualitativa y por supuesto en este proyecto.

Hernández et al (2010) presentan que la observación “implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente” Por esta razón, la observación toma protagonismo para identificar aspectos de gran relevancia, describirlos y comprenderlos y tener un acercamiento a la realidad escolar. Por otra parte, Antuna (2015) dice que el observar, es una ruta sistematizada, rigurosa y controlada que permite reconocer el objeto de estudio de manera directa, posibilitando la descripción y análisis de la realidad estudiada.

La observación permitió el análisis, de la práctica docente con TIC y las competencias digitales desarrolladas por parte de los docentes con el uso adecuado de ellas para lograr experiencias exitosas en la educación actual, siendo esta técnica útil al aportar desde diferentes aspectos pedagógicos como la planificación, la autogestión e implementación; la observación se analizará en la plataforma institucional [www.inprosocial.com](http://www.inprosocial.com). Donde se podrá explorar desde el diseño de las clases, su ejecución y evaluación hasta la interacción de la institución educativa.

Para el seguimiento y rastreo de la puesta en marcha de la ruta propuesta, es necesario la implementación del primer instrumento SABERTIC, no con el fin de diagnóstico como punto de partida, sino como un medidor de los avances y contribuciones en el quehacer pedagógico y la práctica docente luego de la incorporación de TIC en los procesos de enseñanza/aprendizaje. Con el objetivo de obtener conclusiones para determinar el cumplimiento del objetivo de resignificar el rol de los docentes en su práctica pedagógica.

## **Valoración de Instrumentos por Expertos: Objetividad, Validez y Confiabilidad**

El cuestionario saber TIC fue validado mediante un proceso metodológico presentado en Taquez et al (2018) para evaluar el nivel de uso y apropiación de las TIC en una institución de educación superior.

La validez constó de varios pasos, la primera consistió en la organización que fue realizada con la herramienta Survey Monkey, la segunda consistió en la validación de ocho expertos del Centro Eduteka y por último se aplicó a 15 docentes de las distintas áreas del saber.

La validación del instrumento se realizó de manera rigurosa, objetiva y confiable, tal como se sustenta en Coral (2009), quien manifiesta que la validez de un instrumento y su autenticidad están delimitados por la indagación a grupos conocidos, verificar el comportamiento y comparar la información previa; ósea que una vez seguido estos momentos se puede determinar el grado de validez que para el objeto de esta investigación tiene un alto nivel de validez ya que cuenta con una representación completa siendo validadas en contextos reales producto de su aplicación del instrumento aplicados en otras investigaciones.

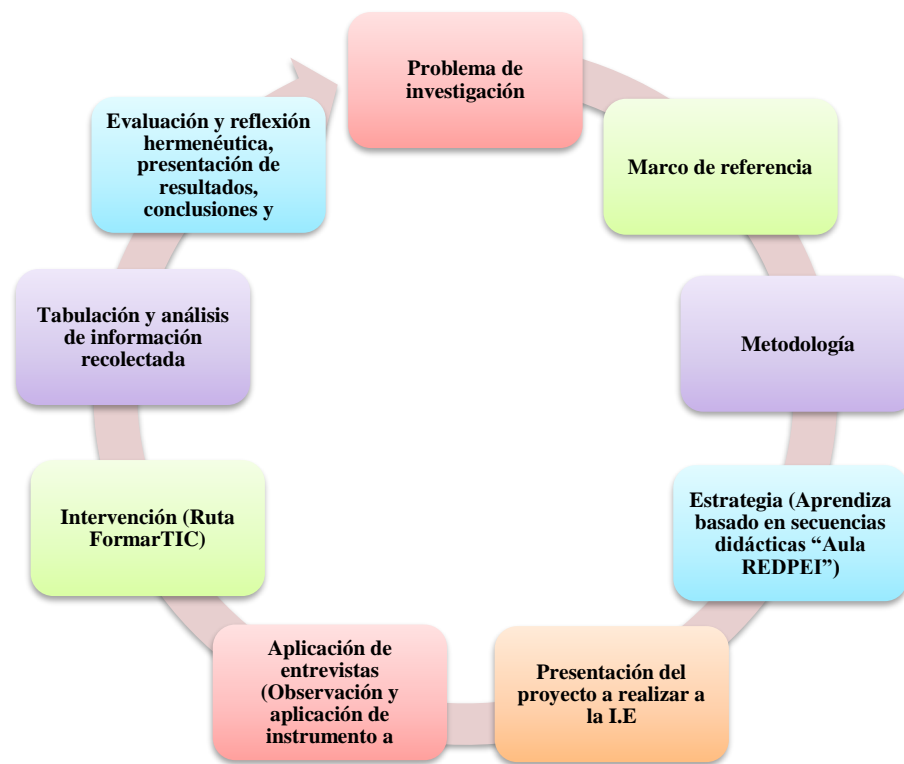
## **Ruta y Fases de Investigación**

La ruta de investigación inició con la descripción del problema de investigación, que hace referencia al diseño de una propuesta metodológica tecnológica para el mejoramiento de la práctica pedagógica de los docentes de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar, luego se realizó una búsqueda y revisión del estado del arte, que permitió la presentación del marco teórico y de referencia. Posteriormente se definió la metodología que orientó todo el proceso, además de las diferentes fases de diseño e intervención de la estrategia pedagógica, ver *figura 6*



**Figura 6.**

*Ruta de investigación*



Fuente: Propia

### **Recurso o programa para realización de análisis**

Para el análisis de la información se utilizó la herramienta SPSS que facilitó la organización de los datos, la generación de tablas de frecuencias, estadísticos descriptivos a partir de la triangulación de la información obtenida.

## Capítulo 4. Intervención pedagógica o innovación TIC

En esta sección/apartado se presenta todo el proceso de intervención pedagógica realizado de acuerdo con las fases del modelo de investigación elegido. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en cada uno de los objetivos definidos.

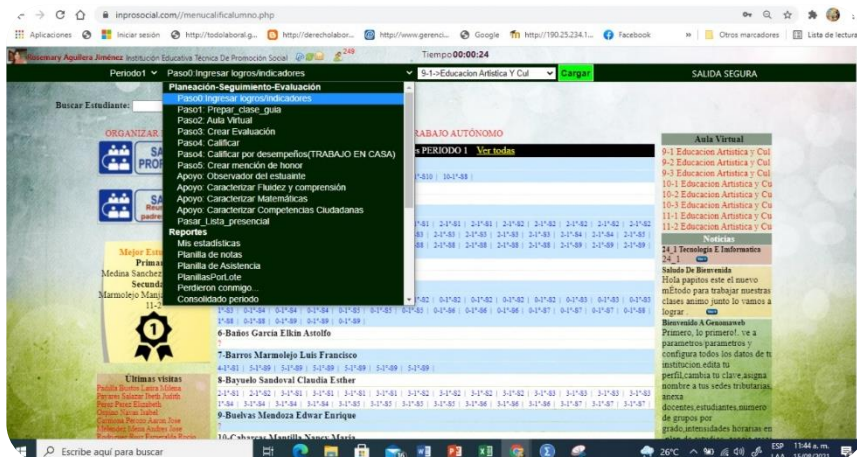
### Fase de Diagnóstico

Ya identificado el problema de estudio, la recolección de información de fuentes primarias y secundarias fueron la base para dar el primer paso que consistió en elaborar el diagnóstico de los docentes en cuanto a competencias, habilidades y uso de la tecnología para la creación de recursos educativos digitales.

Cabe resaltar que la primera fuente de información para establecer la necesidad de la caracterización fue la observación realizada a las guías de estudios elaboradas por los docentes en la plataforma virtual del colegio <https://www.inprosocial.com> y su plataforma educativa GENOMA, evidenció la carencia de elementos suficientes para abordar el uso de herramientas TIC en todas de las áreas del saber que se imparte en la institución.

### Figura 7.

#### Plataforma GENOMA



Fuente: Plataforma. Genoma, [www.inprosocial.com](http://www.inprosocial.com)

*Nota: Plataforma para la gestión académica, en donde los docentes diseñan e interactúan entre pares la planeación curricular.*

En el año 2020 el proceso de comunicación fue difícil, lo que representó buscar nuevas alternativas de comunicación para transferir el conocimiento, no obstante, la IETPS hizo uso de una plataforma para interactuar y solucionar inconvenientes pertinentes al año escolar, con esto se pudo constatar la disposición de generar un sistema que respondiera a las necesidades del momento yendo más allá de proporcionar contenidos. El manejo de esta plataforma requiere cierto grado de dominio de programas informáticos, sin embargo, el poco uso dado por docentes y estudiantes, fue un indicador del bajo nivel de apropiación de las TIC en el contexto institucional. Adicionalmente se identificaron dificultades con el manejo de dispositivos tecnológicos, poca interacción con aplicaciones, redes sociales, y otros.

El método de investigación que se asumió en el trabajo fue el mixto, dado que los objetivos propuestos, así lo exigían, ya que en dos de ellos era necesario acudir al método cuantitativo para realizar la caracterización y luego una evaluación que permitiera conocer los avances que se presentaran luego de la intervención con la ruta de apoyo. Y en un tercer objetivo, la observación era el instrumento requerido para analizar la implementación de las herramientas tecnológicas en los planes de clase de los docentes, haciendo necesaria la intervención del método cualitativo, por lo tanto, es un trabajo complementario de los dos métodos Ponce (2011), y así conjugar los resultados de cada uno, para llegar a las conclusiones y recomendaciones que ayuden a resignificar el PEI del establecimiento educativo.

En un primer momento se socializó con los directivos y los docentes de la institución, el trabajo de investigación, su importancia y relevancia dentro del PEI y para el crecimiento profesional del personal docente. Este espacio hizo posible la aclaración de dudas e inquietudes sobre el trabajo investigativo y del instrumento utilizado para recoger la información que fue el cuestionario SABER TIC el cual consta de 93 preguntas, tipo selección múltiple con única

respuesta, estableciendo niveles en cinco competencias: tecnológicas, pedagógicas, de gestión, social ético y legal y actitudinal.

Posteriormente se procedió a la aplicación del instrumento, agendada como una actividad dentro de la semana de desarrollo institucional programada por la directiva de la institución. En reunión virtual mediante la herramienta Google Forms se respondieron las preguntas contenidas en el cuestionario, lo que ayudó a establecer el diagnóstico frente a las competencias tecnológicas de la investigación.

La información obtenida con el instrumento permitió encontrar información sobre las necesidades de los docentes, los conocimientos adquiridos previamente y los que necesitan adquirir teniendo en cuenta los estándares y competencias que fundamentan los saberes que los profesores deben construir durante los procesos de formación docente en uso y apropiación de las TIC. Peterson, (2003). Precisamente, identificar lo que se espera que los profesores aprendan en un proceso de formación, es el primer paso de la fase de análisis hacia el diseño curricular, basado en la metodología de diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación).

El diagnóstico obtenido con la aplicación del instrumento SABER TIC, se describe a continuación.

Con relación a la competencia tecnológica se analizaron las categorías de conocimiento, uso e innovación. En la primera categoría el 58,3% de los participantes, equivalente a 14 docentes, manifestó hacer uso de herramientas tecnológicas en lo personal, lo que contrasta con un 4,2%, un solo docente, en lo concerniente al uso en su labor.

Por otra parte, profundizando en la categoría uso se encontró que, en los niveles de esta, en una escala de 1 a 5, siendo 1 el grado de menor dominio y 5 de mayor dominio, se obtuvo que 19

docentes demuestran poco dominio, aunque conocen las herramientas TIC y solo 5 muestran un mayor dominio en el uso de las mismas en su práctica, lo que indicó su bajo nivel al explorar y utilizar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar habilidades profesionales.

Por último, los resultados obtenidos en la categoría innovación, donde se evidenció que en cuanto a la frecuencia con la que adaptan los recursos que ofrecen las TIC para lograr los objetivos de las clases y suplir las necesidades y expectativas de los estudiantes, aproximadamente el 16,7% de los docentes, expresó la constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras para innovar e implementar las TIC en su práctica.

Acerca de las competencias pedagógicas en donde se abordan las categorías planificación, implementación y autogestión, se hallaron los siguientes resultados: en la planificación solo el 33,3% de los docentes definió cuáles TIC puede usar, identificando los objetivos de aprendizaje y teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de sus estudiantes.

En cuanto a la categoría implementación, el 37,5% de los docentes se encontraba diseñando e implementando su práctica docente con herramientas tecnológicas pertinentes.

Finalmente, en la categoría autogestión se pudo ver que el 45,8% de los docentes mantiene una postura reflexiva de sus prácticas y la pertinencia del uso de herramientas tecnológicas.

Con respecto a la competencia de gestión, se analizaron las categorías curricular e institucional, cuyos resultados muestran que el 41,7% de los docentes en ambas categorías, identificaron herramientas tecnológicas que le permiten transformar su práctica docente, haciendo uso de estas, proponiendo, organizando, actuando y monitoreando los logros en la consecución y uso de recursos y herramientas TIC en los procesos educativos, tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

Siguiendo con el análisis de las competencias, se observaron los resultados en lo social, ético

y legal, dejando ver en su categoría social que un 29,2% de los participantes reconoció el aporte de las TIC al desarrollo de nuevas experiencias, sociales, culturales y educativas, también en lo ético el mismo porcentaje de docentes reconoció la importancia de la incorporación de TIC en prácticas que promuevan el respeto de la diversidad, de la igualdad y la prevalencia de los derechos humanos. En la categoría legal se obtuvo que el 16,7% de los docentes hace uso de las TIC en prácticas que favorecen el cumplimiento de las normas en sociedad.

Por último, se presentan los resultados obtenidos en la competencia actitudinal que permitió identificar las percepciones que los docentes tienen sobre las TIC en su contexto educativo con base en tres categorías, encontrando que el 16,7% de los docentes, muestra disposición para investigar y usar de forma autónoma o colaborativa nuevas herramientas en su labor docente; que el 37,5% de los participantes, han participado en formaciones internas o externas que le han permitido mejorar su práctica docente y el uso de TIC que hace en ella y un 58,3% de los docentes, tiene una mayor disposición para el aprendizaje, el análisis del desempeño académico de los estudiantes, el seguimiento personal y detallado de cada estudiante, y por último, considera que las TIC son fundamentales en el quehacer y desarrollo profesional docente.

## **Ruta Formativa**

Una vez conocidos los resultados del cuestionario, se pudo inferir que las competencias en el manejo y uso de herramientas tecnológicas eran bastante básicas, sin importar el área de conocimiento en la que se desempeña cada docente, ya no solo era la percepción y la literatura que se había utilizado, sino que existían datos concretos del proceso de vinculación de estos recursos en la práctica docente. Bajo esta premisa se ideó la implementación de la ruta de formación que soportaría intervención pedagógica en el uso de la tecnología, que contribuyó a mejorar el nivel de conocimiento, innovación y uso de herramientas tecnológicas, y favoreció el

desarrollo de las competencias tecnológicas, pedagógicas, gestión, social y actitudinal, así como la transformación de la práctica docente.

Este nuevo contexto permitió a todos los docentes de la institución, motivarse más por aprender, generando en ellos un espíritu investigativo que los llevó a nuevos saberes, a ser críticos, analíticos, reflexivos y propositivos en su práctica docente, dándole un valor dinamizador para alcanzar aprendizajes significativos, que posibilitó rebelarse contra ese viejo paradigma de las clases tradicionales. Todo esto fue posible gracias a la voluntad por aprender y desarrollar sus prácticas pedagógicas a partir de nuevos enfoques metodológicos desde la tecnología. En este sentido los docentes no tienden a desaparecer con la tecnología, solo es la capacidad de adaptación a un mundo en constante evolución.

En la institución se optó por realizar unas guías de trabajo que se entregaban semanalmente a los estudiantes para realizar en casa, pudiendo integrar elementos y herramientas tecnológicas por parte de los docentes y de paso los estudiantes, proceso que no se llevó a cabo, lo que limitó la innovación, creación, uso y aplicación de estos elementos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Si algo posee la tecnología es que permite dinamizar los procesos escolares, sus contenidos, la motivación por aprender, el trabajo colaborativo, la capacidad de imaginar, interactuar, son características y cualidades que se deben integrar a la malla curricular de toda institución y nuestro deber como docentes, es integrar esos elementos a nuestra práctica docente. Retos y perspectivas, bajo la premisa de una educación de calidad que adapta e integra las herramientas TIC, en la búsqueda de docentes mejor preparados y con mejores competencias pedagógicas y tecnológicas Moreno (2019).

Estas falencias tecnológicas que se detectaron, impiden el buen funcionamiento, acople y

manejo de hardware y software y demás herramientas TIC en el contexto que se va a desarrollar la clase, mostrando poca generación de conocimiento en los estudiantes y un escaso aprendizaje significativo. La necesidad imperiosa por desarrollar esta competencia en los docentes permitió la apertura de espacios dinámicos que fomentaran el uso y aplicación de estos recursos MEN (2008), por eso fue necesaria la resignificación de PEI en búsqueda con una intervención que brindó alternativas para adaptar metodologías para un mejor aprendizaje.

Por otra parte, las competencias pedagógicas y de gestión, prevalecen mucho más que las tecnológicas; sin embargo, estas competencias también fueron consideradas en la ruta propuesta de tal forma que se propició su revaluación y reflexión a partir de nuevos estándares que integran las TIC. Esto aportó elementos para que los docentes transformaran su práctica dadas las nuevas circunstancias, sin que ello vaya en detrimento de las acciones de planificación, información y la creación de nuevas experiencias de aprendizaje, completando así la acción de adaptación de una malla curricular más acorde a las necesidades existentes en su entorno y en el país.

En ese sentido se propuso la creación de una red de educadores a nivel micro institucional que dinamizara la práctica docente con la aplicación de las TIC Rheingold (1996), una red que a su vez se convierta en un trabajo colaborativo que continúe impulsando esas nuevas demandas tecnológica que la institución necesita, fomentando la participación de todos los docentes de manera equitativa para romper los tabúes de aquellos que poco o nada tiene manejo de estas herramientas y los recursos que podamos generar de ellas, propiciando la construcción de ecosistemas digitales

Esta red permitió poco a poco una consolidación del uso de recursos tecnológicos, haciendo uso diario de estos elementos por parte de los docentes, volviéndose costumbre en sus rutinas diarias, cambiando hábitos a nuevas costumbres, por lo tanto, esta red se constituyó en un



compromiso real entre práctica y teoría, permitiendo una verdadera re conceptualización de la práctica docente, Ramírez (2010).

Esta red se enfocó en articular los componentes pedagógicos, investigativos, para re evaluar la práctica y el estudio de una malla curricular, para el planteamiento de nuevas articulaciones de pedagogía y didáctica, por ejemplo. El proyecto educativo institucional, es muy claro en la adaptación de estas nuevas herramientas, políticas institucionales en fomentar la investigación, formación y capacitación docentes en TIC, un escenario ya dispuesto y que se debe consolidar mediante el uso acostumbrado de estas nuevas herramientas.

La implementación de las secuencias didácticas, para la adaptación de las nuevas herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje, se realizó mediante encuentros sincrónicos y asincrónicos con los profesores de la institución, que se desarrollaron entre una y dos horas semanales, actividades que promovieron la adquisición de competencias y habilidades que inculcaron e integraron la tecnología en el planeamiento curricular, evidenciando evolución e innovación en el ámbito pedagógico y uso de las tecnologías, lo que se observó en las planeaciones de aula.

Luego se transitó de una proposición positivista, a un modelo constructivista, que enfocó la mirada de los docentes a nuevos escenarios de aprendizajes, donde tenga más interacción con sus estudiantes y su contexto, su capacidad investigativa se vea reflejada en su clase, y la motivación sea constante y promover entre colegas y estudiantes el trabajo colaborativo, la investigación dio cuenta de los primeros pasos de estos procesos de resignificación.

La pandemia del Covid – 19, se convirtió en un punto de inflexión que puso en evidencia la necesidad de promover nuevas formas de aprendizaje, la tecnología fue el epicentro de un convulsionado mundo en el que la mayoría de docentes no estaban preparados, sin embargo, para

el sistema escolar que compete a esta investigación, mostró un movimiento significativo el número de usuarios y visitas a la plataforma <http://www.inprosocial.com/> para el año 2021 con relación al año 2020. Los docentes crearon la planificación de sus clases asimilando lo que es un curso en línea, con horarios establecidos para la clase y el cumplimiento de las actividades, generando nuevos canales de comunicación con sus estudiantes, aprovechando que la plataforma brinda herramientas para las reuniones del personal administrativo y docente, que a su vez sirve de base en la realización de la red docente.

Las secuencias didácticas permitieron ahondar en el manejo de software y hardware como elementos tecnológicos presentes hoy en la cotidianidad del mundo escolar. Posibilitando una cotidianidad que, para fines de esta investigación, hace referencia a la cultura institucional motivada por el arte de aprender y enseñar, no simplemente como requisito institucional, la motivación y la vocación docente son parte fundamental de esta propuesta, sin ello es imposible conseguir el objetivo trazado de acompañamiento y cualificación de los docentes.

Por otra parte, la directiva de la institución ha realizado solicitudes de una infraestructura que esté acorde a las necesidades que exige esta nueva cotidianidad, equipos, conectividad, una planta física con los requisitos mínimos de un ambiente escolar, que ayuden a generar un proceso de alfabetización tecnológica de los docentes, convirtiéndose en multiplicadores de nuevas posibilidades como agentes transformadores a partir de las TIC.

Para abordar la cotidianidad, los docentes emprendieron el uso de la plataforma institucional, correo electrónicos, retroalimentación del blog institucional, la creación de perfiles en redes sociales de la institución, que vinculan a docentes, estudiantes y la comunidad en general, con el fin de comunicar y evidenciar todo lo relacionado a la institución, dándole responsabilidades a cada uno de los docentes que conforman la institución, que se sientan

comprometidos y a las vez motivados de su quehacer docente, pasando de un tabú tecnológico a una alfabetización cotidiana de la tecnología.

Una vez establecido el diagnóstico de la investigación, la exploración y la socialización con los docentes se procedió a implementar una estrategia o plan de apoyo que sirvió a los intereses por establecer nuevas competencias docentes de acuerdo al contexto y la necesidades que requiere este proyecto, para tal fin se evaluaron diferentes proyectos que ya habían alcanzado los objetivos trazados en la resignificación y obtención de competencias tecnológicas en los docentes o la adaptación de estas herramientas en algunas áreas del conocimiento específico. El plan de apoyo FORMATIC DOCENTE: Herramientas TIC para el docente del minuto de Buenos Aires”, elaborado por Sergio Alfonso Forrero López y Jhonana Milene Puertas Cárdenas, en sus tesis de maestría en educación de la Universidad Libre de Colombia, sede de Bogotá, para el año 2017. mostró resultados notables y considerables en la adquisición de estas competencias y la resignificación de las prácticas docentes, este plan de apoyo consta de 17 actividades, con unas horas predeterminadas de acuerdo al tipo de actividad y a quien iba dirigida, con unos objetivos claros y definidos para cada una de las actividades a desarrollar. Con una duración de 2 años, con intervalos de tiempo entre a cada actividad bastante considerables, lo que puede ser un inconveniente para las metas trazadas, pues se necesita continuidad, disciplina y disposición.

Establecida la caracterización de las competencias tecnológicas de los docentes de básica secundaria del IETPS, y analizada la propuesta FORMATIC DOCENTE trabajada en el 2017, se formuló una ruta de formación de acuerdo a las necesidades de los docentes, el tiempo establecido y en el contexto que se vive actualmente por la pandemia del Covid – 19, situación que aceleró la implementación de herramientas tecnológicas, transitando de las aulas físicas a las

aulas virtuales, este cambio fue precipitado y desorganizado por el desconocimiento y poco uso de herramientas TIC en el desarrollo de clases, por lo tanto, fue necesario la implementación de una ruta que permitió la incorporación de herramientas tecnológicas en la práctica docente, no solo de las conocidas sino de las que fueron posibles explorar en el desarrollo de la intervención.

**Tabla 5.** Plan de apoyo FORMATIC docente – cronograma

#	Actividad	Horas	Participantes	Fechas
1	Diagnóstico y Nivelación	20 Horas	Docentes, Coordinadores y Rector	Tercera Semana de Junio
2	Incorporación de TIC en la Educación	20 Horas	Docentes, Coordinadores y Rector	Cuarta Semana de Junio
3	Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas off-line	40 Horas	Docentes, Coordinadores y Rector	Primera y segunda semana de Julio
4	Herramientas tecnológicas para apoyar0020prácticas docentes y estrategias pedagógicas on-line	40 Horas	Docentes, Coordinadores y Rector	Tercera y Cuarta Semana de Julio

**Tabla 6.** Plan de apoyo FORMATIC docente.

#	Actividad	Objetivos de las unidades didácticas
1	Diagnóstico y Nivelación	Conocer el grado de implementación de las herramientas TIC en la práctica docente de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar (IETPS)
2	Incorporación de TIC en la Educación	Reconocer las TIC en el ámbito educativo, como una estrategia pedagógica que posibilita acciones de aprendizaje de manera autónoma a través de diversos Recursos Educativos Digitales (RED)
3	Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas off-line	Determinar el uso y aplicación de las herramientas off-line en la práctica docente.
4	Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas on-line	Diseñar e implementar los recursos educativos on-line en la práctica docente.

**Fuente:** Propia

## Implementación

Establecido ya el cronograma de actividades para la ruta de formación y resignificación de los docentes se procedió a estructurar el diseño de las secuencias didácticas, por medio de web creada por el grupo de trabajo titula Aula RedPEI, de fácil navegabilidad, acceso y útil para el desarrollo de cada una de las actividades planificada, en total se establecieron 4 unidades didácticas, cada una con una presentación del tema, nombre del curso, a quién va dirigida, el tiempo de duración de cada una, el objetivo de aprendizaje, descripción de la problemática, competencias a desarrollar, diseño instruccional, material de apoyo, con una actividad de cierre o evaluación para hacerle seguimiento al proceso de adquisición de competencias.

### Figura 8.

*Sitio Web - Aula RedPEI*



Fuente: Sitio Web – Aula RedPEI, [www, https://crijomatu.wixsite.com/aula---redpei](https://crijomatu.wixsite.com/aula---redpei).

**Nota:** Sitio Web en el que se encuentran alojados las diferentes etapas de la construcción de la ruta de acompañamiento FORMARTIC docente.

La primera unidad de la secuencia didáctica hizo relación al diagnóstico y nivelación como se da cuenta en renglones anteriores, permitió establecer parámetros de niveles de competencias y habilidades que los docentes poseían, conceptos y pre saberes de las herramientas TIC, para poder comprender el problema de investigación y poder elaborar la ruta de apoyo, que les ayudó a adaptar estas herramientas tecnológicas a los procesos de enseñanza aprendizaje. Es importante recordar que las TIC son un medio, mas no el fin, no obstante, pueden convertirse en sujeto de estudio, como elemento transformador que implica nuevos retos en un mundo globalizado en una sociedad del conocimiento, creativa, innovadora y dinámica, logrando así, ambientes de aprendizaje enriquecidos con TIC que promuevan el desarrollo de la formación integral de los estudiantes y el desarrollo de las denominadas competencias del siglo XXI necesarias para una sociedad red, basada en una economía del conocimiento y en la revolución de las tecnologías digitales (Castells, 2006).

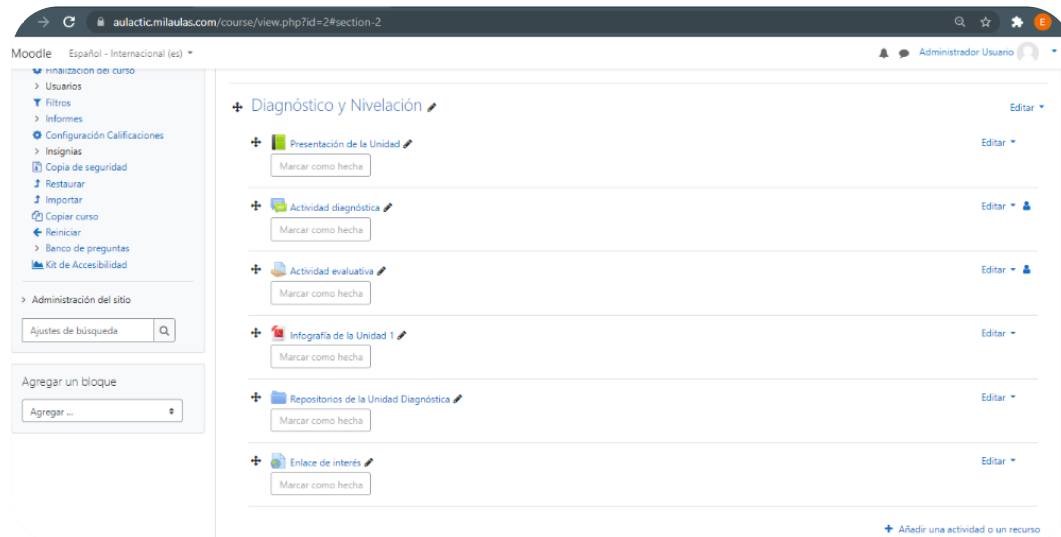
Una vez realizado el cuestionario, la discusión se centró en los foros planteados donde cada uno de los docentes participante expuso sus ideas, con la posibilidad de confrontarla, complementar, debatir, dejando claro que todas las opiniones deben ser bajo los parámetros del respeto y la participación, la temática giró al impacto que pueden tener las herramientas TIC en la construcción de recursos educativos digitales y cómo los docentes pueden adaptarse a esta nueva realidad, para ello se pidió una reflexión individual de cada uno de los participantes, además de las proyecciones de video acerca del tema, dejando claro que este tipo de conocimiento es muy voluble y en constante evolución. De esta forma se fue mezclando la teoría con la práctica, buscando la creación de un hábito tecnológico con el uso de las herramientas.

En este primer momento, los docentes desarrollaron competencias comunicativas y tecnológicas teniendo como objetivo de aprendizaje conocer el grado de implementación de las

herramientas TIC en la práctica docente de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar (IETPS).

### Figura: 9

#### *Primera unidad didáctica*



Fuente: Propia, <https://aulactic.milaulas.com>

**Nota:** La primera unidad, buscó identificar saberes previos de los participantes de la investigación con el desarrollo de actividades que propiciaron la obtención de las mismas.

Una segunda unidad didáctica, dedicada a la Incorporación de TIC en la educación, buscó implementar mecanismos de adaptación para que los docentes adquieran las competencias, habilidades y destreza en el uso y conocimiento de las herramientas TIC, en la apropiación de conceptos y reflexión del que hacer docente a través de herramientas que le permitan crear estrategias que involucren nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, mostrando los pro y contra del proceso del uso de las TIC, valga la pena aclarar que son más las ventajas que nos dan las herramientas TIC y el uso de la tecnología que las desventajas.

Además, esta unidad propone el uso de la tecnología, como hábito, para enriquecer los procesos de uso tanto de PC, tablets, celulares y demás, así como la creación de recursos

educativos en las diferentes aplicaciones, de acuerdo al momento y contexto a utilizar y todos los beneficios que pueden traer el uso de estas en la vida personal, creando espacios interactivos dentro y fuera del aula de clase que a su vez desarrollen las competencias establecidas en este proyecto.

También se buscó concientizar sobre la importancia de la inclusión, adaptación y uso de las herramientas TIC en la educación, las competencias que se iban a desarrollar y su importancia, en este punto se tuvo en cuenta la relevancia de las competencias tecnológicas y pedagógicas, a partir de la reflexión constante de la práctica docente. Se dieron a conocer las bondades y la potencialización de las aplicaciones donde se podían desarrollar los recursos educativos digitales, mediante una exploración y búsqueda en la red de internet para tener una visión más amplia de estas páginas web, aplicaciones y dispositivos utilizados, por su característica, trascendencia, que sea oportuno y uso responsable. Sánchez (2002).

Se buscó establecer el nuevo rol docente como actor trascendental en este proceso, replantear sus prácticas a partir del uso de la tecnología y poder tener la capacidad y habilidad de gestionar la creación y el manejo de los recursos educativos desde la tecnología para con sus estudiantes, integrando las herramientas TIC, docentes y por último estudiantes que serían los receptores de los recursos realizados, es aquí donde radica la importancia y el papel del docente, pues se encargará de crear o buscar las estrategias metodológicas correctas para que su práctica sea todo un éxito y produzca un aprendizaje significativo, por lo tanto, se pretende tener docentes investigativos, con habilidades académicas y tecnológicas, con componentes metodológicos que permiten la construcción de un nuevo conocimiento.

Todas estas cualidades y características que se potencializaron en cada uno de los docentes, contribuirán al fortalecimiento de la red docente con el fin de resignificar la práctica docente de



la institución, trabajo colaborativo que se verá reflejado en la consolidación del mejoramiento de la calidad educativa.

En esta unidad didáctica se planteó un foro que plasmó una autorreflexión de los principales obstáculos que tienen los docentes para implementar las herramientas TIC, el foro permitió conocer las diferentes problemáticas, así como sus posibles soluciones y deja ver la intención de aprender acerca de este proceso de inclusión y adaptación de la tecnología a lo pedagógico. Se realiza una retroalimentación de cada uno de los docentes participantes, se dejaron planteadas unas lecturas complementarias sobre la profesionalización de la docencia con estas nuevas competencias tecnológicas y en base a ello, se les pidió la elaboración de una infografía que daba cuenta de las lecturas realizadas en el plano colombiano, además se les proporcionaron enlaces de ayuda y complemento para sus ideas, se les recomendaron algunas herramientas para su uso, dándole la oportunidad de escogencia y mostrándole la variedad que existe para realizar una infografía.

Por último, se les pidió la realización de un ensayo sobre la importancia del desarrollo de las competencias digitales en los docentes, en su quehacer pedagógico. Siguiendo un objetivo de la ruta, la interacción de lo práctico y lo teórico para volverlo una costumbre. Vale la pena resaltar que las competencias comunicativas, pedagógicas y tecnológicas, serán potencializadas y en algunos casos adquiridas por los docentes, y tiene como objetivo de aprendizaje Reconoce las TIC en el ámbito educativo, como una estrategia pedagógica que posibilita acciones de aprendizaje de manera autónoma a través de diversos Recursos Educativos Digitales (RED)

**Figura 9.**

*Segunda unidad didáctica*

The screenshot displays a Moodle course interface. On the left, a navigation menu includes 'Área personal', 'Inicio del sitio', 'Páginas del sitio', 'Cursos', 'Aularedpei', 'Participantes', 'Insignias', 'Competencias', 'Calificaciones', 'General', 'Diagnóstico y Nivelación', 'Incorporación de TIC en la Educación', 'Presentación de la Unidad', 'Infografía', 'Actividad Evaluativa', 'Infografía de la Unidad 2', 'Repositorio de la Unidad didáctica', and 'Enlace de interés'. The main content area is titled '3. Ruta de aprendizaje' and contains the following sections:

- Me acerco al tema**
  - Foro ¿Qué aspectos o conocimientos cree usted que les falta a los docentes para el buen uso de herramientas digitales, como recursos didácticos en las prácticas de aula?
  - Retroalimentación dos participaciones de los compañeros
- Conceptualización**
  - Leer el documento Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente y diseñar una infografía, sobre el papel que desempeñan las TIC en la innovación educativa en Colombia.  
Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente.  
Link: documento  
[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Alternativas Recursos educativos digitales**
  -

At the bottom of the main content area, there is a section labeled 'Actividades evaluativas'.

Fuente: Propia, <https://aulactic.milaulas.com>

Nota: Cada unidad didáctica contó con la debida presentación que incluye: Competencias a desarrollar, objetivo a cumplir, ruta de aprendizaje, tiempo para el desarrollo, material de apoyo para el desarrollo de las actividades y las actividades de cierre.

Un tercer momento de la ruta está orientado a las herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas off-line. Este momento hizo un importante aporte teniendo en cuenta que la institución educativa de promoción social se encuentra en el casco urbano del municipio del Carmen de Bolívar, municipios que presentan problemas frecuentes de conectividad a la red de internet, sin mencionar, los problemas con el fluido eléctrico.

Frente a los problemas evidenciados en la institución, los docentes tienen herramientas a la mano con el fin de poder crear, compartir y desarrollar las actividades pertinentes sin tener que estar conectados a la web. Y en muchos casos, donde los dispositivos son portátiles se pueden desarrollar sin ningún inconveniente, son de fácil uso, menos complejidad, los conceptos y

preconceptos que se necesitan son mínimos.

Es cierto que este tipo de herramientas está a disposición de los docentes hace mucho tiempo, sin embargo, la puesta en práctica de estas herramientas no se daba, por algunos problemas que ya evidenciamos en líneas anteriores, y el desconocimiento de muchos de los docentes de la creación de recursos educativos que se pueden implementar sin la conexión a internet. Lo que refleja malas prácticas, hábitos y unos imaginarios colectivos bastante conservadores en el uso y manejo de dispositivos y herramientas TIC.

En ese orden de ideas se promovió la interacción y participación de los docentes en la capacidad de transformar su práctica a través de estrategias que impliquen la tecnología realizando actividades que se hacían anteriormente sin el uso de ella, produciendo y compartiendo nuevos contenidos mediante una nueva metodología de estudio.

También se orientó a los docentes a reflexionar acerca del modelo tradicionalista, debilidades y desventajas, para a partir de un modelo constructivista buscar la calidad de la educación y la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación.

Esta reflexión debe lógicamente ir acompañada de una buena planificación, a la hora de diseñar y escoger el material de estudio, lo que implica que este recurso debe ser dinámico, simple, flexible, didáctico, teniendo en cuenta las necesidades y recursos con los que se tengan para poder tener un aprendizaje significativo, esta escogencia requiere tiempo y dedicación, estudio e investigación para la búsqueda de aplicaciones offline en la web para poder utilizar, es importante establecer que cada docente debe ser responsable de la escogencia de sus herramientas, pues existen un número bastante considerable de aplicaciones offline por cada área del conocimiento.

Para tal fin se realizó una ejemplificación de algunas aplicaciones offline, para que luego los

docentes realizaran una búsqueda de cinco herramientas off-line que pudieran implementar en la planeación de clase, la cual debía contener, logo, descripción y uso pedagógico, a su vez deberían crear un recurso con cada una de las aplicaciones encontradas, para luego ponerlos en práctica en su área del conocimiento.

Después de incentivar a los docentes el uso de estas aplicaciones offline, para favorecer la práctica docente y el proceso de aprendizaje, se evidenció en un foro la reflexión de esta actividad respondiendo a un interrogante ¿Desde su experiencia qué impacto tuvo la generación de estos recursos educativos digitales en la práctica docente? Las respuestas fueron variadas, pero con un argumento en común, la necesidad por implementar este tipo de herramientas y la motivación por emprender nuevos procesos educativos basados en las experiencias tecnológicas, cumpliendo el objetivo de aprendizaje de esta unidad didáctica por Incentivar el uso y aplicación de las herramientas off-line en la práctica docente. Respondiendo a las competencias a desarrollar de tipo comunicativo, pedagógico y tecnológico.

**Figura 10.**

*Tercera unidad didáctica - Infografía*



Fuente: Propia, <https://aulactic.milaulas.com>

**Nota:** Las unidades didácticas cuentan con infografías que permiten dar a conocer de forma visual el objetivo que se persigue, las actividades a desarrollar y las competencias que se quieren alcanzar.

Ya avanzado el proceso de la ruta de acompañamiento, la imperiosa necesidad de modernizar los sistemas educativos, ayudará a cerrar la desigualdad que existe en la sociedad colombiana y mundial por tener un aprendizaje significativo, en lo que hoy conocemos como la sociedad del conocimiento, donde se premia el trabajo colaborativo y la constante transferencia de conocimientos, con sistemas educativos flexibles, abiertos y con nuevas experiencias de la apropiación de conocimiento.

Para llegar a ese punto, la ruta de acompañamiento trazada, abordó una cuarta unidad didáctica titulada las Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas on-line. Estas requieren un mayor acompañamiento para su puesta en marcha, se siguió la misma ruta de aprendizaje en el uso de las herramientas offline, la escogencia de cinco aplicaciones que fuesen acorde a la planificación del área del conocimiento, que les permitieran desarrollara las actividades pedagógicas, para luego diseñar con tres de ellas una secuencia didáctica en alguna de las herramientas propuestas.

Se les brindó una lista de alternativas de recursos educativos digitales para tener en cuenta, ofreciéndoles más información y criterios de selección (recursos multimedia, contenidos temáticos y referencias bibliográficas), en esta parte de la ruta se premió el trabajo colaborativo, para diseñar un recurso educativo digital en el que se explique una temática de forma interactiva y didáctica, buscando afianzar y apropiar a los participantes del curso en cuanto a las herramientas educativas brindadas por la Web 2.0 este empoderamiento se vio reflejado en la actividad de cierre que consistió en la realización de un video en el que se explique una temática

haciendo uso de algunas herramientas TIC trabajada.

De esta forma se cumplió con el objetivo de aprendizaje, Diseñar e implementar los recursos educativos online en la práctica docente, desarrollando competencias en el plano comunicativo, pedagógico y tecnológico, obteniendo aprendizajes desde los conocimientos adquiridos durante la ruta de formación para la transformación de su práctica pedagógica, estas actividades de cierre de cada una de las unidades desarrolladas permitió evidenciar un aprendizaje significativo por

**Figura 11.**

*Cuarta unidad didáctica - Unidades de aprendizaje*



UNIDAD DE APRENDIZAJE 3: Herramientas tecnológicas para apoyar prácticas docentes y estrategias pedagógicas off-line	
<b>Competencias a desarrollar</b>	Pedagógica, tecnológica y gestión
<b>Objetivo de aprendizaje</b>	Incentivar el uso y aplicación de las herramientas off-line en la práctica docente.
CONTENIDOS TEMÁTICOS	
<b>Ruta de aprendizaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Me acerco al tema</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Diseña una lista en un procesador de texto de cinco herramientas off-line que se implementen en las planeaciones de clases; ella debe contener logo, descripción y uso pedagógico.</li> </ul> </li> <li>- <b>Conceptualización</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o En base a los recursos compartidos, diseña con cada una de las herramientas un recurso educativo que de muestra del proceso de formación de aprendizaje.</li> </ul> </li> <li>- <b>Alternativas Recursos educativos digitales</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EFixbDf_IDM">https://www.youtube.com/watch?v=EFixbDf_IDM</a></li> <li>o <a href="https://www.youtube.com/watch?v=TKYJr16EeU">https://www.youtube.com/watch?v=TKYJr16EeU</a></li> <li>o <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gHJHOSLzjM">https://www.youtube.com/watch?v=gHJHOSLzjM</a></li> </ul> </li> <li>- <b>Actividades evaluativas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o A partir de los recursos educativos creados en la conceptualización, planea una secuencia didáctica en donde se evidencie la implementación de los mismos</li> </ul> </li> </ul>
<b>Descripción</b>	Esta unidad se busca incentivar a los docentes mediante el uso didáctico de herramientas y recursos off - line que favorezcan la práctica docente y el proceso de aprendizaje.
<b>Tiempo</b>	2 semana
<b>Material de apoyo</b>	Recursos digitales (videos), Presentaciones en Power Point
<b>Actividad de cierre</b>	Foro: Los participantes darán cuenta si los recursos diseñados con las herramientas propuestas facilitan la práctica docente respondiendo al interrogante: ¿Desde su experiencia que impacto tuvo la generación de estos recursos educativos digitales en la práctica docente?



RUBRICAS				
<b>Desarrollo y relevancia de las nuevas ideas</b>	Los aportes que realiza no profundizan en la temática expuesta.	Aporta algunas ideas y por momentos profundiza la temática expuesta.	Aporta ideas interesantes, que profundizan la temática expuesta.	Aporta ideas innovadoras e interesantes, que profundizan la temática expuesta.
<b>Domínio conceptual</b>	Sus aportes son producto del parafraseo de los textos leídos.	Expone ideas con adecuada demostración del dominio del tema.	Las ideas expuestas demuestran un buen dominio conceptual de los temas.	Las ideas expuestas demuestran un alto dominio conceptual de los temas.
<b>Ortografía/puntuación</b>	70 - 74% de las palabras en las actividades (foros, ensayo, etc.) Están correctamente escritas.	Del 75 al 84% de las palabras en las actividades (foros, ensayo, etc.) Están correctamente escritas.	Del 85 - 94% de las palabras en las actividades (foros, ensayo, etc.) Están correctamente escritas.	Del 95 al 100% de las palabras en las actividades (foros, ensayo, etc.) Están correctamente escritas.
<b>Uso de las TIC</b>	Usa 2 elementos tic dentro de los recursos para soportar lo plasmado. (elementos tic: video, enlace, imagen, archivo, comentario, etc.)	Usa 3 elementos tic dentro de los recursos para soportar lo plasmado. (elementos tic: video, enlace, imagen, archivo, comentario, etc.)	Usa 4 elementos tic dentro de los recursos para soportar lo plasmado. (elementos tic: video, enlace, imagen, archivo, comentario, etc.)	Usa 5 o más elementos tic dentro de los recursos para soportar lo plasmado. (elementos tic: video, enlace, imagen, archivo, comentario, etc.)
<b>Innovador</b>	Los temas y las actividades a desarrollar permiten un desempeño bajo de la tecnología.	Los temas y las actividades a desarrollar permiten un desempeño básico de la tecnología.	Los temas y las actividades a desarrollar permiten un desempeño alto de la tecnología.	Los temas y las actividades a desarrollar permiten un desempeño superior de la tecnología.
<b>Entrega en el tiempo sugerido</b>	Entrega el trabajo cinco o más días, después de la fecha establecida.	Entrega el trabajo tres o cuatro días después de la fecha establecida.	Entrega el trabajo uno o dos días después de la fecha establecida.	Entrega puntualmente su trabajo.

**Nota:** Cada una de las unidades didácticas cuentan con sus unidades de aprendizaje que expone la rúbrica que permitirán la calificación de las actividades de aprendizaje propuestas

## **Fase de Evaluación**

Una vez finalizado el curso de formación, se evidenció la disposición de los docentes para conocer y usar nuevas herramientas tecnológicas, teniendo en cuenta que participaron los 24 docentes de la básica secundaria y media, se lograron productos en los que se apreció el uso e incorporación de recursos tecnológicos para la planeación de las clases.

El tercer objetivo específico de la investigación fue evaluar los resultados de las rutas aplicadas sobre la incorporación de TIC en las prácticas docentes, para lo cual fue necesario aplicar una segunda vez la encuesta SaberTIC y contrastarla con los resultados obtenidos en la caracterización inicial, para el análisis del comparativo entre el diagnóstico y la evaluación, se hizo uso del programa SPSS que permitió el tratamiento de los datos y de la observación de los planes de clase disponibles en la plataforma GENOMA de los docentes de básica y media del establecimiento educativo, obteniendo resultados significativos en relación al tiempo del curso en formación y que la transición en el componente tecnológico es progresivo, además el resultado del comportamiento de los datos alrededor de la media, muestran respuestas homogéneas que permitieron la condensación de los resultados obtenidos, que a continuación se describen para cada una de las competencias abordadas en la investigación y pueden ser observados en el anexo número 5.

En cuanto a la competencia tecnológica, se evidenció un leve aumento en cuanto al promedio en las categorías de conocimiento, uso e innovación, que son significativos en la adaptación de recursos que ofrecen las TIC para lograr los objetivos de las clases y suplir las necesidades y expectativas de los estudiantes

Con respecto a la competencia pedagógica, también se encontró un crecimiento leve, en cómo los docentes incorporan herramientas TIC en su práctica docente, y además aumenta la

percepción con relación a la postura reflexiva de la práctica y la pertinencia en el uso de herramientas tecnológicas.

Por otro lado, en la competencia de gestión se muestra un menor crecimiento con relación a las competencias tecnológicas y pedagógicas, pero sigue siendo significativo dado que los docentes proponen, organizan y desarrollan clases con ayuda de recursos y herramientas TIC, tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

Frente a la competencia Social, Ética y Legal, se encontró que los docentes continúan incorporando el uso de las TIC para desarrollar habilidades y responsabilidad social, promoviendo el respeto de la diversidad, evidenciándose esto en el uso de herramientas tecnológicas de forma responsable, favoreciendo el cumplimiento de las normas en sociedad.

Por último, la competencia actitudinal, se encontró un aumento significativo e importante en lo relacionado con la disposición de los docentes participantes para investigar y usar de forma autónoma y colaborativa nuevas herramientas tecnológicas en su labor docente.



## **Capítulo 5. Análisis, conclusiones y recomendaciones.**

En este capítulo se abordó el análisis, conclusiones y recomendaciones obtenidos del proceso metodológico, para tal fin, se realizó un recorrido por cada uno de los objetivos propuestos en el trabajo de investigación.

### **Análisis**

Con relación a la caracterización de los procesos de formación y apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de los docentes de básica secundaria y media, los resultados mostraron que existen limitaciones en cuanto al conocimiento y uso de herramientas tecnológicas educativas, no obstante, hay unas competencias tecnológicas en un nivel básico de algunos docentes. En este sentido Estrada y Oviedo (2011), plantean que uno de los mayores retos es el acoplamiento tecnológico con lo pedagógico.

Dentro del análisis, se pudo inferir que los docentes muestran interés, vocación y reconocen la importancia que brindan las tecnologías en los procesos de enseñanza – aprendizaje, como elementos fundamentales para la resignificación de su práctica docente; es ahí donde recobró importancia la implementación de la ruta FORMARTIC – Docente presentada en el trabajo de investigación, permitiendo trazar una línea base de formación docente articulado con la intervención de herramientas educativas tecnológicas desde el horizonte propuesto por el MEN (2013), donde se priorizan las competencias tecnológicas, pedagógica, gestión y actitudinal.

Lo anterior llevó a proponer una ruta de formación docente para fortalecer las competencias tecnológicas en el uso, conocimiento e implementación en su práctica de aula, donde ellos tenían la oportunidad de interactuar con herramientas tecnológicas que faciliten los nuevos aprendizajes a través del uso de herramientas disponibles como las off – line y las on – line que permitieron

realmente resignificar la práctica docente de forma dinámica en consonancia con lo declarado en el proyecto educativo institucional con relación a la incorporación de las TIC en el establecimiento educativo.

Además, se observaron los planes de clases de los 24 docentes de la básica secundaria y media que se encuentran disponible en la página institucional INPROSOCIAL en su plataforma de gestión académica GENOMA, encontrando que estos carecen del componente tecnológico en la planeación, hecho que contrasta con que el establecimiento educativo dispone de una plataforma digital que permite la interacción entre los miembros de la comunidad educativa, pero que con lo referente a la práctica docentes, es poco o nulo, se evidencia que de las múltiples herramientas tecnológicas que ofrece la plataforma GENOMA solo hacen uso de Google Meet cómo aula virtual motivado por la situación que vive el país a raíz de la pandemia Covid – 19, siendo ignoradas otras herramientas como tableros digitales, repositorios de multimedia, sistema de evaluación en línea, podcast, esto a causa del poco dominio de las herramientas que la componen.

Para el cumplimiento del segundo objetivo, que consistió en aplicar una ruta de acompañamiento y cualificación docente en competencias tecnológicas que contribuyeron al mejoramiento de la práctica pedagógica se implementó un proceso de formación denominado FORMARTIC – Docente alojada en la plataforma MilAulas denominada Aula RedPEI, que cumplió con la finalidad de formar a los docentes en el uso de herramientas TIC que fortaleció el desarrollo de la práctica docente de los maestros de básica secundaria de la IETPS, la formación estuvo en enmarcada en el modelo ADDIE que facilitó la resignificación de la práctica docente mediante las fases de: Análisis que permitió identificar las necesidad según el contexto en el cual se desarrolla la formación. Diseño, que permitió, mirar la necesidad de establecer objetivos

claros y la medición según los recursos disponibles. Desarrollo, que explicó la estructura del contenido y la metodología. Implementación que permitió ver los resultados con base en los avances en el proceso de formación y por último la fase de Evaluación que permitió valorar de forma horizontal el desarrollo de las actividades propuestas desde un inicio, hasta el fin del proceso de formación.

Por último, el tercer objetivo específico que consistía en evaluar la implementación del curso de formación que permitió la resignificación del PEI, ayudó a la construcción de nuevos paradigmas por parte de los docentes para con sus prácticas, utilizando tanto en teoría como en la práctica modelos constructivistas a partir del fortalecimiento y adaptación de nuevos saberes, por lo tanto podemos concluir que la ruta de formación ideada, arrojó resultados satisfactorios en cuanto a la adquisición de competencias y habilidades en los docentes de la institución.

## **Conclusiones**

La experiencia de formación docente, fue un proceso evolutivo, desde lo más elemental, hasta la construcción de su propio conocimiento, conceptos, características y elementos de estas herramientas para ir creando espacios de adaptación en los currículos, desde las estructuras mentales de los docentes, convirtiendo el uso y la práctica de herramientas digitales con fines educativos en hábitos de transformación docente, haciendo una profundización de los conocimientos para ir ganando terreno en las competencias tecnológicas.

Conocimientos que les dará criterios para emprender nuevas formas de aprender, capacidades y habilidades, para la escogencia, lo oportuno y la finalidad en el uso de las herramientas tecnológicas de acuerdo al contexto y sus necesidades, desde la reflexión constante del quehacer profesional y brindarles una mejor calidad de educación en pro de los procesos de enseñanza aprendizaje en la IETPS, espacios que permiten mejorar el desempeño en los campos

de la investigación, organización y comunicación mediante un trabajo colaborativo, lo cual se verá reflejado en el desempeño de sus estudiantes.

No obstante, el conocimiento es inacabado, este proceso que permitió a los docentes generar nuevas competencias y resignificar sus prácticas en el aula de clase debe continuar, más que una necesidad, es una exigencia de un nuevo orden mundial y sistemas económicos que insisten en la educación como elemento transformador de una sociedad.

Se pudo concluir que los docentes de la Institución Educativa Técnica de Promoción Social de El Carmen de Bolívar, conocen y usan en lo personal algunas herramientas tales como Word, Power Point, Excel y algunas redes sociales y aplicaciones de mensajería instantánea en un nivel básico, pero no la usan en su práctica docente, esto contrasta con el reconocimiento que los docentes dan a la importancia de estas en el desarrollo de su ámbito laboral.

Lo anterior nos lleva a concluir que el curso de formación titulado FORMARTIC, permitió conocer nuevas herramientas tecnológicas off – line y on – line que potencializaron la práctica de los docentes participantes de la investigación, que a su vez favoreció el diseño y planeación de clases mediada por herramientas TIC. Además, la ruta de apoyo FORMARTIC y al curso creado en la plataforma Mil Aulas, incentivó a los docentes a mostrar un interés por desarrollar nuevas competencias y habilidades que permitieron transformar el diseño curricular a partir de la resignificación de las competencias tecnológicas en la práctica docente, gracias a la transversalización de la competencia actitudinal, los docentes manifestaron la disposición de aprender, innovar, diseñar, proponer e implementar nuevas estrategias para la formación e información en el uso de recursos educativos digitales, permitiendo resignificar el proyecto educativo institucional PEI.

## **Recomendaciones**

Se recomienda seguir formándose en el uso e incorporación de TIC en el planeamiento curricular de manera que de forma tangencial permita una verdadera resignificación del proyecto educativo institucional, estas capacitaciones pueden tomarse a nivel grupal e individual en las diferentes convocatorias que ofrece el ministerio de las TIC en compañía con el Ministerio de Educación, así mismo entidades como el SENA que capacitan en este tipo de habilidades y competencias, en ese mismo sentido se hace la recomendación a partir de los investigadores para que los docentes sigan su formación en estudios de postgrados en herramientas TIC aplicadas a la educación.

Además, se recomienda a los docentes participantes no retroceder en lo avanzado, y seguir fortaleciendo el desarrollo de competencias tecnológicas obtenidas en la coyuntura de la problemática que obligó al sistema educativo a reinventar el proceso de enseñanza/aprendizaje en las herramientas web 2.0 y 3.0 y además se hagan esfuerzos de cooperación con entes gubernamentales y privados para la inversión de infraestructura tecnológica. Esta inversión tecnológica, debe ir acompañada de una disposición actitudinal por parte de las directivas y docentes por emprender nuevos modelos pedagógicos acompañados de herramientas TIC que se adapten a la vanguardia global de los sistemas educativos contemporáneos.

Se le sugiere a la directiva de la institución compartir y replicar esta experiencia con el resto de los docentes de la institución que no participaron en el proceso de investigación, así mismo, a instituciones de carácter educativo a nivel local, como muestra de un proyecto de gestión de institución educativas modernas.

Resaltando el papel que jugó la red como elemento de integración, en cuanto al uso y conocimiento de la temática, es conveniente que se organicen eventos, tipo taller dentro de la

semana escolar, foros, wikis y espacios que vinculen y retroalimenten los conocimientos y el uso de las herramientas TIC en las prácticas de aula.

### **Referencias Bibliográficas**

Avendaño et al. (2016). Implementación y uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Básica de Comitán de Domínguez, Chiapas. Biblioteca CLACSO. México D.F.

Arias et al. (2015). Implementación de una plataforma educativa en una institución de nivel medio superior como apoyo en las actividades docentes. Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa, 2.

Asamblea departamental de bolívar. (2003). Ordenanza departamental 020.

Correa U. A, Álvarez A. A. y Coneo V. S (). La Gestión Educativa Un Nuevo Paradigma. <https://n9.cl/93u3>

Cortes, Y. M. (2017). Implementación de herramientas TIC como estrategia didáctica para fortalecer la educación ambiental de las estudiantes de grado once de la Institución Educativa San Vicente. (Trabajo de Maestría). Universidad Nacional de Colombia.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. (2001). COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. <https://n9.cl/bwjdq>

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. (2006). LEY 1098. [https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1098\\_2006.htm](https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm)

Constitución Política de la República de Colombia. (1991). [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion\\_politica\\_1991.htm](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.htm)

Estrada, M. R. & Ovide, E. (2011). El impacto de las nuevas tecnologías en la educación en valores del siglo XXI. Sinéctica, (37), 1-14. <https://n9.cl/8otj>

Fundación Gabriel Piedrahita Uribe de Colombia. (2008). Un modelo para integrarlas TIC al currículo escolar.[http://www.eduteka.org/tema\\_mes.php3](http://www.eduteka.org/tema_mes.php3).

Hurtado, M M. (2002). Integración curricular de las tecnologías de la comunicación y la. <http://www.tecnoneet.org/docs/2002/5-52002.pdf>.

Leguizamón, G., y Janeth, S. (2020). El texto expositivo – descriptivo; una estrategia pedagógica para fortalecer el desarrollo del pensamiento en los estudiantes de séptimo grado de la I.E.D.T. Luis Antonio Escobar de Villapinzón. Universidad de la Sabana.

LEY 1955 DE 2019. (2019).

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1955\\_2019.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html)

Lozano, A. X. (2015). El impacto de la tecnología en el ámbito social y en la desigualdad. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/IYD/article/view/1065>

Mallama M. G. (2014). Gestión educativa en Colombia: un análisis desde la política Educativa pública <https://n9.cl/8o0n>

Ministerio de Educación Nacional MEN (2008). Competencias TIC para el desarrollo profesional Docente: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Ministerio de Educación de Colombia. (23 de diciembre de 1948). LEY 56 DE 1947. <http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1609007>

Ministerio de Educación de Colombia. (1994). LEY 115. [https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación de Colombia. (2016). Plan Nacional Decenal de Educación 2016- 2026. "El camino hacia la calidad y la equidad". [http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL\\_ISBN%20web.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE%20FINAL_ISBN%20web.pdf)

Ministerio de educación nacional. (de 1974). Decreto 080.

[https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-104657.html?\\_noredirect=1](https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-104657.html?_noredirect=1)

Ministerio de Educación Nacional. (1974). Resolución 4782. Ministerio de educación nacional. (1976). Decreto 1419.

Ministerio de educación nacional. (1980). Resolución 06717.

Ministerio de educación nacional. (1997). Decreto 3011.

[https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86207\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86207_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de educación nacional. (1998). Resolución 1117. Ministerio de educación nacional. (2003). Decreto 143.

Ministerio de educación nacional. (2015). Decreto 1075.

[https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-353594\\_recurso\\_1.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-353594_recurso_1.pdf) Escuela nueva

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2013). Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. <https://n9.cl/0ab2>

Ministerio de educación nacional. (s.f.). Grupos juveniles creativos.

<http://aprende.colombiaaprende.edu.co/es/node/107560>

Ministerio de Justicia. (1982). Decreto 877. <https://n9.cl/v2by>

MinTic. (2009). Ley 1341. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/3707:Ley-1341-de-2009>

MinTic. (2020). Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

<https://n9.cl/56xw>

Moreira-Segura, M. & Delgadillo-Espinoza, B. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*, 28(1), 122-129.



- Organización de las naciones unidas. (2016). *EL TRABAJO DE LA OCDE SOBRE EDUCACIÓN Y COMPETENCIAS*. <https://www.oecd.org/education/El-trabajo-de-la-ocde-sobre-educacion-y-competencias.pdf>
- Ortiz, E. A., & Cristian, J. (2014). *¿El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos?* .  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-BID-y-la-tecnolog%C3%ADa-para-mejorar-el-aprendizaje-%C2%BFC%C3%B3mo-promover-programas-efectivos.pdf>
- Pedraza & Lara. (2007). Integración curricular de las TIC en la educación superior. Guía de orientación para la integración de las TIC en educación superior. [http://www.tutorvirtual.utp.edu.co/.../file.../Integracion\\_Curricular\\_GE4.pdf](http://www.tutorvirtual.utp.edu.co/.../file.../Integracion_Curricular_GE4.pdf).
- Ramírez Rodríguez, Carmen. (2010). Las TICS en el Aula.
- Rico, A. D. (2016) *La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia*. *Sophia*, 12(1), 55-70.
- Rincón, O. (2016). Gestión educativa para el uso de recursos TIC como herramientas facilitadoras en las prácticas de aula de los docentes del ciclo uno de la I.E.D. Colegio Rural Quiba Alta. (Trabajo de Maestría). Universidad Libre
- RODRÍGUEZ F., Jesús L.; MARTÍNEZ, Nerwis; LOZADA, Joan Manuel. (2009). Las TIC como recursos para un aprendizaje constructivista.
- Saldivia et al (2019). Apropriación de las Tecnologías de Información y Comunicación como Generadoras de Innovaciones Educativas.  
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/145/14560146013/html/index.html>
- Sánchez J. (2001). Aprendizaje visible, tecnología invisible.
- Sánchez, J. (2002). ). Integración curricular de TIC. Concepto e ideas. [En línea]. Revista Enfoques educacionales. 6º Congreso Iberoamericano, 4º Simposio Internacional de Informática Educativa, 7º Taller Internacional de Software Educativo.  
<http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729191130paper-325.pdf>.

Torres, P. C. y Cobo, J. K. (2017). *Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación*. *Educere*, 21(68), 31-40.

UNESCO. (2019). ¿Qué hace la UNESCO en relación con el uso de las TIC en la educación? <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/accion>

Velázquez, A. R. (2017). Estrategia pedagógica para integrar la virtualidad como herramienta de apoyo al proceso académico presencial en la jornada B de la Institución Educativa Benjamín Herrera de Arjona - Bolívar (Trabajo de Especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores.

Zulia, Y. E., Duqui, P. A. (2017). Contexto de las prácticas pedagógicas de los maestros y los docentes. <https://n9.cl/s0xj>

## ANEXOS

### ANEXO 1. Encuesta a docentes sobre uso y apropiación de las TIC “SABER TIC”

Por favor 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.

N°		No conozco /No uso	Conozco, pero no uso	Uso en lo personal	Uso en mi labor docente
1	Correo electrónico (Gmail, Office 365, Yahoo...)				
2	Foros (Moodle, Google groups...)				
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	Lectores de RSS (Flipboard, Feedly, Apple Podcasts, RSSOwl, Sage...)				
9	Herramientas Ofimáticas (Word, Excel, Powerpoint, Google Docs, Openoffice...)				
10	Editores de imágenes (Photoshop, Gimp...)				
11	Editores de audio (Audacity, Wavepad...)				
12	Editores de vídeo (Windows Movie Maker, Imovie, Adobe Premiere...)				

13	Herramientas de creación de contenidos (Prezi, Office Mix, Powtoon...)				
----	--	--	--	--	--

14	Plataformas de gestión de aprendizaje (Moodle, Blackboard, Sakai, Google Classroom...)				
15	Espacios de administración de archivos digitales (Dropbox, Google Drive, OneDrive...)				
16	Marcadores sociales (Pinterest, Scoop.it, Tumblr, Diigo, Pocket...)				
17	Repositorios institucionales (Merlot, Bibliotecas Digitales...)				
18	Sistemas de respuesta en tiempo real (Turning Point, Learning Catalytics, Socrative, Kahoot...)				
19	Sistemas de gestión de contenido (Google Sites, Wix, Wordpress, Blogger, Joomla...)				
20	Herramientas de gestión de fuentes y revisión de citas (Mendeley, Endnote, Zotero...)				
21	Herramientas de detección de coincidencias (Turnitin, Safeassignment, Plagiarism...)				
22	Herramientas de captura de pantalla (Camtasia, Screencastomatic...)				
23	Herramientas de organización de notas (Google Keep, Onenote, Evernote...)				
24	Plataformas de contenido audiovisual (youtube, TED, Vimeo, Soundcloud...)				
25	Herramientas de creación de cuestionarios (Google Forms, SurveyMonkey, PollDaddy...)				

1. Para las herramientas que conoce y usa en su trabajo docente, su grado de dominio es (escoja una opción siendo 1 la valoración mínima y 5 la valoración máxima)

		1	2	3	4	5
26	Correo electrónico (Gmail, Office 365, Yahoo...)					
27	Foros (Moodle, Google groups...)					
28	Chat (Whatsapp, Facebook Messenger...)					
29	Videoconferencia (Skype, Hangouts, Zoom...)					

30	Redes sociales (Facebook, Twitter, Google+, Instagram, LinkedIn...)					
31	Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, Wikis, Google Suite...)					
32	Herramientas de búsqueda de información (Google, Yahoo, Bases de Datos Académicas...)					
33	Lectores de RSS (Flipboard, Feedly, Apple Podcasts, RSSOwl, Sage...)					
34	Herramientas Ofimáticas (Word, Excel, Powerpoint, Google Docs, Openoffice...)					
35	Editores de imágenes (Photoshop, Gimp...)					
36	Editores de audio (Audacity, Wavepad...)					
37	Editores de vídeo (Windows Movie Maker, Imovie, Adobe Premiere...)					
38	Herramientas de creación de contenidos (Prezi, Office Mix, Powtoon...)					
39	Plataformas de gestión de aprendizaje (Moodle, Blackboard, Sakai, Google Classroom...)					
40	Espacios de administración de archivos digitales (Dropbox, Google Drive, OneDrive...)					
41	Marcadores sociales (Pinterest, Scoop.it, Tumblr, Diigo, Pocket...)					
42	Repositorios institucionales (Merlot, Bibliotecas Digitales)					
43	Sistemas de respuesta en tiempo real (Turning Point, Learning Catalytics, Socrative, Kahoot...)					
44	Sistemas de gestión de contenido (Google Sites, Wix, Wordpress, Blogger, Joomla...)					
45	Herramientas de gestión de fuentes y revisión de citas (Mendeley, Endnote, Zotero...)					
46	Herramientas de detección de coincidencias (Turnitin, Safeassignment, Plagiarism...)					

47	Herramientas de captura de pantalla (Camtasia, Screencastomatic...)					
48	Herramientas de organización de notas (Google Keep, Onenote, Evernote...)					
49	Plataformas de contenido audiovisual (youtube, TED, Vimeo, Soundcloud...)					
50	Herramientas de creación de cuestionarios (Google Forms, Surveymonkey, PollDaddy...)					

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

		Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
51	Cuando hago la planeación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar.					
52	Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de TIC puede mejorarlas					
53	Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase.					
54	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.					
55	Antes de usar algún recurso TIC en mis clases, me informo y hago pruebas para asegurarme de su utilidad.					
56	Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos					
57	Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de					

	evaluación en mis cursos.					
58	Utilizo TIC para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase.					
59	Uso las TIC para ayudar/enseñar a citar fuentes y a prevenir el plagio.					

60	Uso TIC en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes.					
61	Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases.					
62	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.					
63	Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de TIC.					
64	Al realizar actividades mediadas por TIC, incluyo reflexiones para promover su uso respetuoso y evitar conductas lesivas (ej. Cyberbulling).					

65	Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las TIC en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.					
----	---	--	--	--	--	--

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

		Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Casi siempre	Siempre
66	Participo en redes de trabajo que promueven la integración de TIC en la planificación, desarrollo y evaluación de mis clases.					

67	Genero ideas y brindo sugerencias que permiten la actualización de los recursos tecnológicos con los que cuenta la Universidad.					
68	Promuevo el uso de recursos tecnológicos para el aula entre mis colegas.					
69	Promuevo el uso de recursos tecnológicos fuera del aula entre mis colegas.					
70	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 ambiental, etc.)					
71	Reflexiono con mis estudiantes sobre las ventajas y desventajas de las nuevas formas de socialización que promueven las TIC					



72	Intercambio con otros docentes mis reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las TIC.					
73	Incluyo en mis clases aquellos recursos tecnológicos que sé que han funcionado bien a otros profesores					
74	Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.					
75	Hago uso de las TIC para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos en el aula y en la universidad.					

4. Indique qué tan de acuerdo se encuentra con las siguientes afirmaciones

		Totalmente en desacuerdo	Parcialmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo
76	Al integrar TIC en mis clases, los estudiantes presentan una mejor disposición para el aprendizaje					
77	Las TIC facilitan el seguimiento personal y detallado de cada estudiante de mi clase					

78	El uso de TIC me facilita ofrecer retroalimentación oportuna a los estudiantes.					
79	Tengo habilidades suficientes para buscar, seleccionar y manejar información disponible en internet.					
80	Las TIC son un apoyo imprescindible en actividades de construcción colectiva de conocimiento en redes y comunidades de aprendizaje.					

81	Las TIC favorecen el desarrollo de proyectos educativos que promueven el autoaprendizaje					
82	Las TIC favorecen el desarrollo de proyectos educativos que promueven la producción de conocimiento.					

83	Las TIC favorecen el desarrollo de actividades de investigación con los estudiantes.					
84	Las TIC favorecen la difusión de proyectos educativos.					
85	Las TIC facilitan la autoevaluación de la actividad docente.					
86	Las TIC facilitan el mejoramiento de la actividad docente.					
87	Las TIC facilitan la generación de estrategias educativas innovadoras.					
88	Las TIC son fundamentales para el aprendizaje permanente.					

89	Las TIC facilitan el análisis del desempeño académico de los estudiantes.					
99	Tengo claras las metas que deseo alcanzar con respecto al uso de las TIC en mi trabajo docente.					

91	Considero que el uso de TIC es fundamental en el quehacer y desarrollo profesional docente.					
92	Hay conceptos de mis cursos que no pueden ser ejemplificados o ilustrados por medio de las TIC.					
93	Implementar las TIC en mi programa de curso resulta complejo.					

5. De las siguientes acciones por favor seleccione las que usted lleva a cabo para mejorar sus competencias en el uso de las TIC (puede escoger varias opciones de la lista)

\_\_\_ Evalúo el uso de TIC en mi práctica docente para mejorar en experiencias posteriores.

\_\_\_ Participo en foros, espacios de reflexión y redes de docentes que usan las TIC en sus clases.

\_\_\_ Participo en grupos de innovación e investigación sobre docencia con TIC.

\_\_\_ Continúo formándome en el manejo de herramientas TIC y su incorporación al salón de clase por medio de talleres y otras actividades.

\_\_\_ Aprendo a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma

\_\_\_ Publico contenidos digitales en entornos de libre acceso (producción científica, materiales didácticos, presentaciones...).

\_\_\_ Colaboro en la planeación, desarrollo o promoción de programas de formación a docentes para la integración de TIC.

\_\_\_ Reviso los programas de los cursos para promover la integración de las TIC en las experiencias de aprendizaje propuestas.

**Anexo 2. Ficha de observación**

<b>FICHA No.:</b>		<b>FECHA:</b>	
<b>GRADO:</b>		<b>LUGAR:</b>	
<b>ELABORADO POR:</b>			
<b>COLEGIO</b>			

<b>Dimensión Tecnológica</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Conocimiento	Identifica y caracteriza diferentes herramientas			
Uso	Reconoce el potencial de utilizar nuevas herramientas TIC.			
Innovación	Destaca la posibilidad de alternativas para transformar el sistema educativo.			
<b>Dimensión Pedagógica</b>		<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>
Planificación	Visiona el potencial que pueden dar las TIC en el desarrollo de su clase			
Autogestión	Busca estar actualizado frente a los nuevos retos y métodos en el proceso de enseñanza			
Implementación	Integra recursos TIC en su práctica docente			
<b>Dimensión Gestión:</b>				
Curricular:	Fortalecer el uso de las nuevas herramientas tecnológicas en el ámbito educativo y social, para establecer una red de usos tecnológicos reflexivo, crítico y constructivo.			
Institucional:	Destaca la capacidad de contribuir con el desarrollo y formación docente, para la realización de proyectos que ayuden a fortalecer la calidad de vida de los habitantes circunvecinos al territorio			

<b>Dimensión Social, ética y legal:</b>				
Social, ética y legal:	Formar docentes íntegros que desarrollen un trabajo acorde a las necesidades, costumbres, respetando las diferencias en un trabajo colaborativo, en base a la legislación y la normatividad en cuanto a luso, implementación y desarrollo en la integración de las TIC			
<b>Dimensión Actitudinal:</b>				
Disposición para aprender a usar nuevas herramientas:	Reflexión de su práctica docente para la adquisición de nuevas competencias y habilidades a partir del uso y conocimiento de las TIC			
Participación en programas de desarrollo profesional	Participa en proceso de formación docente a nivel colaborativo e individual, en la creación de saberes desde y para las TIC, pensando, repensando y resignificando su práctica docente.			

**Anexo 3.** Tabla de frecuencia del Diagnostico – encuesta SaberTIC

**Competencia: Tecnológica**

**Categoría: Conocimiento**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Conozco pero no Uso	9	37,5%
Uso en lo Personal	14	58,3%
Uso en mi labor docente	1	4,2%
Total	24	100%

**Competencia: Tecnológica****Categoría: Uso**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Grado de dominio 2	6	25,0%
Grado de dominio 3	13	54,2%
Grado de dominio 4	5	20,8%
Total	24	100%

**Competencia: Tecnológica****Categoría: Innovación**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	3	12,5%
Ocasionalmente	6	25,0%
Casi Siempre	11	45,8%
Siempre	4	16,7%
Total	24	100%

**Competencia: Pedagógica****Categoría: Planificación**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	1	4,2%
Ocasionalmente	4	16,7%
Casi Siempre	11	45,8%
Siempre	8	33,3%
Total	24	100%

**Competencia: Pedagógica****Categoría: Implementación**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Ocasionalmente	3	12,5%
Casi Siempre	12	50,0%
Siempre	9	37,5%
Total	24	100%

**Competencia: Pedagógica****Categoría: Autogestión**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Ocasionalmente	4	16,7%
Casi Siempre	9	37,5%
Siempre	11	45,8%
Total	24	100%

**Competencia: Gestión****Categoría: Curricular**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	2	8,3%
Ocasionalmente	1	4,2%
Casi Siempre	11	45,8%
Siempre	10	41,7%
Total	24	100%

**Competencia: Gestión****Categoría: Institucional**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	2	8,3%
Ocasionalmente	1	4,2%
Casi Siempre	11	45,8%
Siempre	10	41,7%
Total	24	100%

**Competencia: Social, Ética y Legal****Categoría: Social**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	2	8,3%
Ocasionalmente	2	8,3%
Casi Siempre	13	54,2%
Siempre	7	29,2%
Total	24	100%

**Competencia: Social, Ética y Legal****Categoría: Legal**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	2	8,3%
Ocasionalmente	8	33,3%
Casi Siempre	10	41,7%
Siempre	4	16,7%
Total	24	100%

**Competencia: Social, Ética y Legal****Categoría: Ética**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Parcialmente desacuerdo	1	4,2%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	4	16,7%
Parcialmente de acuerdo	12	50,0%
Total de acuerdo	7	29,2%
Total	24	100%



**Competencia: Actitudinal****Categoría: Percepción sobre las TIC en contextos educativos**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Parcialmente desacuerdo	3	12,5%
Parcialmente de acuerdo	7	29,2%
Total de acuerdo	14	58,3%
Total	24	100%

**Competencia: Actitudinal****Categoría: Disposición para aprender a usar nuevas herramientas**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Parcialmente desacuerdo	3	12,5%
Parcialmente de acuerdo	7	29,2%
Total de acuerdo	14	58,3%
Total	24	100%

**Competencia: Actitudinal****Categoría: Disposición para aprender a usar nuevas herramientas**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Rara vez	4	16,7%
Ocasionalmente	5	20,8%
Casi Siempre	11	45,8%
Siempre	4	16,7%
Total	24	100%

**Competencia: Actitudinal****Categoría: Participación en programas de desarrollo profesional**

	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Parcialmente desacuerdo	1	4,2%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	1	4,2%
Parcialmente de acuerdo	2	8,3%
Total de acuerdo	11	45,8%
Total	24	100%

**Anexo 4. Plataforma INPROSOCIAL**

VE17.1224\_3556-d948.pdf x Test de ORIENTACIÓN VOCACIONAL - ¡Gratis y Online! - Google Chrome  
psicologia-online.com/test-de-orientacion-vocacional-4279.html

Hemos probado esta página y bloqueado contenido procedente de sitios que son potencialmente sospechosos o peligrosos. Permita este contenido si está seguro de que proviene de sitios seguros. Ver todo el contenido bloqueado

personalidad para poder configurar un mapa muy concreto sobre tus capacidades en el ámbito laboral. Además, está específicamente diseñado para estudiantes que necesiten elegir una carrera y para personas que quieran saber cuál sería su trabajo ideal. ¡Este test es totalmente gratis y online! Atrévete a hacer el test de orientación vocacional y coméntanos tu resultado.

1 Cuando trabajo bajo presión, me pongo nervioso/a

1	2	3
---	---	---

Muchas veces Nunca

2 Me gusta indagar e investigar sobre el por qué de las cosas

1	2	3
---	---	---

Muchas veces Nunca

3 Se me da bien resolver problemas de una manera rápida y eficaz

1	2	3
---	---	---

Muchas veces Nunca

SALIDA SEGURA

Aula Virtual

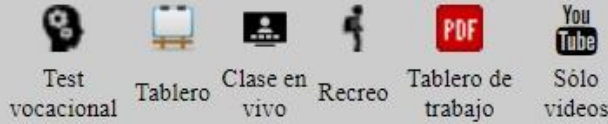
- 8-1 Matematicas
- 8-2 Matematicas
- 8-3 Matematicas
- 7-1 Biologia
- 7-2 Biologia
- 7-3 Biologia
- 8-1 Biologia
- 8-2 Biologia
- 8-3 Biologia

Noticias

24\_1 Tecnologia E Informatica  
24\_1

Saludo De Bienvenida  
Hola papitos este es el nuevo mEtodo para trabajar nuestras clases animo junto lo vamos a lograr.

Bienvenido A Genomaweb  
Primero, lo primero! ve a parametros parametros y configura todos los datos de tu institucion edita tu perfil, cambia tu clave, asigna nombre a tus sedes tributarias, anexa docentes, estudiantes, numero de grupos por sede, etc.



**Aprendizaje 1** - >Reconoce la existencia de los números irracionales como números no racionales y los describe de acuerdo con sus características y propiedades.

**OBJETOS DIGITALES DE APRENDIZAJE**

Utiliza procedimientos geométricos para representar números racionales e irracionales.



Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.



**Aprendizaje 2** - >Construye representaciones, argumentos y ejemplos de propiedades de los números racionales y no racionales.

**OBJETOS DIGITALES DE APRENDIZAJE**

Utiliza procedimientos geométricos o aritméticos para construir algunos números irracionales y los ubica en la recta numérica.



Justificar procedimientos con los cuales se representa geoméricamente números racionales y números reales.








Construye varias representaciones (geométrica, decimales o no decimales) de un mismo número racional o irracional.





**Evidencia Indicador:** Identifica las diferentes representaciones (decimales y no decimales) para argumentar por qué un número es o no racional.

Guia de trabajo	 <input type="text" value="Subir archivo"/>	<a href="#">Crear</a>
Material de estudio	 <input type="text" value="http://aula.educa.aragon.es/datos/AGS/Matematicas/Unidad01/page_04.htm"/>	<a href="#">Crear</a>
Video estructuración	 <input type="text" value="https://www.youtube.com/embed/j8Y7jddhilo"/>	<a href="#">Crear</a>
TareaForo transferencia	 <input type="text" value="Tarea/pregunta/actividad del foro"/>	<a href="#">Crear</a>
Evaluación y cierre	 <input type="text" value="0"/>	<a href="#">Crear</a>

**Anexo 5.** Comparativo de Diagnóstico y Resultado de evaluación Final.

	N	Media (Diagnostico)	Media (Final)	Desviación estándar (Diagnostico)	Desviación estándar (Final)
Competencia Tecnológica Categoría conocimiento	24	2,67	2,88	,565	,537
Competencia Tecnológica Categoría uso	24	2,96	3,33	,690	,637
Competencia Tecnológica Categoría innovación	24	3,67	3,83	,917	,868
Competencia pedagógica categoría planificación	24	4,08	4,42	,830	,584
Competencia pedagógica categoría implementación	24	4,25	4,50	,676	,590
Competencia pedagógica categoría autogestión	24	4,29	4,54	,751	,588
Competencia de gestión categoría curricular	24	4,21	4,33	,884	,702
Competencia de gestión categoría institucional	24	4,21	4,42	,884	,717
Competencia Social, Ética y Legal categoría Social	24	4,00	4,04	,978	,859
Competencia Social, Ética y Legal categoría Ética	24	4,04	4,13	,806	,741
Competencia Social, Ética y Legal categoría Legal	24	3,67	4,21	,868	,658
Competencia actitudinal categoría percepciones sobre las TIC en contextos educativos	24	4,33	4,42	1,007	,929
Competencia actitudinal categoría disposición para aprender a usar nuevas herramientas	24	3,63	3,83	,960	,917
Competencia actitudinal categoría participación en programas de desarrollo profesional	24	4,08	4,50	1,018	,780

## Anexo 6. Circular de espacio de la institución educativa para la socialización del proyecto



República de Colombia  
Institución Educativa Técnica de Promoción Social  
El Carmen de Bolívar



Aprobado según resolución N° 329 del 27 de Noviembre del 2003 emanada de la Secretaría de Educación del Departamento de Bolívar.

# CIRCULAR IETPS

(Junio 18 de 2021)

**PARA:** Docentes – Directivos  
**DE:** Rectoría  
**ASUNTO:** Semana de Desarrollo Institucional  
**FECHA:** Junio 21 de 2021

Para efectos de cumplir con la norma nacional en cuanto a calendario académico 2021, a nivel institucional hemos programado las siguientes actividades en esta semana de desarrollo Institucional (Junio 20 al 25).

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>HORA</b>
Junio 21/2021	1° Acompañamiento y Evaluación de las Guías de aprendizaje.	Edward Buelvas Mendoza	De 8:00 a.m a 10 a.m
	2° Autogestión y autoevaluación del Aprendizaje desde una Perspectiva Metacognitiva	Everlis Arévalo	De 10:00 a.m a 12:30 p.m
Junio 22/2021	1° Proyecto de Lectura Critica	Edward Buelvas Mendoza	De 8:00 a 10:00 a.m
	2° Estrategias Metacognitivas para la resolución de Problemas	Gisella Batista	De 10:00 a 12:30 p.m
Junio 23/2021	1° Recursos Digitales Educativos en la Resignificación del PEI	Pedro Duarte Acosta	De 8:00 a.m 11:00 a.m
	2° Resignificación de Guías Pedagógicas en la Planificación y Evaluación	Grupo de Calidad Educativa	De 11:00 a 1:00 p.m
Junio 24/2021	1° Pautas Emocionales para el Retorno	Ps. Mónica Castro	De 8:00 a.m a 9:00 a.m
	2° Orientación sobre trabajo Metodología Escuela Nueva Activa	Grupo Docentes Sector Primaria Rural	De 9:00 a.m a 1:00 p.m
Junio 25/2021	3° Verificación Plataforma GENOMA Planificar actividades para la Presencialidad	Coordinadores Directivos y Docentes	De 8:00 a.m a 1:00 p.m

*Roger Alberto Aguilera Pérez*

RECTOR

Original Firmado