

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DEL DOCENTE EN LA PRÁCTICA  
PEDAGOGICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA TECNICA EN COLOMBIA**

Rubio, mayo de 2022

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

**COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DEL DOCENTE EN LA PRÁCTICA  
PEDAGOGICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA TECNICA EN COLOMBIA**

Tesis Presentada como Requisito Parcial para optar al Grado de Doctor en  
Educación

**Autor:** William Guerrero M.

**Tutor:** Dra. Alida Bazó,

Rubio, mayo de 2022



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA

**A C T A**

Reunidos el día sábado, treinta del mes de abril de dosmil veintidós, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores : ALIDA BAZÓ (TUTORA), ROBERTO ONTIVEROS, CARMEN NARVÁEZ, HENRY LACLÉ RUIZ Y FRANCISCO GAMBOA, Cédulas de Identidad Números V.-11.493.726, V.-11.108.034, V.- 12.464.824, V.- 15.231.790 y V.-9.469.762, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 556, con fecha del 15 de octubre de 2021, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DEL DOCENTE EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN TÉCNICA EN COLOMBIA", presentado por el participante GUERRERO MENDOZA, WILLIAM, cédula de ciudadanía N° CC.-88.199.726 / pasaporte N° P.-AV307354, como requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: APROBADO, en fe de lo cual firmamos.

DR. ALIDA BAZÓ  
C.I.N° V.- 11.493.726

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTORA

DR. ROBERTO ONTIVEROS  
C.I.N° V.- 11.108.034

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. CARMEN NARVÁEZ  
C.I.N° V.- 12.464.824

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. HENRY LACLÉ RUIZ  
C.I.N° V.- 15.231.790

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. FRANCISCO GAMBOA  
C.I.N° V.- 9.469.762

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA



## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios Padre todo poderoso que permitió que esta meta se hiciera realidad, por darme la fortaleza, inteligencia, sabiduría y valentía de seguir adelante en mi preparación personal.*

*A mi esposa y a mis hijos por ser fuente de inspiración y amor.*

*A todas las personas que son importantes en mi vida, mi familia, que me brinda su apoyo, amor y fortaleza para lograr mis metas.*

*A los profesores de la Universidad que con su experiencia me orientaron en mi formación académica y personal.*

*A mis estudiantes quienes me dan la fortaleza de seguir adelante en esta profesión y me motivan a investigar cada día para mejorar la sociedad en la que vivimos.*

*A mis amigos de ayer y de siempre, no tengo como pagarle mi gratitud eterna por su apoyo permanente.*

*A mis compañeros de trabajo y de estudio, grandes personas, grandes virtudes.*

*Al Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, por abrirme sus puertas y brindarme su conocimiento a través de sus tutores, bendiciones para todos.*

**William Guerrero**

## ÍNDICE GENERAL

	pp
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE DE CUADROS.....	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	viii
RESUMEN.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	3
Propósitos de la Investigación.....	11
Propósito General.....	11
Propósitos Específico.....	11
Justificación e Importancia de la Investigación.....	12
<b>CAPITULO II MARCO REFERENCIAL</b>	
Antecedentes del Estudio.....	14
Bases Teóricas.....	33
Fundamentos que sustentan las competencias tecnológicas.....	20
Una mirada retrospectiva de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo colombiano.....	26
Uso de las TIC en el la práctica pedagógica en tiempos de pandemia y postpandemia.....	32
Rol del docente y de los estudiantes en la formación virtual.....	36
Apropiación de los profesores en el uso de las TIC.....	39
Tecnología educativa.....	41
Fundamentación paradigmática del objeto de estudio.....	46
Dimensión Ontológica.....	46
Dimensión Epistemológica.....	47
Dimensión Axiológica.....	49
Bases Legales.....	50
<b>CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO</b>	
Naturaleza del Estudio.....	53
Método de Investigación.....	55
Descripción del Escenario de la Investigación.....	56
Actores de la Investigación.....	57
Caracterización de los actores de la investigación.....	58
Codificación de los informantes claves.....	58
Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información.....	59
Procedimiento para el análisis e interpretación de los Hallazgos.....	60
Rigor de la investigación.....	60

**CAPITULO IV EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS DE LAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS Y SU FUNCIÓN PEDAGÓGICA EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA**

Categoría Práctica Pedagógica Tradicional.....	64
Análisis de la categoría práctica pedagógica.....	85
Categoría Competencias Tecnológicas.....	90
Análisis de la categoría competencia tecnológica.....	112
Categoría Elementos Pedagógicos.....	113
Categoría Central Acto pedagógica Tradicional.....	127
Categoría Central Modelo Didáctico Tradicional.....	134

**CAPITULO V CONTEXTO GENERATIVO.**

Constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas.....	136
El uso de las TIC para Consolidar las Competencias Tecnológicas en las Prácticas Pedagógicas.....	139

**CAPITULO VI CONCLUSIONES**

Conclusiones.....	161
REFERENCIAS.....	149

ANEXOS.....	152
-------------	-----

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadros</b>	<b>p.p</b>
1 Caracterización de los actores de la investigación.....	58
2 Codificación de la Categoría Selectiva Práctica Pedagógica.....	146
3 Codificación de la Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos.....	158

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Gráfico</b>	<b>p.p</b>
1	Categoría Práctica Pedagógica Tradicional.....	65
2	Sub Categoría Metodología Tradicionalista.....	67
3	Enseñanza por Contenido y Guiada por el Docentes.....	69
4	Practica conductista.....	73
5	Retroalimentación en la práctica pedagógica.....	74
6	Retroalimentación con TIC.....	77
7	Retroalimentación Presencial.....	79
8	Uso de Recursos Didácticos.....	81
9	Materiales informativos.....	84
10	Materiales audiovisuales, ilustrativos y tecnológico.....	85
11	Competencias tecnológicas.....	93
12	Uso de las TIC.....	97
13	Rechazo a la tecnología.....	100
14	Miedo a la Tecnología.....	103
15	Tecnología desactualizada y obsoleta.....	105
16	Desarrollo de Contenidos Digitales.....	109
17	Sub Categoría Actitud Positiva del Docente para Aprender la Tecnología.....	111
18	Categoría Elementos Pedagógicos.....	114
19	Sub Categoría Planificación Apoyada Con y Sin TIC.....	117
20	Sub categoría Planificación Sin TIC.....	119
21	Sub categoría Planificación Apoyada Con TIC.....	122
22	Sub Categoría Evaluación Tradicional.....	125
23	Sub Categoría Evaluación Sumativa.....	127
24	Categoría Central Acto Pedagógica Tradicional.....	133
25	Enseñanza por contenido y guiada por el docente.....	150
26	Practica Conductista.....	151
27	Recursos Pedagógicos.....	152
28	Uso del tablero.....	152
29	Material Audiovisual, Ilustrativo y Tecnológico.....	
30	Material Informativo.....	154
31	Retroalimentación en la Practica Pedagógica.....	155
32	Retroalimentación con TIC.....	156
33	Retroalimentación Presencial.....	157
34	Elementos pedagogicos.....	159

35	Planificación Pedagógica con y sin TIC.....	160
36	Planificación Aislada e Individual.....	162
37	Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales.....	163
38	Categoría Central Pedagogía En El Aula Presencial.....	165
39	Competencias Pedagógicas en las prácticas Pedagógicas. ....	168
40	Uso de las TIC para Consolidar las Competencias Tecnológicas en las Prácticas Pedagógicas. ....	180

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”  
Doctorado en Educación

## **COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DEL DOCENTE EN LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA EN COLOMBIA**

Autor: William Guerrero M.  
Tutor (a): Dra. Alida Bazó,  
Fecha: mayo 2022

### **RESUMEN**

Las competencias tecnológicas contribuyen de manera significativa en el proceso de enseñanza, puesto que, posibilitan el uso efectivo de las diversas herramientas tecnológicas en la práctica pedagógica. Por ello, la investigación tuvo como objetivo general generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión hacia la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas. En este sentido la investigación se ubicó en la metodología cualitativa, el paradigma interpretativo, y el método etnometodológico. Para la recolección de la información se utilizaron como técnica la entrevista y la observación y como instrumento, el guion de preguntas y las notas de campo. Para la interpretación de los hallazgos se procedió a transcribir los datos recolectados, se codificaron, interpretaron y relacionaron los conceptos surgidos; además se categorizaron organizándolos, clasificándolos, formulando preguntas y se hicieron comparaciones teóricas para entender el significado de los acontecimientos. Los hallazgos indicaron como características didácticas el desarrollo de los contenidos programáticos con la aplicación de las TIC como herramienta prioritaria ya que va a la par con las tecnologías de punta de la educación; ya que estas (las TIC) permiten la posibilidad de realizar actividades de investigación, permiten digitalizar imagen y sonido, favorecen el trabajo grupal, promueven el aprendizaje individualizado, pero a la vez, favorecen la construcción de aprendizajes en interacción con los objetos de aprendizaje y con sus compañeros en momentos no específicos de enseñanza.; además se determinó que en las prácticas pedagógicas la actitud del docente es un factor importante para la incorporación de las TIC como herramientas tecnológicas e innovadoras para el desarrollo y consolidación de los procesos educativos, por lo tanto el acto educativo tiene que responder a necesidades, intereses y problemas del contexto.

**Descriptor:** Tecnologías de la información y comunicación, competencias tecnológicas, prácticas pedagógicas.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y comunicación desde su creación han contribuido en el desarrollo de diversas actividades dentro de la sociedad y los diversos espacios en los cuales se desenvuelve el ser humano. En este contexto en el ámbito educativo según Jaramillo (2006) “Son un conjunto de herramientas que permiten el almacenamiento, procesamiento, recuperación y distribución de la información para ser compartida en los procesos de enseñanza y aprendizaje logrando con ello la interacción y actuación del profesor y estudiantes...” (p.9); es decir recursos tecnológicos que usan en las prácticas educativas los profesores en los procesos de enseñanza y aprendizaje de una manera creativa y dinámica.

Por ello, ocasionan un cambio en la educación del siglo XX que proponen dinámicas y retos encaminados a romper paradigmas y crear nuevos escenarios de enseñanza. En este sentido, los profesores en su quehacer pedagógico deben poseer competencias que les permitan el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, para responder a las necesidades e intereses de las nuevas generaciones influenciadas por la era digital. De allí que, es primordial que los profesores posean competencias tecnológicas para efectuar una apropiada integración de las TIC en el proceso de enseñanza.

Para Almerich (2016) las competencias son consideradas “...una serie de conocimientos y habilidades que el profesor debe adquirir sobre diferentes recursos tecnológicos para que pueda utilizarlos e intégralos de una mejor forma en su práctica pedagógica...” (p.65). Es decir, destrezas y capacidades para manejar de forma adecuada los recursos digitales durante el proceso de enseñanza, con la intención de proporcionar experiencias significativas de aprendizaje a través de las TIC en donde el estudiante interactúe se forma activa para la construcción del conocimiento.

En este sentido, la presente investigación pretende generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas de los profesores y su repercusión en la apropiación de las TIC en la educación media técnica. Por lo cual, el trabajo de investigación está estructurada en seis (6) Capítulos; el capítulo I se precisa con

claridad problemática relacionada con las competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en el contexto objeto de estudio, por los efectos que esta situación ocasiona en la calidad de la educación media técnica colombiana. Así mismo, se especifica el objetivo general y los específicos que orientaron la investigación, la justificación e importancia de la investigación donde se precisa sus aportes desde lo epistemológico, educativo, metodológico e investigativo.

El capítulo II hace referencia, en primer lugar, a los antecedentes que tienen relación directa con el objeto de estudio en el contexto internacional, nacional y local donde se destacan las tesis doctorales presentadas por De la Cruz (2016), García (2016), Sandoval (2020), Leal (2020) y Balaguera (2020). En segundo lugar, se presentan los constructos teóricos que sustentan la investigación entre los que se destacan: competencias tecnológicas, retrospectiva de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo colombiano, usos de las TIC en las prácticas pedagógicas en tiempos de pandemia y postpandemia, rol de docente y estudiante en la formación virtual, apropiación de los profesores en el uso de las TIC, tecnología educativa, conductismos y cognitivismo. En tercer lugar, se presentan las bases legales que sustentan la investigación tales como La Constitución Política de Colombia (1991), Ley de Educación 115 (1994) y la Ley 1341 (2009).

El Capítulo III, se refiere a la naturaleza del estudio que ubica en el paradigma interpretativo enfoque cualitativo lo que permite la comprensión del objeto de estudio a través de la etnometodología que para Rodríguez, Gil y García (2002) “Intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos y nuestras acciones a través del análisis de las actividades humanas... (p.50). También presenta diseño de la investigación, escenario investigación, informantes clave, técnicas e instrumentos para la recolección de los datos, procedimiento para el análisis e interpretación de la información, rigor de la investigación.

El capítulo IV presenta el proceso de análisis de la información. En el Capítulo V se presenta el contexto teórico, entendido este la construcción de las reflexiones o constructos teóricos producto del análisis de la información y la contrastación con referentes bibliográficos que soportan la parte epistemológica de la

investigación. Por último, se indican las referencias empleadas en el desarrollo de la investigación y los anexos de los instrumentos aplicados y finalmente el capítulo VI, el cual hace referencia a las conclusiones.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### Planteamiento del Problema

Las tecnologías de la información y comunicación han logrado trascender todos los ámbitos de la sociedad. Particularmente, en el contexto educativo desde el inicio del siglo XXI cada vez adquieren más protagonismo generando un cambio de percepción sobre su uso en el proceso de enseñanza y aprendizaje; lo que pretende superar el método tradicional caracterizado por la clase magistral desarrollada por los profesores en el aula. De allí que, el uso de las TIC se esparce en todos los niveles y modalidades del sistema educativo; lo que ha generado nuevas formas de enseñanza y el requerimiento de competencias tecnológicas para el desarrollo de la práctica pedagógica por parte de los profesores; es decir, habilidades, destrezas y capacidades para manejar las herramientas tecnológicas.

No obstante, debido a la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID-19 las instituciones educativas a nivel global afrontaron el reto de adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje tradicional que se venía realizado de forma presencial en las aulas de clase; por un modelo virtual mediado por las TIC que promueve nuevos modelos pedagógicos en donde los profesores deben apropiarse de competencias tecnológicas para utilizar las TIC. Al respecto Salas (2021) señala “...hoy en día los educadores buscan satisfacer las necesidades de los estudiantes durante la pandemia del Covid-19 por medio de la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza y aprendizaje...” (p.1)

Es así, que durante el tiempo de pandemia y postpandemia en los procesos de enseñanza y aprendizaje es imperativo el uso de las TIC con el propósito de continuar con la educación de los estudiantes. En un escenario que obliga a los profesores

adaptarse a esta nueva cotidianidad escolar con sus estudiantes; que impone el reto de reconducir la práctica pedagógica hacia un entorno virtual que requiere competencias tecnológicas. En este sentido López, Reinoso y Paredes (2021) consideran que:

...las competencias tecnológicas se traducen como el desenvolvimiento de destrezas, habilidades y actitudes que coadyuvan a un buen desempeño, por tal razón, radica la importancia que el docente esté capacitado para el uso, manejo y por consiguientes la implementación pedagógica en el aula, que se cristaliza como un factor determinante... (p.697)

Cabe decir, que las competencias tecnológicas representan el conjunto de habilidades transversales para utilizar las herramientas tecnológicas por parte del profesor en el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma efectiva. Además, representan ir más allá del uso; lo que significa no quedarse en encontrar información al navegar por internet, buscar textos, videos, imágenes, almacenar y compartir información con los estudiantes. Representa, tener la capacidad para alfabetización, comunicación, creación y resolución de problemas.

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2018) en concordancia con lo estipulado por la UNESCO (2008) dentro de las competencias tecnológicas para el uso de las TIC establece que estas son "...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..." (p.36). Esto significa, que los profesores con competencias tecnológicas para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje son aquellos que poseen habilidades para elegir de manera apropiada las diferentes herramientas tecnológicas entre ellas se pueden mencionar: Software educativo, Páginas web, Aula Virtual, redes sociales, video llamadas, plataforma institucional. De ahí que, la educación del Siglo XXI centrada dentro del enfoque por competencias requiere un manejo diferente de la práctica pedagógica; Por lo que, demanda de un profesor que utilice la tecnología educativa en los procesos didácticos que promuevan el aprender a ser, conocer, hacer y convivir.

En este orden de ideas, el profesor con competencias tecnológicas como lo indica Zambrano y Zambrano (2019) ha de poseer "...un saber hacer que emerge como fusión de la ciencia y la técnica, en donde el valor principal es la utilidad como herramienta de trabajo, objeto de aprendizaje y/o medio de enseñanza..." (p.222). Es decir, capacidades digitales para el uso y manejo adecuado de las TIC en su quehacer pedagógico que favorece el alcance de un óptimo desempeño en los espacios educativos. Por ello, en esta época de pandemia el rol del profesor dador de clase apoyado en recursos de enseñanza tradicionales como el tablero y las guías pedagógicas; cambio por uno mediador a través de la tecnológica para atender el desafío que implica la educación virtual.

En este contexto Cotino (2021) expresa que para alcanzar el éxito en la educación virtual:

...Se requiere de habilidades para el uso de las TIC y la creación de capacidades en los educandos. Para ello, los profesores deben adquirir nuevas habilidades para utilizar eficazmente los recursos de Internet, generar y filtrar contenidos y herramientas de calidad, así como adecuarse a los dispositivos de uso generalizado... (p.12)

En consecuencia, es incuestionable el valor y aporte de las competencias tecnológicas de los profesores en los procesos educativos, puesto que se asumen como un pilar esencial en el impulso de cualquier actividad pedagógica, que dependerá de la capacitación y actualización de los profesores. De allí que, para un efectivo proceso de enseñanza en entornos virtuales se requiere de dos elementos fundamentales, el primero contar con herramientas digitales acorde con los avances tecnológicos y el segundo poseer profesiones que tengan competencias tecnológicas para su uso.

Sin embargo, como lo señala Trujillo, Fernández y Montes (2020) "...el uso de la tecnología en la educación no asegura la efectividad en el proceso de enseñanza, sino tener profesores con competencias tecnológicas para el uso adecuado de estas herramientas..." (p. 47). Puesto que, la tecnología es efectiva en el campo educativo en la medida en que los profesores posean competencias y conocimientos

para su uso. De nada sirve tener los equipos de última generación si en las instituciones educativas no se cuenta con profesores apropiados en el uso de las TIC.

Al respecto Acosta (2021) expresa que el cambio de modalidad de trabajo por la pandemia del COVID-19 en las instituciones educativas de Colombia implica "...competencias del personal docente en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, generar nuevas habilidades antes no requeridas y ahora indispensables tales como el manejo de plataformas, recursos audiovisuales y de gestión en línea..." (p.5). Esto exige, que el profesor se actualice cada día, por cuanto los avances tecnológicos mejoran e implementan innovaciones más complejas y de mayor compromiso en el proceso de enseñanza. Así mismo, amerita que el profesor profundice su formación, puesto que, las instituciones para avanzar y estar a la par con las nuevas tendencias en el campo educativo; debe hacer uso de las tecnologías a través de sus plataformas virtuales.

No obstante, el uso y efectividad de las TIC en las instituciones educativas de educación media técnica se ha convertido en una situación preocupante, debido al escaso conocimiento y en algunos casos nula apropiación en el uso de las tecnologías por parte de los profesores. En este sentido López, Reinoso y Paredes (2021) expresan que "...el hecho de que los profesores no se encuentran capacitados lo suficiente en el manejo de las herramientas didácticas, así como la familiarización con los entornos virtuales no han posibilitado un desarrollo efectivo de las actividades académicas..." (p.699). En otras palabras, los profesores carecen de las competencias tecnológicas mínimas para trabajar en los entornos virtuales en la nueva cotidianidad educativa tan necesarias para lograr la calidad educativa.

Aunado a ello, se presume poco dominio por parte de los profesores de las herramientas educativas que en la actualidad son muy utilizada en la práctica pedagógica por la cantidad de información que se puede manejar. Al respecto López, Reinoso y Paredes (ob. cit.); señalan que la ausencia de competencias tecnológicas repercute en "el nivel bajo del manejo de las herramientas tecnológicas por parte docentes de educación secundaria, presumiblemente haga del proceso de enseñanza y aprendizaje telemático en tiempos de pandemia, un elemento de atención de baja

calidad...” (p.8). Por esta situación, es necesario que los profesores en su práctica pedagógica desarrollen competencias tecnológicas para lograr la calidad educativa.

Por otra parte, la motivación de los profesores es un elemento que posiblemente afecta el desarrollo de competencias tecnológicas situación que se ha percibido entre los profesores tal como lo expresa Cabero y Almera (2020):

La formación de los docentes en TIC es, sin lugar a duda, deficiente. De hecho, situaciones aisladas, como por ejemplo la pandemia, los conduce forzosamente a tener que autoformarse para poder continuar con su labor, lo cual provoca actitudes de desmotivación y de rechazo hacia las nuevas tecnologías por su parte... (p.38).

De acuerdo con lo expresado por el autor, la ausencia de competencias tecnológicas para el uso de las TIC en la práctica pedagógica, ocasiona desmotivación y desinterés en los profesores para interactuar en un entorno virtual aun en tiempos de pandemia. Posiblemente la causa de la situación descrita se tiene en el bajo nivel de conocimiento respecto al uso de las TIC que poseen los docentes, puesto que, se formaron bajo un modelo educativo donde no existían un auge de las herramientas tecnológicas en los espacios educativos y las actividades se centraban en el uso de la pizarra, láminas, carteles entre otros recursos didácticos que no se relacionan con los nuevos recursos que se deben utilizar en la labor docente.

Esta situación, reitera la necesidad de involucrar a los profesores en el empleo de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, como señala Cabero y Almeida (ob. cit) “...el problema para la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, no viene de los alumnos sino fundamentalmente de los profesores...” (p.6). Por ello, éstos se sienten cada vez más inseguros en el nuevo entramado tecnológico donde se encuentran por diferentes motivos, que van desde su falta de dominio hasta la rapidez y velocidad con que éstos se incorporan a la sociedad.

Al mismo tiempo, la falta de competencias tecnológicas de los profesores se debe por la ausencia de información sobre nuevas herramientas, que en la actualidad

captan la atención de los estudiantes, así como la generación de contenidos digitales novedosos. De allí que para Cabero (2021):

...respecto a los docentes, su función de “transmisores de información” ha dejado de ser significativa, en relación con otras que, en cambio, adquieren mayor importancia, a saber: consultores de información y facilitadores del aprendizaje; diseñadores de situaciones mediadas de aprendizaje; proveedores de contextos y escenografías formativas; moderadores, tutores virtuales, orientadores, y guías; evaluadores y seleccionadores de tecnologías; y curadores de contenidos. (p.4).

Cabe decir, que los profesores además de tener habilidades para el uso de las herramientas tecnológicas tradicionales deben estar capacitados en las nuevas funciones y aplicaciones digitales que se están exponiendo recién en la educación para hacer un uso adecuado de las mismas; ya que el desarrollo tecnológico que se ha dado a finales del siglo XX y principios del siglo XXI tiene que ser aplicado por los docentes en sus prácticas pedagógicas y así estar desde la educación en sintonía con los avances tecnológicos.

Por otra parte, la falta de competencias tecnológicas por parte de los profesores durante y posterior a la pandemia del COVID-19 se ha evidenciado al centrar su práctica pedagógica en la mayoría de los casos en el envío de documentos en formato PDF y facilitar link de videos para ser consultados por los estudiantes. Esto refleja que su rol se limita a transferir información y material didáctico que se encuentra en la web y la nula o poca creación de material digital. Al respecto Cabero (2021) señala “...lo que realiza el docente puede resumirse en muchas videoconferencias y transferencias que hace a sus alumnos de documentos en diferentes formatos; es decir el docente ha seguido un modelo transmisivo sin considera las posibilidades que ofrece la tecnología...” (p.4). Con ello, muestra no tener competencias para generar material digital innovador.

Por otra parte, la pandemia ha confirmado las escasas competencias tecnológicas que poseen los profesores para manejar las herramientas digitales. Cabe decir que, de acuerdo a una investigación efectuada por Cabero, Romero, Barroso y

Palacios (2020); “...los docentes, de todos los niveles educativos, no siempre son lo suficientemente habilitados en competencias digitales para la creación de entornos formativos enriquecidos por las tecnologías, y en este aspecto urge establecer planes formativos que se aborden desde modelos diferentes” (p.224). Por ello, las actividades se han limitado al uso de herramientas tradicionales y redes sociales como el WhatsApp y Telegram para enviar materiales educativos (guías) y recibir tareas omitiendo la utilización de nuevas perspectivas que demandan nuevas competencias tecnológicas.

En concordancia con lo anterior, Cabello y Moyano (2020) expresan que en Colombia “los profesores que se desempeñan en instituciones públicas en la educación media técnica poseen un nivel bajo de competencias TIC...” (p.5). Por consiguiente, en la práctica pedagógica los profesores demuestran poco o nula apropiación en el manejo de herramientas tecnológicas; situación que repercute directamente en el desarrollo de las clases en tiempos de pandemia y en la calidad de los aprendizajes adquiridos por los estudiantes por la falta de experiencias significativas. En este mismo orden de ideas tal como lo expresa Cabero (ob. cit) “...es necesario hacer una llamada de atención a los profesores para que alcancen ciertos niveles de competencia digital que les permitan desenvolverse en los nuevos escenarios tecnológicos...” (p.224).

En esta misma dirección expresa Cabello y Moyano (ob. cit.) que aunque el Ministerio de Educación Nacional ha dotado las instituciones educativas de equipos tecnológicos y propiciado cursos de capacitación y actualización en el uso de las TIC la causa de la situación descrita se debe a que los profesores tienen acceso limitado a las TIC puesto que no posee computador en el hogar esto hace que tengan un nivel muy bajo de competencias tecnológicas, quienes se ubicaron en el nivel medio solo usan el PC para trabajar con el procesador de textos y su acceso al equipo no trasciende a otros software, escasamente usan el internet y correo electrónico. Quienes tienen nivel alto de competencias se debe a que han cursado estudios de cuarto nivel, es decir, posgrados y ha realizado cursos de actualización y capacitación profesional, además, su edad se ubica por debajo de los 30 años lo que demuestra que

se han formado en entornos virtuales por ello se les percibe como diestros en el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Ahora bien, cabe resaltar que en el contexto colombiano un alto porcentaje de los profesores de educación media técnica se ubican por encima de los 50 años de edad y en su mayoría no son objeto de evaluación por parte del Ministerio de educación Nacional por forma parte del decreto 2277 y los mismos para el cambio de escalafón solo se les toma en cuenta sus años de servicio, situación que no los obliga ni presionan a efectuar cursos y talleres de capacitación y actualización profesional lo que directamente repercute en el proceso de enseñanza de los estudiantes, debido a que si el profesor no se actualiza en el uso de las TIC en su labor docente posiblemente sus clases tiendan a ser poco motivadoras por limitarse al uso de la pizarra y las explicaciones pedagógicas sin el uso de recursos de enseñanza innovadores que despierten el interés de sus estudiantes.

En este sentido, se debe estudiar cómo se ejecutan la práctica pedagógica dentro de las instituciones educativas, específicamente en la educación media técnica puesto que las mismas tienen repercusión en la apropiación de los profesores de las TIC. Por ende, los profesionales de la docencia encargados de la formación de los jóvenes de la educación media técnica le corresponden actualizarse para entender y cohabitar con las transformaciones tecnológicas; puesto que, en la educación del siglo XXI la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes está ligadas con los adelantos tecnológicos que se evidencian en la sociedad. Al respecto, Acosta (2021) expresan que “...en estos momentos de pandemia la transcendencia de las TIC contribuye a la aportación que se le da al conocimiento a través de una distribución social. Esto implica una renovada forma de aprender” (p.80).

En correspondencia con lo señalado, el Ministerio de educación Nacional de Colombia ha diseñado planes y programas entre los que se destacan: el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 en el cual se especifican las metas que en el campo educativo se ha propuesto lograr entre ellas la dotación de equipos tecnológicos en los recintos educativos. Proyecto de conexión total encaminado al fortalecimiento de la red educativa nacional mediante la mejora de la conectividad de Internet a todas las

sedes educativas del país. Programa Computadores para Educar el cual se apertura desde 2000, con el propósito de reducir la brecha digital existente a nivel de toda Colombia desde el uso y aprovechamiento de las TIC en los centros educativos. De igual forma se tiene el Programa Comparte, dirigido a facilitar el acceso a Internet en los centros educativos de sectores rurales y en situaciones vulnerables en el país.

Sobre la base de las ideas expuesta, es oportuno señalar que las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica de los profesores del TIC en la educación media técnica en la actual situación de pandemia presentan un panorama desalentador. En este sentido, para profundizar más en la investigación planteada se presentan la siguiente interrogante:

¿Qué importancia tiene las competencias tecnológicas para la práctica pedagógica del docente de la educación media en Colombia?

En relación con la premisa anterior se generan las siguientes interrogantes:

¿Qué uso le dan los profesores involucrados en el estudio a las TIC en la práctica pedagógica? ¿Cómo influyen las competencias tecnológicas de los profesores en la práctica pedagógica? ¿Cómo generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas que influyan en la práctica pedagógica del docente en la educación media técnica en Colombia?

## **Propósitos de la investigación**

### **Propósito General.**

Generar un constructo teórico que describa las competencias tecnológicas del docente en la educación media técnica colombiana hacia la búsqueda de experiencias educativas significativas

### **Propósitos Específicos.**

Develar el uso que le dan los profesores involucrados en el estudio a las TIC en la práctica pedagógica.

Caracterizar como influyen las competencias tecnológicas de los profesores de Educación media Técnica de Colombia en la práctica pedagógica.

Presentar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas del profesor de educación media técnica colombiana en la búsqueda de experiencias educativas significativas.

### **Justificación e Importancia**

La sociedad actual se está desarrollando en la era de la conectividad, la cual penetra en todos los ámbitos y traspasa las barreras relacionadas con el espacio y el tiempo, de igual forma admite que la información repercuta y se propague a esfera global. Por ello, el sistema educativo de Colombia a través de las políticas educativas plasmadas en Plan Decenal de Educación 2016-2026 ha respaldado el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como herramientas y estrategias de acción para promover la difusión de la información y la generación de conocimiento, encaminadas a la formación integral de los estudiantes en todos los niveles del sistema educativo.

Sin embargo, para lograr sus objetivos es necesario no solo contar equipos tecnológicos de última generación sino también con profesores capacitados, con disposición y actitud favorables para enfrentar el desafío tecnológico para el uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el contexto educativo. Por ello, los profesores de educación media técnica deben poseer competencias tecnológicas que le permitan la comprensión de las TIC para el desarrollo de la práctica pedagógica.

Desde esta perspectiva la investigación reviste importancia epistemológica, por cuanto se dará a conocer fundamentos teóricos, algunos datos, interpretaciones y explicaciones sobre aspectos relacionados con las tecnologías de la información y comunicación, apropiación y su repercusión en la práctica pedagógica de los profesores en particular a nivel de educación media técnica. Igualmente, contribuciones teóricas que permitirán conocer la esencia de los aspectos críticos del

contexto investigativo y teórico desde la postura de diversos autores y expertos en el objeto de estudio.

Por otra parte, la investigación se justifica en lo educativo en relación con los aportes que de ella se pueden generar para las instituciones educativas de educación media técnica, que permitirán conocer las competencias tecnológicas de los profesores para el uso de las TIC desde la práctica pedagógica. Además, es de interés para las instituciones educativas, directivos y profesores que laboran en la educación técnica media o a quienes se inclina por este tipo de estudio. En lo metodológico se justifica porque apoyado en el método fenomenológico para determinar la realidad existente en el contexto de estudio respecto a las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia, en la búsqueda de experiencias educativas significativas. Así mismo, el proyecto estará inscrita en el Núcleo Didáctica y Tecnología DITE, a través de la línea de investigación TIC como intermediación didáctica

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **Antecedentes**

Para la realización de los antecedentes es esencial la búsqueda en bases de datos científicos de diversos documentos con la intencionalidad de indagar y fundamentalmente ubicar el objeto de estudio de la presente investigación en otros contextos internacional nacional y regional a través de trabajos de tesis doctoral donde han lograron aproximarse desde otras ópticas a las competencias tecnológicas de los profesores y su repercusión en la apropiación de las tic y que han realizado diferentes aportes que han servido de base a la presente investigación.

Al iniciar la revisión desde el ámbito Internacional, se encontró el estudio De la Cruz (2016) denominado Competencias Tecnológicas de los Docentes del Nivel Medio del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo D.N. Esta tesis doctoral se desarrolló en la Universidad de Sevilla en el programa de doctorado didáctica y organización de instituciones educativas España. En la investigación se propone analizar las competencias digitales de los profesores del nivel medio, puesto que el progreso de la integración de las TIC en la escuela y el aprovechamiento que de esta haga el docente, depende claramente por sus competencias en el área de las tecnologías de la información y la comunicación. La investigación responde a un estudio de corte descriptivo en este caso para la recolección de la información se utilizó el cuestionario de “competencias tecnológicas del profesorado” (CTP) el cual presenta un alto grado de fiabilidad mediante el alfa de Cronbach. El análisis de la información se desarrolló a través del programa SPSS bajo Windows. La población estuvo compuesta por 200 profesores que laboran el distrito educativo 15-04 en el nivel medio general.

Al finalizar la investigación se concluyó que en este momento de la historia aparentemente los sistemas educativos se vuelven digitales, elemento estratégico que suma importancia en virtud de que la tecnología cada día tiene un rol más preponderante en la educación básica media tanto a nivel mundial como en el contexto donde se desarrolló el estudio. Por tal razón, los docentes requieren una formación en TIC que les facilite su desarrollo profesional y a nivel particular de que les proporcione de una capacitación en competencias tecnológicas acorde con las tecnologías actuales. Este trabajo de investigación frente al propósito del estudio ofrece una visión general de la tecnología y la manera como esta impacta en el empoderamiento de los profesores para el uso de las TIC, además ofrece referentes teóricos vinculados con el devenir histórico de las tecnologías de la información y comunicación y la educación

Por su parte García (2017) efectuó en la Universidad Complutense de Madrid el trabajo doctoral titulado *Competencias Digitales en la docencia universitaria del siglo XXI*. Esta tesis parte por reconocer que la sociedad de la información y comunicación se consolidó a partir del año 2000 y trajo consigo considerables cambios en la forma de comportarse el hombre e incluso su modo de vida. Esto, debido al impacto de la globalización y las tecnologías de la información y comunicación en todos los ámbitos de la vida. Situación que requiere de docentes con capacidades y habilidades que se plasman mediante las competencias tecnológicas que los sistemas educativos actuales requieren y den respuesta inmediata en los diversos escenarios donde interactúen. Por consiguiente, esta investigación se propuso determinar de qué elementos debe estar compuesta una competencia digital actual, desde el punto de vista de los estudiantes y de los docentes. Analizar si el manejo de Internet y de sus aplicaciones guarde relación con la adquisición de la competencia digital. Qué características tiene una competencia digital actual, que deben adquirir los docentes universitarios para poder formar estudiantes en las competencias que demandan la Sociedad de la Información y el Conocimiento.

Metodológicamente el trabajo se centró en una investigación de tipo mixta, es decir, que está compuesta por una parte cuantitativa y otra cualitativa. La parte

cualitativa se utiliza para dar respuesta a uno de los objetivos que consiste en conocer cómo consideran los informantes que adquieren las competencias digitales y cómo interpretan ellos el grado de asimilación de sus propias competencias digitales. Mientras que la parte cuantitativa de la investigación se utiliza para conocer los porcentajes de uso de las herramientas tecnológicas por parte de la muestra así mismo como el porcentaje de opinión que existe a favor de su uso.

Por ello se centró en un estudio cuasiexperimental. La muestra estuvo conformada por alumnos de diferentes cursos del grado de maestros de diferentes especialidades con que cuenta la facultad de formación de profesorado de la Universidad Complutense de Madrid. Para la recolectar la información se utilizó un cuestionario apoyado en la plataforma Google Drive. De los datos obtenidos se concluye que las preferencias de la muestra objeto de estudio se dirige al uso de herramientas de Web 2.0 debido a que presenta buena interacción con el usuario, sencillez para su uso, son gratuitas y aportan algún valor añadido especialmente el de trabajar en grupo participación simultanea de varias personas. El antecedente en cuestión aporta elementos teóricos relacionados con la etimología del término competencias digital, las competencias tecnológicas generales y específicas que debe manejar un docente, en el proceso de enseñanza y aprendizaje para su empoderamiento, enseñanza secundaria.

En lo que respecta al ámbito nacional se consideró la tesis doctoral presentada por Sandoval (2020) en la Universidad de Salamanca España titulada Competencias en TIC desde la dimensión educativa: un estudio a partir de los niveles de formación y apropiación de las TIC en los profesores universitarios miembros de la red de prácticas pedagógicas de Bogotá.D.C. El propósito de la investigación fue reconocer los procesos que tienen incidencia en la formación y apropiación de las competencias TIC de los profesores de las Facultades de Educación miembros de la RedPP en relación con la orientación para una propuesta formativa – curricular a partir de la creación de un laboratorio de formación pedagógica que dé respuesta a las nuevas necesidades socioeducativas.

Esta investigación se ubica en un estudio mixto debido a que se fundamentó en un enfoque cuantitativo-cualitativo puesto que permite alcanzar mayor claridad respecto a la problemática abordada, de igual forma facilita un proceso de observación analítico dentro de un horizonte más complejo con relación a los datos recolectados. Por ello, permitió al investigador encontrar puntos de correlación entre los datos cualitativos (representados en categorías de necesidades, limitaciones y percepciones de los profesores universitarios) y cuantitativos (categoría aplicada al uso e integración de las TIC).

Entre los hallazgos de la investigación se tiene que los profesores universitarios objeto de estudio circulan en una introducción pasiva de las TIC en sus métodos pedagógicos debido a que facilitan y apoyan la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes; al mismo tiempo hallan en las TIC una fuente de información para la consulta de información y material relacionado con los temas de la clase de sus estudiantes y de ellos mismos, pero afirma que no son utilizadas en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas en la cotidianidad sino desde su casa. Respecto al uso de las TIC en clase los profesores consideran que facilitan los procesos de enseñan y logra motivar al estudiante. Pero en el contexto objeto de estudio el uso de las TIC es incierto debido a que faltan herramientas que faciliten su incorporación en el aula; manifiestan que las salas de informática están bien dotadas, y su funcionamiento no es pleno, están destinadas para aquellos profesores que desarrollan actividades académicas relacionadas con áreas del conocimiento del componente tecnológico.

Después del análisis e interpretación de los datos el investigador concluye 75% de los profesores en materia de competencias tecnológicas presentan limitaciones al no poseer habilidades para diseñar y desarrollar blogs y wikis por consiguiente no efectúan trabajos grupales indispensable para este método pedagógico, un 40% no participa en actividades de comunidades de aprendizaje o practicas virtuales, 65% desconocen la importancia de construir objetos de estudio con herramientas tecnológicas y un 78% no crean portafolios digitales. El estudio antepuesto se vincula con el objeto de estudio al abordar las competencias TIC en los docentes en la práctica pedagogica por ello aporta principios teóricos afines con las

TIC en la educación, competencias tecnológicas de los docentes, estándares de competencias TIC formulados por la UNESCO el MEN.

Al mismo tiempo, se consideró la tesis doctoral de Leal (2020) efectuada en la Escuela Internacional de Doctorado titulado La formación inicial en competencias digitales de profesor de secundaria: una lectura desde la ecología del aprendizaje. El propósito de la investigación consistió en actualizar el componente de formación en competencias digitales en los programas de titulación de profesores de la UPN desde el paradigma de la ecología de los aprendizajes. Considerando que el propósito de la tesis fue contribuir a la solución de un problema en un contexto específico se seleccionó un enfoque mixto; por ello se integraron métodos, instrumentos y técnicas de análisis cuantitativos y cualitativos para aprovechar los beneficios de ambos enfoques.

Por lo mencionado, la información fue obtenida a través del análisis documental, cuestionarios, grupos focales y entrevistas, se combinó entre sí como medio para la triangulación de los datos con el fin de contar con múltiples fuentes de evidencia lo que permitió corroborar los hallazgos, así como reducir y minimizar el impacto de posibles sesgos en la interpretación de la información obtenida de cada fuente utilizada. La población objeto de estudio estuvo constituida por 803 estudiantes del último año de los programas de titulación de profesores de secundaria que oferta la UPN. La muestra quedó constituida por 261 estudiantes.

Después del análisis e interpretación de los datos se concluyó que los programas de titulación del profesorado de secundaria de la UPN se encuentran en concordancia con las políticas de formación inicial del profesorado en Colombia, la preparación para hacer uso pedagógico de las TIC está presente en la normativa de la universidad específicamente en el Reglamento Académico. Si embargo los análisis revelan una implantación escasa de la competencia digital en la mayoría de los planes de estudio y en algunos casos inexistentes. Existe falta de consenso en torno al significado de las competencias digitales docentes y estrategias para su adquisición. Las valoraciones muestran debilidades tanto en el uso pedagógico y disciplinar de las tecnologías. El estudio aporta elementos teóricos afines con los estándares de las

competencias TIC para docentes (UNESCO) y Competencias TIC Ministerio de Educación Nacional (MEN) las cuales son fundamentales para el desarrollo de los referentes teóricos y la teorización del trabajo de grado en desarrollo.

A nivel regional, se consideró la tesis doctoral presentada por Balaguera (2020) en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. IPRGR titulada *Las TIC en la educación básica secundaria a la luz del contexto del siglo XXI: un aporte para su adecuación*. El propósito de la investigación consistió en revalorizar las TIC en la educación básica secundaria a la luz del contexto del siglo XXI. Como aporte para su adecuación.

Revalorizar las TIC en la educación básica secundaria a la luz del contexto del siglo XXI. Como aporte para su adecuación. La investigación se desarrolló dentro del paradigma interpretativo, enfoque cualitativo método fenomenológico porque no parte del diseño de una teoría, sino del mundo conocido, del cual hace un análisis descriptivo con base a las experiencias compartidas. Los informantes clave fueron cuatro profesores y cuatro estudiantes de educación secundaria. La recolección de la información se hizo mediante el empleo de la técnica de la entrevista por ello se empleó como instrumento un guion de preguntas semi estructurada con planteamientos generadores

De manera global, los resultados muestran que la formación docente (a nivel de pregrado) se debe ampliar y fortalecer en el uso de las TIC; b) efectuar capacitación permanente del personal docente de las instituciones educativas de secundaria para el desarrollo de competencias TIC c) los planes de formación y capacitación en materia de TIC deben ser contextualizados y d) trascender la concepción simplista de las TIC en educación. El antecedente aporta referentes teóricos vinculados con las competencias TIC del profesor de educación básica secundaria situación que lo vincula con el objeto de estudio al mismo tiempo proporciona aspectos puntuales relacionados con el devenir histórico de las competencias TIC para el empoderamiento de los docentes y competencias TIC en el contexto colombiano fundamentos que nutren las bases teóricas del trabajo planteado a la par propia información para el desarrollo de la metodología.

## **Bases Teóricas**

### **Fundamentos que sustentan las competencias tecnológicas**

Las Tecnologías de información y comunicación (TIC) desde su inclusión han tenido un gran impacto en todos los lugares del mundo; lo que ha repercutido directamente en el desarrollo de la humanidad. A medida que estas van avanzando al mismo ritmo se transforman la calidad de vida de las personas, al eliminar significativamente las barreras geográficas, mejorar la comunicación, disminuir las distancias, aumentar los medios para estar actualizado en el acontecer global, tener acceso a la información. Por consiguiente, el impacto de las tecnologías de información y comunicación, es producto del rápido avance y la innovación en este campo; lo que ha ocasionado procesos dinámicos e interactivos en donde la participación del talento humano ha sido fundamental.

En virtud de ello, al interior de los establecimientos educativos de la educación media técnica el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación se debe asumir con responsabilidad y compromiso para garantizar la construcción del conocimiento con base a los requerimientos impuestos por la era digital y los estándares de competencias educativas propuestos por la Organización de las Naciones Unidas, para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Por consiguiente, las tecnologías en el campo educativo son un referente para actuar y responder a las demandas académicas de las nuevas generaciones, caracterizadas por su uso en la cotidianidad. Al respecto Ministerio de Educación Nacional (MEN 2006) denomina las TIC como “Un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionadas con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información...” (p.24.). Es decir, los dispositivos y herramientas digitales que permiten adquisición, producción, tratamiento,

comunicación, registro y presentación de información en forma de voz, textos, imágenes.

Para Gil (2019) las tecnologías de la información y comunicación “...constituyen un conjunto de aplicaciones, sistemas, herramientas, técnicas y metodologías asociadas a la digitalización de señales analógicas, sonidos, textos e imágenes manejables en tiempo real...” (s/p). De allí que, están conformadas por productos y procesos emanados de las herramientas digitales vinculadas con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información en formato digital. En esta misma dirección para Cabero (2017), las TIC:

Son herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y desarrollar distintas formas de aprender, con estilos y ritmos diferentes dependiendo del sujeto (profesor-alumno), pero en ningún momento las TIC se deben considerar como un fin; la tecnología es utilizada para acercar al sujeto a la realidad. (p. 42)

Referente a lo expresado por Cabero, el uso de las TIC en la educación media técnica permite fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Situación que implica un cambio sustancial en la didáctica desarrollada por los profesores quienes deben adaptar sus prácticas educativas a experiencias mediadas a través de las herramientas tecnológicas. Por lo cual, el cambio generado en la práctica pedagógica; requiere que los diferentes actores involucrados en el quehacer educativo desarrollen competencias digitales y/o tecnológicas para el uso eficiente de la tecnología; en aras de transformar el aula de clase tradicional por un ambiente interactivo en donde se desarrollen actividades didácticas apoyadas en uso de tecnología. Como una herramienta propia del quehacer diario en busca de producir cambios en el interés de los sujetos (alumnos).

Al respecto, Cabero (ob.cit) afirma “...cambios que responden a un proceso planeado, deliberativo, sistematizado e intencional, no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias. Como proceso que se supone la conjunción de hechos, personas situaciones e instituciones...” (p.23). Esto significa que el uso de las herramientas tecnológicas en las aulas de clase de la educación

media técnica debe pasar por un proceso de planeación bien estructurado debido a la complejidad derivada del hecho de introducir cambios representativos, lo que a su vez representa nuevas formas de comportamiento y una consideración diferente de profesores y alumnos frente al proceso de educación, y a su propia evaluación.

No obstante, Blanco (2018) expresa que existen diversas herramientas tecnológicas que se pueden utilizar en el proceso de enseñanza y aprendizaje entre las que se destacan:

*Entornos de trabajo:* consisten en espacios para interactuar mediante la creación de grupos que facilitan el aprendizaje colaborativo apoyados en Office365, Zoho, Google Apps for Education y Edmodo;

*Recursos para comunicarse, debatir y colaborar:* este tipo de actividades se ejecutan mediante el uso de herramientas tales como Blogger, WordPress, Tumblr, Wikia, Wikispaces, Remind entre otros.

*Herramientas para compartir archivos:* facilita el almacenamiento e intercambio de información entre los estudiantes y profesores para ello se hace uso de Dropbox, Google Drive, WeTransfer, Jumpshare.

*Recursos para organizar el trabajo:* contribuyen a organizar diversas tareas que se distribuyen en periodos de trabajo anticipadamente planificados para ello se cuenta con Google Calendar, Hightrack, WorkFlowy y Symphonical.

Ante las diversas herramientas tecnológicas y aplicaciones libres que se encuentran disponibles en la red, los profesores poseen a su alcance innumerables opciones que se pueden utilizar en la práctica pedagógica que permite elevar la calidad de la educación, generar ambientes de enseñanza innovadores donde las mediaciones tecnológicas, el uso de la comunicación sincrónica y asincrónica y la gestión del aprendizaje autogestivo da como resultado una enseñanza más eficiente. Por ello, el uso de las TIC en la educación posee un rol muy importante y del buen uso de éstas dependerán elevar la calidad de la educación; además es fundamental vincularla con la cotidianidad tal como acontece en la actualidad por lo que todos los actores del hecho educativo producto de la pandemia del COVID-19 han tenido que apropiarse de alguna herramienta tecnológica para continuar con labor.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, en el campo educativo la utilización de las TIC ha generado expectativas en cuanto a las competencias del profesional de la docencia, al poner en evidencia la necesidad de efectuar cambios en el perfil mediador del docente. En este sentido el MEN (2006) define competencia como:

El conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores. Desde esa perspectiva, las competencias del docente constituyen un saber hacer o saber actuar en forma responsable, validada en un contexto profesional particular. (p.31)

A partir de lo anterior, los docentes de la educación media técnica, deben desarrollar su práctica pedagógica enmarcada dentro de las competencias tecnológicas, pues ellas permiten orientar las actividades conforme a los requerimientos educativos. Es así como se puede decir, que las tendencias en el contexto educativo en la actualidad están enmarcadas en el desarrollo de competencias para la apropiación de los docentes en el uso efectivo de las TIC en el proceso de enseñanza, para ello se requiere prepara los docentes en el uso educativo de las TIC.

En este caso el MEN (2013) en correspondencia con lo planteado por la UNESCO dentro de las competencias TIC para el desarrollo profesional docente establece que las competencias tecnológicas se pueden definir como "...la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan" (p.84). En otras palabras, los docentes competentes tecnológicamente deben poseer habilidades y destrezas para elegir y manejar apropiadamente las herramientas tecnológicas (Software educativo, Páginas web, Chats, Redes Sociales, Blog, Aula Virtual, Foro, Wikis (tweets), Videos, correo electrónico entre otros) en su práctica pedagógica.

En esta misma dirección González (2019) señala que las competencias tecnológicas “son un sistema finito de disposiciones cognitivas que permiten realizar infinitas acciones para desempeñarse con éxito en un ambiente escolar mediado por herramientas tecnológicas...” (p.154). Es decir, habilidades para buscar, procesar y acceder a la información, igualmente el uso de manera eficaz, metódica y apropiada de las herramientas tecnológicas como elemento esencial para interactuar en el proceso de enseñanza. Aunado a ello, las competencias tecnológicas incorporan las destrezas necesarias para gestionar y aprovechar los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de la formación desde un punto de vista técnico; es decir internet herramientas de comunicación sincrónicas y asincrónicas y uso de la plataforma digital.

Para Almerich (2016) las competencias tecnológicas “son una serie de conocimientos y habilidades que el profesor debe adquirir sobre diferentes recursos tecnológicos para que puedan usarlos e intégralos de una mejor forma en su práctica pedagógica...” (p.94). Esto significa que, el profesor debe adquirir habilidades tecnológicas, pedagógicas y disciplinares para alcanzar la integración de las TIC en su práctica pedagógica las cuales facilitan apropiarse en el uso de estas de forma efectiva y eficiente. Por ello, cuando el profesor desarrolla competencias tecnológicas en la educación media técnica propician en su quehacer pedagógico el desarrollo de diversas estrategias y actividades pedagógicas que generan una interacción directa entre el profesor y los estudiantes.

Ahora bien, para un profesor ser competente en el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza según Prendes y Gutiérrez (2013) debe ser capaz de:

- a) seleccionar y utilizar de forma apropiada una variedad de equipos y recursos tecnológicos con el objeto de promover el aprendizaje, b) ser usuarios competentes de una variedad de software y de herramientas tecnológicas y adaptarlas a la materia que enseña y los estudiantes a su cargo, c) examinar de forma crítica la relevancia del software y de las herramientas tecnológicas para las materias que enseñan y juzgar su valor potencial en su aplicación en las clases, d) hacer uso constructivo de la tecnología de la información en sus clases y, en particular preparar y poner en práctica planes de trabajo que incorpore de forma apropiada el uso de la tecnología, e)

evaluar la forma en que el uso de la tecnología produce cambios en la naturaleza de la enseñanza y el aprendizaje . (p.201)

Se puede deducir, que para lograr que el profesor de educación media técnica desarrolle competencias tecnológicas es fundamental que este se apropie de las TIC y con ello fomentar el desarrollo de destrezas, capacidades y conocimientos tecnológicos que garantice la integración de la tecnología en la práctica pedagógica para lograr la calidad educativa propuesta por la UNESCO y el ministerio de educación nacional. Por ello, para que los profesores logren desarrollar competencias tecnológicas este debe ir más allá del saber cómo manejar la tecnología, igualmente demanda de actitudes, conocimiento, destrezas y capacidades que constituyan de manera efectiva en la apropiación del uso de las diversas herramientas tecnológicas disponibles para ser utilizadas por los profesores en el proceso de enseñanza en las diferentes áreas del conocimiento. En este orden de ideas, para tener competencias tecnológicas según el MEN (2006) el profesor requiere manejar unos niveles que son:

- a) *Explorador*: Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa;
- b) *Integrador*: Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.;
- c) *Innovador*: Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto. (p.36).

Por consiguiente, en una educación como la actual que por la pandemia del COVID-19 es imprescindible el uso de la tecnología entre las acciones a desarrollar durante el momento explorador el profesor debe identificar los beneficios que ofrece el uso de cada una de las herramientas tecnológicas y su aplicabilidad en función al contenido que se proyecta desarrollar en clase, además es necesario saber con qué recursos tecnológicos cuentan sus estudiantes y cuales son su habilidades para el uso de la tecnología educativa, esto con intención de diseñar actividades didácticas innovadoras que se contextualicen con el entorno tomando en consideración los recursos y las habilidades tecnológicas de todos los involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En el caso del momento integrador este consiste en el uso de las herramientas tecnológicas; por ello, en el proceso de planeación de las estrategias y actividades didácticas a desarrollar durante el proceso de enseñanza y aprendizaje el profesor debe seleccionar el recurso tecnológico más apropiado conforme sus competencias tecnológicas para lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes y con mayor compromiso en tiempos de pandemia donde es necesario apoyarse en las plataformas institucionales para lograr que los estudiantes continúen su proceso de formación académica con los mismos niveles de calidad educativa. En este sentido, se transita por un momento histórico que refuerza, fortalecer y consolidar el uso de las TIC en la educación para que estas se mantengan en la cotidianidad escolar postpandemia.

Referente, al momento innovador este se ejecuta después de los dos momentos anteriores (explorador, integrador); en él se hace uso de recursos tecnológicos para el diseño de ambientes virtuales destinados a la enseñanza con el propósito de desarrollar competencias tecnológicas en los profesores y cumplir con los contenidos del currículo. Es de acotar, que en la actualidad por la crisis sanitaria a nivel mundial generada por la pandemia del Covid-19 este momento se ha fortalecido; puesto que, el Ministerio de Educación Nacional (2021) a través de las acciones adoptadas frente a la pandemia del Coronavirus (COVID-19) dispuso para la comunidad educativa a través de Aprender Digital diversos contenidos que disponen de más de 80.000 recursos educativos que se pueden utilizar de una manera innovadora por todos los actores (profesores, estudiantes, padres y representantes) y con ello se debe consolidar las competencias tecnológicas de los profesores.

### **Una mirada retrospectiva de las tecnologías de la información y comunicación en el contexto educativo colombiano**

La tecnología ha incursionando de manera acelerada en la humanidad, cambiando el estilo de vida de los habitantes del planeta. En este contexto el recorrido antológico de las TIC en Colombia data desde la colonia cuando la Corona Española

estableció el Correo Mayor de las Indias el 14 de mayo de 1514. Después se introdujo la Casa Real de Administración de Correos en el año de 1553. Después en la época de la República, en 1847 bajo la presidencia de Tomás Cipriano de Mosquera se gestiona conjuntamente con la Gran Bretaña los primeros trámites para la construcción del telégrafo eléctrico a lo postre durante el mandato de Manuel Murillo Toro se expidió el primer mensaje telegráfico el cual se remitió entre Cuatro Esquinas, Mosquera y Santafé de Bogotá. Lo cual dio paso para el uso de este medio de comunicación a nivel nacional; por ello, en el año de 1876 a través del decreto 160 se reglamentaron las normas para la construcción y preservación de las líneas telegráficas.

Posteriormente, a inicios del siglo XX, el gobierno nacional asume la administración directa de los teléfonos y telégrafos a nivel nacional para lo cual crea la Intendencia de Telégrafos. Aunado a ello, en 1913 se inicia el servicio de radiotelegrafía en el país el cual conto con una red constituida por 12 ciudades. Para el año de 1919 se inicia la construcción de la estación internacional en Bogotá, obra inaugurada en abril de 1923. Mediante las leyes 85 y 198 de 1926 se dictaminó la construcción del Palacio de las Comunicaciones; inaugurado en 1944. En consecuencia, en el año de 1953, por medio del decreto 259, el gobierno nacional realiza una reestructuración, en la cual el Ministerio de Correos y Telégrafos pasa a ser el Ministerio de Comunicaciones por ello su funcionamiento se direccionan desde los departamentos de correos, telecomunicaciones y giros. Así mismo, en el año 1976, el Ministerio introduce es objeto de otra modificación para atender las necesidades resultantes de los cambios producidos por las tecnologías aplicadas a las telecomunicaciones y se establece como sector dentro de la rama ejecutiva del poder público.

En este devenir histórico de las tecnologías de la información y comunicación en el año 2009, en el gobierno de Álvaro Uribe, se sancionó el 30 de julio la Ley 1341, la cual estableció un marco normativo para el desarrollo del sector y para la promoción del acceso y uso de las TIC a través de la masificación, el impulso a la

libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y, en especial, el fortalecimiento de la protección de los derechos de los usuarios.

No obstante, en el gobierno del presidente Santos la tecnología encontró un camino crucial en el desarrollo, teniendo como resultado por primera vez en la historia el galardón como el gobierno que tiene las políticas más innovadoras de telecomunicaciones en el mundo. Los premios GSMA se entregan en el marco Mobile World Congress, la feria más importante del mundo en tecnología, que se realiza cada año en Barcelona y reúne a más de 65.000 personas; ministros y reguladores de más de 141 países, y representantes y CIO de operadores, fabricantes, desarrolladores de aplicaciones y contenidos para móviles. Este año en el premio GSMA “Gobierno de Liderazgo”, operadores de todo el mundo reconocieron la gestión del ministro Diego Molano Vega y del Plan Vive Digital, como estrategia número uno para buscar la disminución de la pobreza y fomentar el desarrollo a través del uso de las TIC.

Por ello, el Plan, liderado por el Ministerio TIC, obtuvo el premio que destaca “la gestión y estrategias establecidas por un regulador de telecomunicaciones sólido, basado en principios claros que incentiven la inversión privada y la sana competencia en los últimos doce meses” y resaltan a Vive Digital como una política innovadora de telecomunicaciones con un alto impacto económico y social. “Este premio es un reconocimiento al empeño del Gobierno del presidente Santos por hacer de la tecnología una efectiva herramienta para cerrar las brechas sociales y regionales e impulsar el desarrollo en toda Colombia”, dijo el ministro TIC, Diego Molano Vega. Vive Digital ha logrado que Colombia pase de 2,2 millones de conexiones a Internet a cerca de 5 millones en el último año y medio.

Durante este período, además, se han logrado importantes avances en materia de infraestructura como la adjudicación de la licitación del Proyecto Nacional de Fibra Óptica, que conectará a casi 100% de los municipios de Colombia. De igual manera, se han implementado medidas que han permitido a través de acciones público-privadas la masificación de Internet, de tal manera que las conexiones de banda ancha crecieron en 130% y los computadores en Colombia tienen hoy los

precios más bajos en la región. Esto gracias a medidas como la reducción de aranceles y los subsidios para Internet dirigidos a los estratos más bajos.

Por otra parte, el Plan Vive Digital adelanta acciones para masificar el uso de la tecnología: ha llevado 82 mil computadores a niños y jóvenes de 3.500 sedes educativas, a través del programa Computadores para Educar; los colombianos cuentan hoy con 701 trámites y servicios desarrollados por Gobierno en línea con el fin de facilitar la relación con el Estado y 9.000 maestros fueron capacitados en el uso adecuado de las herramientas TIC. Vive Digital busca la masificación del uso de Internet con el propósito de que la tecnología les haga la vida más fácil a los colombianos.

Como consecuencia los diferentes gobiernos han involucrado diversidad planes y programas que van a la par con los avances tecnológicos en ámbito educativo, es así como el Ministerio de Educación Nacional (1991) en el primer Plan decenas de educación denominado Plan de Apertura Educativa 1991- 1994 se establece lineamientos en cuanto al uso de las tecnologías de la Información y Comunicación entre las que se destacan: la promoción de programas de desarrollo tecnológico entre las universidades y el SENA, en los cuales se aprovechen los recursos humanos y la infraestructura y talleres de las entidades,.

Por otra parte, MEN (ob.cit.) en el plan 1991-1994 se traza como línea de acción macro nuevas tecnologías en educación que promueve la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías en educación como componente importante de programas encaminados a elevar las competencias tecnológicas del personal docente en todos los niveles y modalidades. El propósito de este programa es captar y sistematizar tecnologías desarrolladas dentro y fuera del país y adaptarlas a las condiciones específicas de los procesos educativos locales. En este sentido se trazan dos acciones concretas: la primera encaminada a incorporar los desarrollos de la informática a la educación y otro para el diseño, la producción y difusión de medios audiovisuales como apoyo pedagógico para los docentes.

El MEN (1996) presenta en el plan decenal 1996-2005 se tiene entre los propósitos generales desarrollar el conocimiento, la ciencia, la técnica y la tecnología.

Dentro de este propósito se ubica la tarea de colocar la curiosidad y la creatividad como centro del quehacer escolar y crear entre los jóvenes una cultura científica y tecnológica; para estos efectos es necesario el desarrollo de la conciencia crítica y el fomento de la investigación y experimentación científica. Un sistema escolar capaz de hacer ciencia y crear tecnología. En esta misma dirección dentro de este plan se propuso entre los objetivos y metas para lograr en decenio: Formar ciudadanos que utilicen el conocimiento científico y tecnológico para contribuir desde su campo de acción, cualquiera que sea, al desarrollo sostenible del país y a la preservación del ambiente. Por lo cual se planteó generar mecanismos para que las instituciones educativas conozcan, produzcan, sistematicen, adapten, adopten y difundan las innovaciones e investigaciones, en el campo de las ciencias, la tecnología, la educación y la pedagogía.

En el caso del plan nacional decenal de 2006-2016 presentado por el MEN (2006) se define como un pacto social por el derecho a la educación, y tiene como finalidad servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo de Colombia en el próximo decenio, de referente obligatorio de planeación para todos los gobiernos e instituciones educativas y de instrumento de movilización social y política en torno a la defensa de la educación, entendida ésta como un derecho fundamental de la persona y como un servicio público que, en consecuencia, cumple una función social. Por ello, entre sus propósitos generales plantea acciones concretas que promuevan la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, a través del uso de las TIC.

En este sentido el Plan decenal de educación 2006-2016 plantea la revolución pedagógica desde el uso de las TIC en la educación para ello entre sus macro objetivos y objetivos propuso: Dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, orientadas al desarrollo y utilización de redes informáticas y conocimiento pedagógico de alta calidad en condiciones de equidad. Fortalecer procesos pedagógicos a través de las TIC que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica. Fortalecer los procesos pedagógicos a través de la

mediación de las TIC, en aras de desarrollar las competencias tecnológicas de los docentes. Incorporar el uso de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos. Desarrollar a nivel nacional y territorial programas de apoyo para la aplicación de las TIC que den respuesta a las necesidades institucionales de cada región.

De igual forma, dentro de este plan de educación para el desarrollo de competencias tecnológicas se plantea una Formación inicial y permanente de docentes en el uso de las TIC para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC lo que directamente repercute en el empoderamiento de la tecnología educativa. En el 2010, las instituciones educativas han diseñado currículos colectivamente con base en investigación que incluyen el uso transversal de las TIC y promueven la calidad de los procesos educativos y la permanencia de los estudiantes. Para el Fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC en el 2010 el MEN promulgo políticas nacionales tendientes al uso de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC.

Continuado con el avance de las TIC en el contexto colombiano se tiene lo estipulado el MEN (2016) en el plan 2016 -2026 en el cual se especifican las metas que en el campo educativo se ha propuesto lograr entre ellas la dotación de equipos tecnológicos en los recintos educativos. Proyecto de conexión total encaminado al fortalecimiento de la red educativa nacional mediante la mejora de la conectividad de Internet a todas las sedes educativas del país. Programa Computadores para Educar el cual se apertura desde 2000, con el propósito de reducir la brecha digital existente a nivel de toda Colombia desde el uso y aprovechamiento de las TIC en los centros educativos. De igual forma se tiene el Programa Comparte, dirigido a facilitar el acceso a Internet en los centros educativos de sectores rurales y en situaciones vulnerables en el país.

En este mismo orden de ideas, la Circular No 20 del 16 de marzo de 2020 que estipula Acciones adoptadas por el Ministerio de Educación Nacional frente a la

pandemia del Coronavirus (COVID-19) se establecen lineamientos precisos para el uso de la tecnología por lo que se habilitó a través de Aprender Digital a la comunidad educativa (directivos, docentes, estudiantes, padres y/o representantes) diversidad de recursos educativos para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje mediante el link [www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co). De igual manera a través de la señal Colombia se puso en marcha el programa “profesor en casa” que pone a disposición del MEN una hora de radio y televisión para que el profesor orienta ejercicios pedagógicos a la población escolar que no tiene acceso a internet. Además, se dispuso el Programa Todos a Aprender (PTA) orientado a la formación de tutores virtuales en áreas de lenguaje, matemáticas, primera infancia, didáctica y evaluación. Todas estas acciones buscan continuar a partir de una nueva normalidad el año escolar con lo que se garantiza el derecho a la educación, así mismo, reducir el riesgo de contagio mediante el aislamiento social que resulta una medida efectiva para proteger la salud y la vida de todos los actores involucrados en el sistema educativo.

### **Uso de las TIC en la práctica pedagógica en tiempos de pandemia y postpandemia**

En el ámbito educativo las tecnologías de la información y comunicación efectúan numerosas funciones una de ellas es la pedagógica. Lo que en diferentes escenarios académicos ha sido objeto de múltiples disertaciones por parte de expertos en el acontecer educativo quienes cuestionan cuál ha sido y puede llegar a ser el aporte de las TIC en la práctica pedagógica al respecto Coll (2008) indica: “Son los contextos de uso, y en el marco de estos contextos y la finalidad que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza...” (p.17). De allí que, se ha ido re-significado el modo en que se ejecutan las acciones didácticas dentro de las prácticas pedagógicas lo que incide de forma directa en el estilo de enseñanza. Por consiguiente los profesores deben adquirir y desarrollar habilidades para apropiarse en el uso de las herramientas tecnológicas.

En efecto, Pozo (2006) señala “Los sistemas educativos en generar y en particular las escuelas están sometidos a cambios, esto hace que existan las reformas

educativas y así buscar alternativas de enseñar y aprender...” (p.25). Por ello, el uso de las TIC en las instituciones educativas son parte de las transformaciones educativas indispensables para la innovación en el proceso de enseñanza debido a que, con ellas los docentes tienen acceso a diversas alternativas tecnológicas llamativas e interactivas, (visuales y auditivos) que ofrecen ambientes virtuales alternativos en los cuales se puede desarrollar práctica pedagógica acorde son los requerimientos específicos de los contenidos programáticos estipulados en el diseño curricular.

En este orden de ideas, ante las innovadoras alternativas de enseñanza que facilitan las TIC en la actualidad señala Cabrero (2017) que:

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación se están convirtiendo en un elemento clave en nuestro sistema educativo. Cada vez resulta más difícil encontrarnos con acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos, y ello ocurre independiente del sistema educativo en el cual nos movamos, y de los contenidos que estemos llevando a cabo. (p.22)

Como se puede apreciar, la tecnología dentro de los ambientes educativos cada día gana espacio y se convierte en un elemento esencial para el desarrollo de actividades didácticas. Al mismo tiempo como herramienta de apoyo en la práctica pedagógica representa un potencial importante en el arte de enseñar. Pues su diversidad hace que el trabajo de los profesores, además de ser atrayente, constituya una experiencia novedosa que facilite el aprendizaje de los estudiantes. Al respecto el Ministerio de Educación Nacional (MEN 2006) indica “...las TIC no solo ponen al alcance de docentes grandes volúmenes de información, sino que también promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales, como son la búsqueda, selección y procesamiento de información que facilitan la construcción del conocimiento” (p.24). Es decir, que los profesores pueden diseñar estrategias metodológicas de enseñanza basadas en la TIC para generar ambientes de enseñanza interactivos que motiven los estudiantes y proporcione prácticas pedagógicas significativas.

En consecuencia, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO 2018) plantea en la práctica pedagógica el uso de las TIC para:

- a) Auspiciar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, centradas en los estudiantes mediante procesos pedagógicos diferenciados y personalizados,
- b) Promover una cultura de la paz y de respeto a la diversidad cultural en el marco del uso de las TIC,
- c) Potenciar la inclusión de los usos de las TIC con fines pedagógicos en los currículos de formación inicial docente,
- d) Generar espacios de experimentación de las TIC como herramientas para la formación en habilidades del siglo XXI,
- e) Valorar el saber de los estudiantes en temas TIC como una oportunidad de generar en las escuelas espacios de aprendizaje mutuo,
- f) Avanzar en la construcción de estándares para la evaluación de aprendizajes dentro y fuera del aula (p.45)

En otras palabras, el uso de las TIC en la educación y con mayor énfasis en la práctica pedagógica, favorece el desarrollo de actividades de enseñanza enriquecedoras que suscitan experiencias significativas adecuadas con las necesidades e intereses de los estudiantes; asimismo, con los requerimientos y exigencias de la sociedad actual irrupida por la tecnología en todos sus espacios. Por eso, con el uso de las herramientas tecnológicas se tiene mayor posibilidad de éxito en la enseñanza esto se debe al combinar la imagen, el sonido y movimiento lo que genera un mérito adicional de interés en la enseñanza. Por ello el MEN (2006) sostiene que “las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, son el conjunto de recursos, herramientas que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes”. (p.20).

Sin duda, las TIC en el ámbito educativo se han convertido en un instrumento imprescindible durante el proceso de enseñanza puesto que, con ellos se pueden realizar múltiples actividades para elevar la calidad de la educación. De ahí, para Heinz y Lara (2019) a las TIC se le dan múltiples usos entre los que se pueden citar “...fuente para acceder al conocimiento, canal de comunicación entre profesor y

estudiantes, medio de expresión y creación de contenidos para la enseñanza, instrumento cognitivo para procesar información...” (p.19).

En líneas generales son las herramientas con las que cuenta el profesor para efectuar el proceso de enseñanza de forma creativa e innovadora; con el uso de modernos recursos de orden tecnológico como el computador, los teléfonos inteligentes, las tablas entre otros equipos a través de los cuales se puede acceder a las redes sociales, aulas virtuales, o medios de comunicación de masas modernos considerados particularmente efectivos en la educación en cuanto han contribuido eficazmente a suscitar o generar estados o saberes que la sociedad o el estado exige de las nuevas generaciones.

Ahora bien, ante la pandemia originada por el COVID-19 se han generado nuevas alternativas de enseñanza que demandan el uso de las TIC en todo el sistema educativo colombiano, por lo que su utilización va más allá del aula de clase como se venía efectuado habitualmente para abordar alguna actividad muy puntal; o del laboratorio virtual generalmente efectuada por un profesor en el área de tecnológica que solo se limitaba a orientar sobre los posibles usos y aplicaciones de la tecnológica. Escenario que ha cambiado de una manera radical por ello, les corresponde a los profesores facilitar tal como lo estipula la circular No 20 del Ministerio de Educación Nacional procesos de enseñanza que permitan superar las barreras de orden tradicional del pasado y utilizar las herramientas tecnológicas.

Por consiguiente, los profesores deben capacitarse y estar actualizados para mejorar su labro pedagógico; puesto que el proceso de enseñanza con el avance de la tecnología educativa apunta hacia el uso constante de los entornos virtuales. En torno a este eventual camino que deberá asumir el docente en los procesos de enseñanza afirma Cabero (2020). “...posiblemente uno de los roles más significativos que tendrá que desempeñar el profesor en los nuevos entornos será el de tutor virtual, rol que desde nuestro punto de vista será más extenso que el realizado en una situación presencia...” (p.18). Desde esta postura el docente pasa a ser mediador lo cual supone una interacción que transforme la didáctica y en consecuencia el quehacer pedagógico dentro de la enseñanza.

De ahí que, las tecnologías de la información y la comunicación son un medio poderoso para el desarrollo de las prácticas pedagógicas. En este contexto, los establecimientos educativos como lo señala Bartolomé (2017) pasa necesariamente por las siguientes premisas:

a) Prepara a un sujeto capaz de buscar la información, de seleccionarla, de estructurarla y de incorporarla a su propio cuerpo de conocimientos, convirtiendo la enseñanza en un proceso continuo de toma de decisiones por parte de los alumnos que tratan de acceder a la información; (b); Preparar al sujeto para interpretar y comprender la imagen, para analizarla, para construir nuevos mensajes. La enseñanza y el aprendizaje se deben convertir en un proceso continuo de traducción de códigos y canales, de la visual al verbal, del audiovisual al escrito y viceversa y (c) La escuela debe ser activa, participativa y libre. Una escuela en la que los estudiantes se involucren realmente en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. (p.40)

A tal efecto, se necesita de docentes adquieran competencias tecnológicas que le faciliten la apropiación de las TIC para aprovechar al máximo el potencial de las TIC en la educación, esto no quiere decir que todos los docentes vayan a ser innovadores de la misma forma ya que ser innovador no es dominar una herramienta o una estrategia pedagógica particular sino tener una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que le permitan poner sus propias ideas en práctica para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes y el desarrollo de competencias que les permita proponer acciones educativas acordes al contexto.

### **Rol del docente y de los estudiantes en la formación virtual**

En los nuevos escenarios educativos es fundamental el rol que asume el docente y los estudiantes puestos que de ellos depende el éxito o fracaso de la formación virtual. Por consiguiente, la manera en que los profesores y estudiantes incorporan las TIC en la cotidianidad escolar repercute en la calidad de la educación. Como lo señala la UNESCO (2016) “el rol que los docentes desarrollan sobre las

TIC, el uso instrumental que hacen de ellas y las transformaciones que realizan para adaptarlas a su práctica educativa son el centro de la educación virtual” (p.11). De ahí que, el uso de las TIC por parte del profesor en su labor pedagógica, se alcanza al tener un conocimiento preciso y apropiado de cómo se logra implicar en las acciones académicas las herramientas tecnológicas para la construcción de nuevos conocimientos.

En este orden de ideas, en la Ruta de Apropiación de la TIC en el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación Nacional (2008) se establece

El aprendizaje que puede y debe lograr los docentes para la apropiación de las TIC con sentido pedagógico debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se involucran en el aula y se aplican en la vida. (p.10)

Por ello, los docentes dentro de su labor pedagógica no solo deben utilizar la tecnología para abordar elementos básicos de sus actividades cotidianas como transcribir documentos, nominas, control de asistencia, registro de evaluaciones, guías para el proceso de enseñanza entre otros. Por ello su rol en el uso de la tecnología implica ir más allá de estas actividades que se efectuaban antes de la pandemia del COVID-19 por el contrario involucra utilizar de forma adecuada las herramientas tecnológicas al momento de desarrollar los contenidos programáticos del diseño curricular es decir utilizar las TIC en la clase, aprovechando el valor que tienen las herramientas para el proceso de enseñanza, puesto que permite el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras partiendo de la potencia de la tecnología en la actualidad educativa y social.

No obstante, como lo indica la UNESCO (2016) para que el profesor cumpla un rol efectivo en la práctica pedagógica a través de las TIC es fundamental desarrollar dos niveles el primero relacionado con el uso para efectuar procesos operativos en la acción didáctica durante el desarrollo de la clase; como, por ejemplo, para llevar de forma más eficaz los contenidos a los estudiantes. En este proceso el profesor no valor el potencial que poseen las herramientas tecnológicas. El segundo

nivel se vincula con procesos avanzados en los cuales los profesores integran intencionadamente la tecnología para la generación de experiencias educativas significativas durante el desarrollo de las clases que serán muy dificultosos de llevar a cabo sin la mediación de las TIC.

Pese a que estos dos niveles de uso tienen particularidades jerárquicas lo que facilita progresos desde el nivel básico a nivel avanzado no se consigue proyectar como recíprocamente excluyente, ni tipificados por avances lineales y graduales. Por lo cual, un mismo profesor puede desarrollar prácticas capaces de ser catalogadas en ambos niveles de apropiación. Lo cual obedece principalmente al conocimiento previo, en el uso de las TIC es decir el manejo de teorías implícitas, las representaciones acerca de las TIC disponibles, el número de estudiantes a quien se dirige el proceso de enseñanza finalmente a la intención del profesor y del estudiante.

Para lograr un avance efectivo en los niveles para el uso de las TIC por parte de los profesores es fundamental la experiencia y la práctica continuada enmarcada en un proceso de reflexión permanente que le admite al profesor examinar su práctica pedagógica apoyada en las herramientas tecnológicas y generar las acciones más adecuadas para la incorporación efectiva de las TIC. Es consecuencia, a mayor nivel de integración efectiva del profesor en el uso de la tecnología en la enseñanza, aumenta la adaptación y pertinencia entre los objetivos, contenidos curriculares, las estrategias didácticas y el uso de las TIC.

Para que un profesor utilice de manera eficiente las TIC en su práctica pedagógica debe prepararse constantemente para estar a la par de los avances que se van generando en las herramientas tecnológicas usadas en la educación. Si bien, diversos progresos proceden de forma intuitiva, es preciso que los educadores propicien ambientes académicos para recapacitar y construir intencionalmente las posibles formas de uso de las TIC en la educación. De esta manera, como lo señala el MEN (2008) “se puede marcar un itinerario de aprendizaje en el cual los docentes parten de un modelo orientado a aprender de la tecnología (uso instrumental) y se desplaza hacia uno que implica aprender con la tecnología (uso para promover aprendizajes significativos).” (p.14). Por ello, el nivel de apropiación de las TIC en la

práctica pedagógica del profesor se basa en el conocimiento y reconocimiento de sus virtudes.

Sobre la base de las consideraciones anteriores es importante destacar que la sociedad posmoderna producto del avance tecnológico vive en un mundo globalizado en el cual las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han impactado todos los contextos (político, económico, cultural y educativo). Por consiguiente, el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las diversas actividades de la vida cotidiana del hombre se incrementa constantemente y esto se debe principalmente por ofrecer herramientas que facilitan la realización de numerosas tareas que habitualmente tienden a ser monótonas y en algunos casos complicadas.

De allí que, en el contexto educativo en tiempos de pandemia y postpandemia el uso de las TIC en todos los niveles y modalidades de la educación colombiana es el medio más idóneo y efectivo para el desarrollo de la práctica pedagógica con el propósito de continuar la formación académica de los estudiantes y garantizar el cumplimiento de lo estipulado en la normativa legal para el desarrollo del calendario escolar con las debidas adaptaciones que corresponden ante la nueva normalidad mediante el uso de las herramientas tecnológicas, siempre enfocados en la calidad de la educación y estar a la par de las nuevas tendencias pedagógicas centradas en la tecnología lo que ha generado diversas innovaciones, uso de herramientas, y la generación de nuevas competencias en la labor de la enseñanza efectuada por los docentes, es decir, modificación en el campo de la enseñanza y aprendizaje que se corresponde con el nuevo paradigma de la práctica docente.

### **Apropiación de los profesores en el uso de las TIC**

Por apropiación se concibe la manera en que los profesores incorporan las TIC en la cotidianidad de su labor docente es decir en el desarrollo de las clases. Como lo señala la UNESCO (2016) “la apropiación está en relación con el conocimiento que los docentes desarrollan sobre las TIC, el uso instrumental que hacen de ellas y las transformaciones que realizan para adaptarlas a su práctica educativa” (p.11). De ahí que, la apropiación de las TIC por parte del profesor en su labor pedagógica, se

alcanza al tener un conocimiento preciso y apropiado de cómo se logra implicar en las acciones académicas las herramientas tecnológicas para la construcción de nuevos conocimientos.

En este orden de ideas, en la Ruta de Apropiación de la TIC en el Desarrollo Profesional Docente del Ministerio de Educación Nacional (2008) se establece

El aprendizaje que puede y debe lograr los docentes para la apropiación de las TIC con sentido pedagógico debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se involucran en el aula y se aplican en la vida. (p.10)

Por ello, los docentes dentro de su labor pedagógica no solo deben utilizar la tecnología para abordar elementos básicos de sus actividades cotidianas como transcribir documentos, nominas, control de asistencia, registro de evaluaciones, guías para el proceso de enseñanza entre otros. La apropiación implica ir más allá de estas actividades que se efectuaban antes de la pandemia del COVID-19 por el contrario involucra utilizar de forma adecuada las herramientas tecnológicas al momento de desarrollar los contenidos programáticos del diseño curricular es decir utilizar las TIC en la clase, aprovechando el valor que tienen las herramientas para el proceso de enseñanza, puesto que permite el diseño de estrategias pedagógicas innovadoras partiendo de la potencia de la tecnología en la actualidad educativa y social.

No obstante, como lo indica la UNESCO (2016) la apropiación de las TIC por parte del profesor se da en dos niveles el primero relacionado con el uso para efectuar procesos operativos en la acción didáctica durante el desarrollo de la clase; como, por ejemplo, para llevar de forma más eficaz los contenidos a los estudiantes. En este proceso el profesor no valor el potencial que poseen las herramientas tecnológicas. El segundo nivel se vincula con procesos avanzados en los cuales los profesores integran intencionadamente la tecnología para la generación de experiencias educativas significativas durante el desarrollo de las clases que serán muy dificultosos de llevar a cabo sin la mediación de las TIC.

Pese a que estos dos niveles de apropiación tienen particularidades jerárquicas lo que facilita progresos desde el nivel básico a nivel avanzado no se consigue proyectar como recíprocamente excluyente, ni tipificados por avances lineales y graduales. Por lo cual, un mismo profesor puede desarrollar prácticas capaces de ser catalogadas en ambos niveles de apropiación. Lo cual obedece principalmente al conocimiento previo, en el uso de las TIC es decir el manejo de teorías implícitas, las representaciones acerca de las TIC disponibles, el número de estudiantes a quien se dirige el proceso de enseñanza finalmente a la intención del profesor y del estudiante.

Para lograr un avance efectivo en los niveles de apropiación de las TIC por parte de los profesores es fundamental la experiencia y la práctica continuada enmarcada en un proceso de reflexión permanente que le admite al profesor examinar su práctica pedagógica apoyada en las herramientas tecnológicas y generar las acciones más adecuadas para la incorporación efectiva de las TIC. Es consecuencia, a mayor nivel de integración efectiva del profesor en el uso de la tecnología en la enseñanza, aumenta la adaptación y pertinencia entre los objetivos, contenidos curriculares, las estrategias didácticas y el uso de las TIC.

Para que un profesor utilice de manera eficiente las TIC en su práctica pedagógica debe prepararse constantemente para estar a la par de los avances que se van generando en las herramientas tecnológicas usadas en la educación. Si bien, diversos progresos proceden de forma intuitiva, es preciso que los educadores propicien ambientes académicos para recapacitar y construir intencionalmente las posibles formas de uso de las TIC en la educación. De esta manera, como lo señala el MEN (2008) "...se puede marcar un itinerario de aprendizaje en el cual los docentes parten de un modelo orientado a aprender de la tecnología (uso instrumental) y se desplaza hacia uno que implica aprender con la tecnología (uso para promover aprendizajes significativos)." (p.14). Por ello, el nivel de apropiación de las TIC en la práctica pedagógica del profesor se basa en el conocimiento y reconocimiento de sus virtudes.

Sobre la base de las consideraciones anteriores es importante destacar que la sociedad posmoderna producto del avance tecnológico vive en un mundo globalizado

en el cual las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han impactado todos los contextos (político, económico, cultural y educativo). Por consiguiente, el uso de las tecnologías de la información y comunicación en las diversas actividades de la vida cotidiana del hombre se incrementa constantemente y esto se debe principalmente por ofrecer herramientas que facilitan la realización de numerosas tareas que habitualmente tienden a ser monótonas y en algunos casos complicadas.

### **Tecnología educativa**

Hablar de tecnología educativa implica fijar la mirada en la globalización donde se forjan los primeros cimientos que generan las relaciones globales producto del intercambio comercial y el avance de las tecnologías de la información y comunicación. Es decir, un proceso que elimina las fronteras para dar paso a la integración en todos los ámbitos, por consiguiente, en el campo educativo ha generado cambios significativos; los cuales exigen reformas educativas que den respuestas un mundo global caracterizado por el multiculturalismo que requiere el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por consiguiente, la tecnología educativa (TE) según la UNESCO (1984) en el campo de la enseñanza y aprendizaje representa “un modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procedimientos de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta los recursos técnicos humanos y las interacciones entre ellos para obtener una educación más efectiva” (p.3); por ello, las TE se conciben como una disciplina de conocimiento que se centra en estudiar los procesos de enseñanza y aprendizaje mediadas por las diversas herramientas tecnológicas en los contextos educativos.

Para Serrano y Prendes (2016), la TE “es una disciplina encargada del estudio de los medios materiales, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje; en cuyo campo se encuentran los recursos aplicados con fines formativos e instruccionales” (p.18). Por consiguiente, la TE se asume en el campo del saber cómo un acercamiento científico basado en diferentes teorías del conocimiento entre las que se pueden destacar las teorías del aprendizaje

conductista y cognitiva o cognitivista por la naturaleza del objeto de estudio que centra en las competencias tecnológicas del profesor en las prácticas pedagógicas debido a que cada una de ellas proporcionan a los profesores de educación media técnica un abanico de posibilidades para la planificación y desarrollo de actividades pedagógicas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje para alcanzar los objetivos instruccionales en las diferentes áreas del conocimiento.

**Conductismo:** En campo educativo el conductismo es considerada una corriente del pensamiento que se centra analizar la conducta humana; exteriorizada mediante diversos comportamientos. Por ello, diversos psicólogos entre los que se destacan Watson, Pávlov, Skinner y Bandura se dedicaron a estudiarla para comprender los comportamientos y actuaciones de las personas ante diversas situaciones de su contexto y cotidianidad. En este sentido el conductismo como lo indica Ríos (2008)

...Niega la existencia de estados internos de la mente, referidos a términos como concomimiento, pensamiento, voluntad, mente, percepción, etc. Estos fenómenos psicológicos son reducidos a hechos fisiológicos (reduccionismo) es una tendencia fundamentalmente empirista y sostiene como mecanismo de aprendizaje la asociación de estímulo y respuesta mediante el condicionamiento, una clase de asociación por contigüidad (asociacionismo). (p.26)

Acorde con lo cita por el autor, el conductismo como teoría que se dedica al estudio del comportamiento humano; se centra en analizar la conducta de la persona, puesto que considera que es lo más importante y les resta valor a los pensamientos y todo lo que acontece en el interior de la persona. Por ello se fundamenta en el estímulo definido como cualquier evento o situación que es capaz de producir una reacción en el organismo. Al mismo tiempo, en la respuesta que radica en la conducta de un organismo ante ciertos estímulos generando un condicionamiento que requiere de refuerzos o castigos. En términos generarles a través de cada uno de los elementos mencionadas su busca el cambio de la conducta representa la aprendiza.

Por consiguiente, como lo señala Schunk (2012), el conductismo "...explica el aprendizaje en términos de eventos ambientales. Aunque niega la existencia de los fenómenos naturales..." (p.72), de allí que, esta corriente del pensamiento afirma que la (conciencia) no es un concepto ni indescriptible ni utilizable; que es simplemente un vocablo para referirse al (espíritu) de tiempos más antiguos.

Cabe resaltar, que tal como lo señala el enfoque conductista el aprendizaje solo puede estudiarse a partir de las respuestas observables del estudiante en este caso el, aprendizaje memorístico que se demuestra a través en una prueba escrita de selección, competición, desarrollo que demanda respuestas precisas tal como se encuentran en el los documentos o temas dictados por los profesores a los estudiantes en clase, situación que aunque se habla de un educación transformadora en las instituciones educativas se utiliza este tipo de aprendizaje. Por consiguiente, se utiliza la tecnología con el propósito de que el estudiante investigue y transcriba la información tal cual como se presenta, para después ser memorizada y demostrar que se maneja en un examen.

Ahora bien, para el conductismo como lo expresa Ríos (2008) "la conducta solo puede ser estudiada a través de respuestas observables del organismo ante determinados acontecimientos ambientales (estímulos)" (p.213); por ello se asume que el estudiante ha adquirido un aprendizaje cuando cambia su comportamiento, y este se logra al memorizar y repetir información sin ningún tipo de análisis e interpretación como acontece en la educación tradicional academicista en donde el profesor es el centro el proceso de enseñanza y aprendizaje dejando al estudiante en segundo plano que solo debe repetir y memorizar por lo tanto es un ente pasivo.

Al respecto Trujillo (2017) expresa "... el alumno es un receptor de contenidos, su pretensión debe ser aprender lo que se le enseña, cuyo desempeño escolar puede ser modificado desde el exterior" (p.9). Cabe decir, que el estudiante es sometido a premios y castigos por parte de profesor o quien dirige el proceso de enseñanza como reforzadores del aprendizaje. Por ello se ve al estudiante como receptor neutral, donde es posible la predicción y conocer sus estados de ánimo y conductas que interactúan en cada momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Ahora bien, el profesor en el en la teoría conductista está capacitado y dotado de una serie de competencias asimiladas que utiliza en su práctica pedagógica. Por ende, Trujillo (ob.cit) señala que el profesor "...pone en práctica competencias según las necesidades dadas en el aula y esto es porque un buen método de enseñanza garantiza un buen aprendizaje. Su trabajo consiste en desarrollar estrategias de reforzamiento y control para enseñar" (p.10)

De todo esto se desprende que el propósito del conductismo en el proceso de enseñanza y aprendiza como lo sostiene Trujillo (ob.cit) y Ríos (ob.cit) es conseguir identificar diferentes conductas observables y medibles a través de una serie de técnicas e instrumentos de corte cuantitativo a partir la correlación de estímulo y respuesta, por ello se habla de un aprendizaje por resultados, en donde se asignan calificaciones. Centrada en un sistema de recompensa y castigo reduciendo la evaluación al producto cabe decir que, en una educacion bajo el enfoque conductista el aprendizaje se mide mediante objetivos operativos cuantificables, situación que se aprecia en la actualidad en las instituciones educativas de educacion media técnica en Colombia en donde los profesores en la mayoría desarrollan practicas pedagógicas tradicionales sin él apoyó de las herramientas tecnológicas.

**Cognitivismo:** Esta teoría del aprendizaje en el sistema educativo actual ha transcendido al proceso de enseñanza y aprendizaje debido a que su objetivo primordial consiste en descifrar y comprender los procesos cognitivos inobservables y establecer la correlación entre ellos y la conducta observable del estudiante. Al mismo tiempo, procura comprender, la conducta humana mediante el análisis de cómo el ente explora, elige, elabora, descifra, transforma, acopia y reproduce la información que proviene del medio ambiente que lo rodea o dentro del cual se encuentra o del interior, a la luz de un propósito. En este sentido, para Trujillo (2017) la teoría cognitiva o cognoscitivista determina que:

...Aprender constituye la síntesis de la forma y contenido recibido por las percepciones, es decir, el aprendizaje depende de lo que el individuo perciba de acuerdo a sus capacidades y percepciones previas o antecedentes, las cuales actúan en forma relativa y personal en cada individuo, influidas principalmente por sus actitudes y motivaciones. Por ello, dos de las cuestiones centrales

son: el aprendizaje significativo y desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje. (p.10)

Cabe decir que dentro de la teoría cognitiva la adquisición del, conocimiento y por consiguiente del aprendizaje; en este caso por parte de los estudiantes los mismos quedan sujetas a las capacidades cognitivas y las estructuras mentales internas. Al mismo tiempo, el aprendizaje se vincula no solo con todo lo que el estudiante logre realizar; sino con todo lo que sabe y la manera de adquirir ese conocimiento. Para Ríos (2008) “...el conocimiento se adquiere por medio de una codificación interna y una estructuración que el estudiante efectúa en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.33); ósea que el conocimiento se va sistematizando y organizado en la estructura mental.

Dentro de este orden de ideas, es oportuno resaltar que el propósito de la teoría cognitiva radica en las capacidades y los valores lo que se vincula con procesos cognitivos efectivos de los aprendices. Por tal motivo, los contenidos que se abordan en el proceso de enseñanza y aprendizaje y los diversos métodos son medios para lograr el desarrollo de capacidades acorde con las dimensiones de lo cognitivo vinculadas con la atención, percepción, memoria, lenguaje, pensamiento entre otros.

Sobre la base de las apreciaciones anteriores, aprender dentro de la teoría cognitiva según lo señalado por Trujillo (2017)

Constituye la síntesis de la forma y contenido recibido por las percepciones, es decir, el aprendizaje depende de lo que el individuo perciba de acuerdo a sus capacidades y percepciones previas o antecedentes, las cuales actúan en forma relativa y personal en cada individuo, influidas principalmente por sus actitudes y motivaciones. Por ello, dos de las cuestiones centrales son: el aprendizaje significativo y desarrollo de habilidades estratégicas generales y específicas de aprendizaje (p.10)

En efecto el aprendizaje está determinado por las capacidades y habilidades que posee en estudiante; al mismo tiempo por todos los conocimientos que ha adquirido en el proceso de formación académica, la actitud, motivación y disposición

que son elementos fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo que perdure y transforme en la medida en que se avance académicamente.

### **Esquema paradigmático de la investigación**

***Dimensión Ontológica:*** el hombre habitualmente busca dar respuesta a todos las anomalías y sucesos que lo rodean, por consiguiente, utiliza diferentes procedimientos para lograr descubrir su espacio inmediato más allá de su propia naturaleza, esto lo conlleva a formularse interrogantes relacionadas a fenómenos, acontecimientos, objetos y actuaciones que requiere clarificar. Al mismo tiempo, este ser humano es social lleno de inquietudes, ansias, problemas, incertidumbre y con una motivación interior para descubrir la realidad del contexto sociedad en el cual interactúa.

En este contexto, la dimensión ontológica al abordar el objeto de estudio se centra en una postura filosófica y conceptual que le da valor e importancia a una investigación dentro del enfoque cualitativo. Debido a que, contempla la naturaleza de los procesos y sujetos que constituyen la problemática educativa, la cualidad de los sujetos y sus múltiples relaciones. Como lo expresa Padrón (2009) la antología “...trata de describir o proponer las categorías y relaciones básicas del ser o la existencia para definir las entidades y de qué tipo son” (p.26).

Acorde con lo citado por el autor, en una investigación se utilizan diversos procedimientos científicos apoyados en métodos, técnicas e instrumentos para comprender la conexión que existe entre cada una de las partes que componen un todo real, es decir el objeto o fenómeno de estudio; que en algunos casos se analiza por separado cada elemento de la realidad para luego unificarlo, con el fin de comprender su influencia dentro del todo al que pertenece. Por estas apreciaciones la investigación se vincula con las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia que por su naturaleza estudia cada una de sus partes para llegar a su totalidad.

De allí que para, Fernández (2011) la ontología “se ocupa de establecer las categorías fundamentales o modos generales de ser de las cosas...” (p. 56); es decir el comportamiento o evolución que ha tenido el objeto de estudio con el devenir del tiempo y como se corresponde con el investigador. Por ello, la manera de comprender la naturaleza de las competencias tecnológicas de los profesores dentro de las prácticas pedagógicas no es aislada ni separada sino vista como un todo de una forma holística que procura encontrar respuesta a preguntas conexas con la naturaleza de lo cognoscible y de la realidad social en este caso con las competencias tecnológicas en el marco de las prácticas pedagógicas.

Al mismo tiempo, Martínez (2006), considera que al abordar “el objeto, es visto y evaluado por el alto nivel de complejidad estructural o sistémica, producida por el conjunto de variables biopsicosocial que lo constituyen” (p.77), en efecto la esencia ontológica de todo proceso investigativo encuentra su razón de ser en el mismo fenómeno de estudio, para el caso de esta investigación generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica colombiana en la búsqueda de experiencias educativas significativas. por ello, amerita comprender el ser de las competencias tecnológicas a fin de poseer una visión clara y completa de estas para así cumplir el objetivo propuesto.

***Dimensión Epistemológica:*** para Kant (1988) la epistemología consiste en el “... estudio crítico de las condiciones del conocimiento humano en general” (p.241), por consiguiente, procura dar respuesta a planteamientos que han interesado a los epistemólogos en el devenir de la historia vinculados a posturas como ¿en qué consiste conocer?, ¿qué queremos decir cuando decimos que sabemos o conocemos algo?, ¿qué podemos conocer?, ¿cómo sabemos que lo que creemos acerca del mundo es verdadero? Debido a esto, la epistemología como ciencia del conocimiento se concentra en estudiar fenómenos con el propósito de descifrarlos y comprenderlos.

Por su parte, Vásquez (2011), sostiene que la epistemología “es la doctrina de los fundamentos que presenta el conocimiento como el producto de la interacción del hombre con su medio e implica un proceso crítico a través del cual se ordena el

saber...” (p. 178); en otras palabras, es la rama de la filosofía que se dedica al estudio del conocimiento en forma general, por medio del método científico y los procedimientos que corresponde a un enfoque o paradigma de investigación que orienta al investigador para la selección de teorías, categorías de análisis, conceptos entre otros elementos que permiten analizar el objeto o fenómeno de estudio.

Por lo descrito, es necesario que los profesores en su contexto laboral adecuen sus conocimientos mediante la epistemología puesto que le permite descubrir a través de la reflexión continua sobre las competencias tecnológicas que posee para el uso de las TIC en su práctica pedagógica. Al mismo tiempo contribuye a precisar las debilidades y fortalezas al observar el objeto de estudio como un todo integral. Para descubrir y profundizar en la naturaleza del estudio, la realidad, sus sistemas de relaciones, su estructura dinámica, interpretando su comportamiento y dar su criticidad desde sus acciones dentro del escenario de estudio, implica que sus funciones se van a ejecutar donde realmente sea importante.

Asimismo, desde el fundamento epistemológico, esta investigación se enmarca en los enfoques o modelos de enseñanza que guían al profesor para efectuar el proceso de enseñanza dentro de la práctica pedagógica. En este orden de ideas parafraseando a Coger y Hilgard (1991:175) dentro de la teoría epistemológica su interés central lo constituye el investigar acerca de cómo es el conocimiento del profesor y del estudiante en donde ambos pueden conocer el mundo, gracias a su manipulación y exploración guiadas, y por la estructura mental o por las representaciones que tienen de cómo funcionan las cosas.

De acuerdo a todo lo señalado, la postura epistemológica se refiere a la forma de conocer, comprender, argumentar y explicar el cómo conocemos lo que sabemos. Teniendo presente tales reflexiones en la investigación permiten generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica colombiana en la búsqueda de experiencias educativas significativas.

***Dimensión Axiológica:*** en el campo de conocimiento la axiología es una rama de la filosofía que se concentra en estudiar los valores éticos, morales, sociales,

culturales; así como los juicios valorativos que se generan de la reflexión que realiza el hombre sobre los entes que lo rodean y las actuaciones de los sujetos en diversos contextos. En este sentido, para Give (2008) la axiología “representa un intento de llevar la discusión de valores dispares en una sola partida, que cubre una amplia área de análisis crítico y el debate que incluye a la verdad, la utilidad, la bondad, la belleza, la conducta correcta, y la obligación...” (p.45), es decir la disciplina del conocimiento que estudia los valores para descubrir su aporte en la formación del individuo, en este caso particular del profesor.

Debido a esto, es importante acotar que existe un enfoque directo referido al valor declarado de aspectos esenciales como la vida del ser humano, el conocimiento, la verdad, la justicia, la sabiduría, la libertad, el amor, el respeto entre otros valores, indispensables en el ámbito educativo para la formación de los estudiantes y el desarrollo profesional de los profesores. En este contexto, la axiología es la disciplina que estudia y clasifica los valores de acuerdo a la naturaleza, lógica, racional, espacial de acuerdo a la fuerza de la argumentación y del contexto.

En el caso preciso de la presente investigación, se apoya en la axiología para precisar el valor que se les atribuye a las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica para el uso de la tecnología en la educación media técnica, lo cual presupone formas de relación asumidas personal y colectivamente en la institución educativa objeto de estudio que requiere condiciones organizativas para promover el uso adecuado de los valores.

### **Bases Legales**

En este apartado se presentan fundamentos jurídicos relacionados con tema objeto de estudio por consiguiente tiene como sustento legal la Constitución política de Colombia (1991), ley 115 de 1994 también denominada Ley General de Educación, y la Ley 1341 del 30 de julio de 2009. En este sentido el artículo 67 de la constitución establece

La educación es un derecho de la persona y un derecho público que tiene una función social; con ellas se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del estado, sin perjuicio de cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, la financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la Ley. (p.29)

En este sentido, del artículo aludido se concluye que el estado legitima el derecho que tiene los ciudadanos de la nación para tener acceso a una educación de calidad gratuita, que le permita acceder al conocimiento de allí que, suministrará los recursos necesarios requeridos para garantizar acceso y cobertura en sistema educativo correspondiente a la educación media técnica. Por su parte en la ley general de educación 115 en el artículo 4 se establece

El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo. (p.2)

Ello significa que el Estado colombiano tiene el deber de proporcionar los recursos necesarios para la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación en los recintos escolares. Por su parte en el artículo 5 de la misma ley dentro de los fines de la educación establece:

Numeral 5: la adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados, humanísticos, históricos, sociales, geográficos y estéticos, mediante la apropiación de hábitos intelectuales adecuados para el desarrollo del saber. Numeral 9: el desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural y de la calidad de vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país. (p.3)

En relación con el artículo se deduce que el estado a través de los organismos competentes proporcionara a la población las herramientas y medios requeridos para promover la generación del conocimiento científico y el desarrollo de la tecnología a nivel nacional. Por su parte el artículo 32 de la ley general de educación establece:

Educación media técnica. La educación media técnica prepara a los estudiantes para el desempeño laboral en uno de los sectores de la producción y de los servicios, y para la continuación en la educación superior. Estará dirigida a la formación calificada en especialidades tales como: agropecuaria, comercio, finanzas, administración, ecología, medio ambiente, industria, informática, minería, salud, recreación, turismo, deporte y las demás que requiera el sector productivo y de servicios. Debe incorporar, en su formación teórica y práctica, lo más avanzado de la ciencia y de la técnica, para que el estudiante esté en capacidad de adaptarse a las nuevas tecnologías y al avance de la ciencia. (p.18)

De lo anterior se asume que la educación técnica tiene entre sus finalidades la formación y capacitación de los estudiantes en diversas áreas para el desempeño laboral por lo cual es fundamental capacitar en el uso y manejo de las tecnologías de la información y comunicación. Por su parte en la Ley de TIC de Colombia 1341 (2009). En el artículo 2 plantea:

La investigación, el fomento, la promoción y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son una política de Estado que involucra a todos los sectores y niveles de la administración pública y de la sociedad, para contribuir al desarrollo educativo, cultural, económico, social y político e incrementar la productividad, la competitividad, el respeto a los derechos humanos inherentes y la inclusión social. Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones deben servir al interés general y es deber del Estado promover su acceso eficiente y en igualdad de oportunidades, a todos los habitantes del territorio nacional. (p.1)

En función al artículo citado se deduce que el estado colombiano entre sus políticas tiene el compromiso de incorporar de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los espacios de la sociedad de igual forma en todos los niveles del sistema educativo. Por otra parte, en la misma ley el artículo 6 formula lo siguiente:

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes. (p.4)

Referente al artículo mencionado se infiere que las tecnologías de la información y comunicación son un conjunto de herramientas que se utilizan para adquirir, procesar y transmitir información apoyado en diversos recursos tecnológicos.

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Naturaleza del estudio**

La perspectiva metodológica detalla los procesos específicos del recorrido investigativo asumido por el investigador. Por consiguiente, Albert (2006) lo define “como un proceso activo, sistemático y riguroso de indagación dirigido en el cual se toman decisiones sobre lo investigable en tanto está en el campo de estudio” (p.146). En razón de ello, el trabajo de investigación se ubicó dentro del paradigma interpretativo, el cual para Martínez (2009) “su conocimiento es el resultado de la investigación, de la dialéctica, o dialogo entre el conocedor y el objeto conocido” (p.43). Es decir, que el paradigma interpretativo, posee como propósito efectuar una descripción detallada de las cualidades de un fenómeno de la realidad. Por ello, este paradigma no busca evaluar en qué nivel una cualidad se encuentra presente en un acontecimiento dado. Por lo contrario, este paradigma se dedica exclusivamente a revelar tantas cualidades como sea posible dentro del objeto de estudio.

En este sentido para Ricoy (2006) el paradigma interpretativo constituye un proceso de “realidad dinámica e interactiva” (p.16). Es decir, los fenómenos se estudian a partir de una realidad vivenciada por el sujeto que comunica o que comparte sus experiencias, en este caso la comunicación no verbal en la gestión institucional.

Por tanto, el estudio se inscribió en este paradigma pues se recolectó datos in situ en contestación a esta perspectiva, la interpretación es un elemento determinante para comprender el contexto y le permitió al investigador relacionarse claramente con la vida de los actores informantes, estableciendo múltiples valores que forman la realidad, lo cual representa una oportunidad para aproximarse al descubrimiento, conocimiento y valorización social con la cual se construye la acción pedagógica.

No obstante, para Hernández, Fernández y Baptista (2007) el paradigma interpretativo intenta detallar y reformar de forma metódica las singularidades de los fenómenos que se prestan en un estudio de carácter científico, con la única intención de crear categorías conceptuales, revelar y aprobar las sociedades entre los diferentes fenómenos del hecho investigativo. Por consiguiente, este paradigma es percibido como una acción constante encauzada a la interpretación de fenómenos educativos y sociales. En consecuencia, la interpretación resulta una de las formas posibles para tratar de explicar los fenómenos presentes en un grupo.

En razón de lo expuesto, el enfoque en el cual se ubica la investigación es el cualitativo puesto que busco generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica colombiana en la búsqueda de experiencias educativas significativas. Mediante el análisis del fenómeno de estudio a través de la descripción e interpretación de las categorías y de las relaciones que se establezcan entre las mismas. En este sentido para Hernández (2014) el enfoque cualitativo, lo que modela es un proceso inductivo contextualizado en un ambiente natural, esto se debe a que en la recolección se establece una estrecha relación entre los participantes de la investigación, sustrayendo sus experiencias e ideologías en detrimento del empleo de un instrumento de medición predeterminado.

En esta misma dirección según Bogdan y Biklen (1992) el enfoque cualitativo ofrece “una rica descripción de las personas, de los lugares y de las conversaciones” (p.2). Asimismo, para Tamayo y Tamayo, (2001), “la investigación cualitativa busca reconocer las realidades sociales, así como también, promueve la dinámica, que da razón plena de sus comportamientos y manifestaciones” (p. 154). Sobre la base de lo expuesto por los autores con el enfoque cualitativo se puede tratar investigaciones relacionadas con la vida de las personas, sus perspectivas, vivencias, emociones y sentimientos, así como el transitar estructural de los fenómenos sociales y culturales. Por ello, la investigación se centrará, desde el punto de vista cualitativo, al pretender generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas.

## **Método de Investigación**

Con base en los planteamientos de Rodríguez, Gil y García (2002), el método hace referencia a "...la forma característica de investigar determinada por la intención sustantiva y el enfoque que la orienta..." (p.40). Esto, teniendo en cuenta la necesidad del investigador. Es así como, en coherencia con la metodología cualitativa y las características de la investigación, se adoptó la etnometodología como método, pues tal como lo exponen los autores en mención:

La etnometodología Intenta estudiar los fenómenos sociales incorporados a nuestros discursos y nuestras acciones a través del análisis de las actividades humanas; la característica distintiva de este método radica en su interés por centrarse en el estudio o métodos empleados por las personas para construir, dar sentido y significado a sus prácticas sociales cotidianas... (p.50)

De acuerdo con lo citado, la etnometodología se centra en el estudio de las estrategias empleadas por las personas para construir, dar sentido y significado a sus prácticas cotidianas, así como el análisis conversacional, centrado sobre la organización del diálogo en la actividad cotidiana y como se presenta la ordenación y coherencia en los intercambios conversacionales. En este caso se pretende comprender la naturaleza de las competencias tecnológicas de los profesores para el uso de las TIC en la práctica pedagógica en la educación media técnica.

En este orden de ideas, la etnometodología, para Sandín (2003) es un método que "...aborda la cuestión de cómo las personas construyen la realidad social a través de procesos interactivos..." (p. 184). En otras palabras, este método procura comprender los significados que otorgan desde la cotidianidad social las personas a las diversas situaciones que se le presentan. En tal sentido, se procuró precisar el uso de las competencias tecnológicas en torno a las TIC desde las prácticas pedagógica y su influencia en el proceso educativo.

## **Diseño de investigación**

Constituye las fases que se llevaron a cabo en el proceso de la investigación, que permitieron ubicar al investigador en el mundo empírico y orientarlo al desarrollo de las actividades pertinentes para el logro del propósito planteado. A continuación, se describen cada una de ellas, según la estructura planteada por Rodríguez, Gómez y otros (1999):

a) Preparatoria: Esta fase constituyó la reflexión a partir de la revisión documental del estado del arte del objeto de estudio, que permitió al investigador conocer qué se ha dicho y qué se sabe hasta el momento sobre las competencias tecnológicas de los profesores de educación media técnica. También, a través de ella se plantearon las interrogantes y objetivos de la investigación, la justificación, y definición de aspectos teóricos que sustentaron las bases teóricas, precisión de las dimensiones ontológicos, epistemológicos, axiológicos y metodológicos que orientaron el desarrollo del proceso investigativo.

b) Trabajo de Campo: En lo que respecta a esta fase la misma se fundamenta en delimitar cómo el investigador accede al campo donde se lleva a cabo la investigación. Por ello, se comenzó por un acercamiento desde el punto de vista empírico al contexto a fin de observar detalladamente aspectos que constituyen el problema; luego una vez establecidos los criterios del estudio se procedió a la aplicación de los instrumentos para recolectar la información necesaria para el análisis e interpretación del fenómeno en estudio.

c) Fase Analítica: Esta fase se centra el análisis e interpretación de la información recolectada a través de los instrumentos diseñados. Por consiguiente, se inició con la transcripción de las entrevistas a formato Word, para su posterior análisis a través del programa de ATLAS/ ti. Igualmente, se usó la técnica de la codificación axial que permitió relacionar categorías con subcategorías para conseguir conceptualización y finalmente la codificación selectiva permitió fortalecer los procesos de integración y refinación de la teoría con las categorías, con las que se

procedió a una explicación esquemática y argumentativa hacia la generación de aportes teóricos

d) Fase Informativa: En esta fase se procedió a la elaboración del informe final de modo escrito, estructurado en capítulos tal como lo contempla el manual de normas UPEL, es decir; todo el proceso de investigación llevado a cabo.

### **Escenario de la investigación**

El contexto de una investigación para Rodríguez, Gil y García (1999) o escenario para efectuar una investigación cualitativa debe poseer un espacio en un ambiente físico en donde se desarrolle la realidad problemática para investigar, pues admite al investigador ser observador directo y testigo del comportamiento del objeto de estudio. Para estos autores el investigador analiza, aprecia de forma minuciosa los espacios en la búsqueda de la verdad de los hechos esto hace que la subjetividad del investigador, este llena de realidades concretas y surja la empatía entre los actores de la investigación y el investigador.

Por consiguiente, el contexto donde se desarrolló la investigación es el Colegio Pablo Neruda ubicado en la zona urbana Municipio San José de Cúcuta comuna 8 barrio Primera Etapa de Atalaya: Sede 01 y 03 La Victoria: Sede 02 y 04. La institución educativa es de carácter oficial, régimen libertad regulada, jornada completa con un calendario escolar A. Cabe resaltar la institución educativa atiende los niveles de Preescolar, Educación Básica, Educación Media, con una articulación SENA-MEN. Por ello otorga el título de bachiller Técnico en Asistencia Administrativa y en Contabilidad.

Cabe resaltar, que por limitar la institución educativa con Venezuela y la ubicación en la subregión oriental o área metropolitana del departamento marcan significativamente el comportamiento de la comunidad, que pertenece a los estratos 1 y 2, y un grupo sin estrato debido al desplazamiento forzoso a escala regional o nacional, por estas condiciones viven en hacinamiento y en tugurios careciendo de los elementos básicos para subsistir. Dadas las características anteriores el colegio cuenta con más de un 50% de estudiantes con familias disfuncionales, evidenciado durante el

proceso de matrícula y en algunos casos en psico-orientación. Este hecho genera cierta dificultad en el proceso de aprendizaje y convivencia de los niños y jóvenes, así como el escaso compromiso de los padres de familia en el proceso de formación de sus hijos. Lo que implica que la institución este obligada a dinamizar proyectos que beneficien la formación holística del educando, como también en lograr que los padres se involucren en este proceso.

En cuanto al horizonte institucional la Misión es formar integral y técnicamente ciudadanos críticos, creativos y autónomos para ser generadores de cambio en una nueva sociedad. Y la Visión en el año 2022 consiste ser una institución formadora de jóvenes integrales con vocación laboral y altos estándares de calidad. Entre los principios instituciones se tienen respeto y defensa de la vida, conocimiento, cultura, democracia y trabajo. En cuanto a los valores se fundamenta la institución en la tolerancia, el respeto, la calidad humana, autonomía y equidad.

### **Actores de la Investigación**

La selección de los actores es de vital importancia para el desarrollo de una investigación, de allí que Taylor y Bodgan (1987) señalan que: “Los informantes en una investigación cualitativa son seleccionados con carácter dinámico y con una intencionalidad...” (p.89). En otras palabras, los actores en un estudio representan los sujetos que aportan la información requerida para la investigación; por ello, su selección debe ser acorde a ciertos parámetros establecidos por el investigador además al tipo de información que se necesite en cada momento o etapa del estudio.

Por lo tanto, dentro del marco de la investigación los informantes clave quedo conformada por seis (6) profesores de Colegio Pablo Neruda ubicado en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, cuyas características particulares fue ser: profesores con más de 10 años de experiencia que laboren en el grado 10 y 11 con título de postgrado. En este sentido para Balcázar, González, Gurrola y Moysén (2013) “...la selección de la muestra no pretende ser representativa de una población, ya que no tienen la finalidad de generalizar los hallazgos, sino que se propone ampliar el

abanico y rango de los datos tanto como sea posible...” (p.48). Por ello, en la investigación se llevó a cabo un proceso de búsqueda de la información a través de un análisis metódico y a la vez minucioso en donde se aborden particularidades del objeto de estudio.

### Caracterización de los actores de la investigación

#### Cuadro N° 1

#### Caracterización de los actores de la investigación

Profesor	Experiencia docente	Escalafón	Título pregrado	Título de postgrado	Asignatura	Grado
1	> 10 años	2277	Licenciatura Ciencias Sociales y Económicas	Especialización en Democracia y Desarrollo Social	Ciencias Políticas y Económicas	10° 11°
			Licenciatura Contadora publica	Especialización en Revisoría Fiscal	Contabilización de Operaciones Comerciales y Financieras	10° 11°
2	> 10 años	2277	Licenciatura en comercio	Especialización en Evaluación Educativa	Seguimiento de etapa productiva	10° 11°
	> 10 años		2277	Licenciatura en ciencias sociales y económica	Especialización en Gestión de Proyectos	Filosofía
3	> 10 años	1278	Licenciatura en biología y química	Maestría en Gestión de Tecnologías Educativas	Química	10° 11°
	> 10 años		1278	Licenciatura en lengua castellana y comunicaciones	Especialización en Evaluación Educativa	Lengua Castellana
4	> 10 años	2277	Licenciatura en lengua castellana y comunicaciones	Especialización en Evaluación Educativa	Lengua Castellana	10° Y11°

Nota: Guerrero (2021)

Los profesores informantes de la investigación se caracterizaron por estar en la categoría titular, facilitar asignaturas de los grados 10 y 11 Su cualificación

preferiblemente posgradual en maestría y con más de cinco años de experiencia docente.

### **Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos**

Para efectuar una investigación exitosa es indispensable seleccionar la técnica e instrumento apropiados para lograr los objetivos propuestos, en efecto, para su selección es necesario entender según Egg (2011) que éstas dependen de una serie de factores como: “la naturaleza del fenómeno que se pretende estudiar, el objetivo o propósito del estudio; los recursos financieros disponibles; el equipo humano que ha sido posible constituir y la cooperación que se espera tener de la gente” (p.78). Para los fines de la presente intensión investigativa a continuación se presenta la técnica e instrumento para recolectar la información.

**Técnica:** Para la recolección de la información se efectuará mediante el empleo de la entrevista. A partir de allí es importante destacar que la entrevista en palabras de Tejada (1997) “es una técnica, que, desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los aspectos deseados, mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado” (p.104). Por su parte Martínez, (ob. cit) la define como: “la técnica que, desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los aspectos deseados, mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado”. (p.3) En consecuencia, para los fines del estudio la entrevista se efectuará a los informantes clave.

**Instrumento:** en el caso de la entrevista para su ejecución manejó un guion de preguntas semiestructuradas que el entrevistador utilizó para orientar el diálogo, en un ambiente agradable y dinámico, para esclarecer los objetivos propuestos y lograr generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas. Para efectos del objeto de estudio se diseñará un instrumento que permitirá al investigador encontrar respuesta a los objetivos

preestablecidos y Generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas

De igual forma, la investigación se basó en la técnica observación, por considerarla técnicas relevantes para abordar su objeto de estudio. Por tal motivo, es preciso acotar los señalamientos de Martínez, (ob. cit) cuando manifiesta que: “dentro del enfoque cualitativo la observación se convierte en herramienta vital a la hora de llevar a cabo este tipo de estudios. Su objetivo es el de obtener información sobre un fenómeno o acontecimiento de tal y como éste se produce” (p.78). Del mismo modo, Tamayo y Tamayo (ob. cit), sostiene que:

La técnica de la observación permite que el investigador contemple las actividades que llevan a cabo los individuos; del mismo modo esta técnica también abre un abanico de posibilidades a que quien investiga entre otras cosas escuche las conversaciones e interactúe con los informantes para convertirse en un aprendiz que debe socializarse con el grupo que está investigando (p.134).

En función a los señalamientos anteriores, se puede decir que quien investiga interactúa de forma directa con las personas que quiere investigar, estableciendo un acercamiento de manera directa hasta el punto que se vuelve uno de ellos, donde se da a la tarea de compartir hábitos y modos de vida; ese acercamiento que sitúa al investigador en el papel de los participantes, permite obtener percepciones de la realidad estudiada que difícilmente podrían lograrse sin implicarse en ella de una manera efectiva. Es por ello, que el investigador debe considerar hasta el más mínimo detalla en su proceso investigativo. Finalmente se realizó el proceso de triangulación el cual consistió en contrastar la información obtenida con la aplicación de cada una de las técnicas utilizadas en la investigación.

### **Procedimiento para el análisis e interpretación de los Hallazgos**

Para el análisis de la información recolectada, se tomó como referencia la orientación de la teoría fundamentada, la cual consiste en determinar dogmas,

conceptos, hipótesis partiendo directamente de los datos y no de conjeturas proporcionadas de otras investigaciones. Según Rodríguez, Gil y García (2002) es una “...metodología general para desarrollar teoría que está fundamentada en una recogida y análisis sistemáticos de datos...se desarrolla durante la investigación, se realiza a través de una continua interpelación entre el análisis y la recogida de datos.” (p.273).

Esta teoría de análisis se fundamenta en la información derivada de las entrevistas y las observaciones de campo, también, diarios, cartas, autobiografías, biografías, periódicos y otros medios audiovisuales. Las teorías se edifican sobre la interacción a partir de las operaciones, interacciones y procesos sociales que acontecen entre las personas, van más allá de las teorías y marcos conceptuales, busca nuevas comprensiones de los procesos sociales desarrollados en el contexto natural.

Para efectos de este estudio se procedió de la siguiente forma: recolección de la información, transcripción de lo recolectado en las entrevistas a formato TXT, se ajustaron los textos para incorporarlos al programa de ATLAS/ ti, el cual dispone de un diseño conceptual cónsonos con los métodos analíticos y adecuado a la realidad investigativa propia del objeto de estudio.

Además se hicieron lectura, relectura de los datos recolectados, codificación: interpretación y relación de conceptos surgidos a partir de la organización de la información, conceptualización, la reducción y relación de datos, categorización: organización y clasificación, formular preguntas y hacer comparaciones teóricas para ayudaron a entender el significado de los acontecimientos así como descubrir y reflexionar sobre las propiedades y dimensiones de los datos, nivel de abstracción en el investigador, y así se genera un análisis de las suposiciones básicas, sus sesgos y perspectivas.

## **Rigor de la investigación**

Desde la naturaleza cualitativa, la rigurosidad de la investigación radicó en la forma de abordar la realidad y escoger los métodos apropiados. Para Castillo (2003): “Los criterios que comúnmente se utilizan para evaluar la calidad de un estudio cualitativo son: la credibilidad, auditabilidad y la transferibilidad” (p.4). Por consiguiente, en la presente investigación los criterios que se utilizaron para la rigurosidad que debe tener toda investigación y con ello garantizar mayor criterio de científicidad fueron los descritos por el autor citado.

En este sentido, para Castillo (ob. cit.), la credibilidad se relaciona “al grado de confirmación y acercamiento que tiene la información aportada por los sujetos que están implícitos en la investigación, ellos la verifican” (p.9). Por consiguiente, en la investigación después de obtener la información se procedió a generar hallazgos, los cuales se presentaron a los informantes para su reconocimiento.

Después, se ejecutará el criterio de auditabilidad que según Guba y Lincoln (1994) “Es la habilidad de otro investigador para seguir la pista o ruta de lo que hizo otro” (p.35), de allí que, la auditoria de la presente investigación estuvo dada por la constante y exhaustiva revisión del tutor del trabajo.

Posteriormente, se cumplió con el tercer criterio la transferibilidad o aplicabilidad, que para Guba y Lincoln (ob. cit) “Se refiere a la posibilidad de extender los resultados a otras poblaciones o contextos” (p.36). Es decir, los resultados se pueden aplicar a otros ámbitos de acción humana, este caso a otras instituciones educativas de educación media técnica.

Por otra parte, para determinar la credibilidad de la investigación fue fundamental la triangulación de la información, la cual, según La Torre, Del Rincón y Amal (1997) consiste en: “...una estrategia que se sirve de varias fuentes informativas, que, desde el contraste entre ellas, se pueda derivar la confirmación del dato y su respectiva interpretación.” (p. 85). Este proceso necesariamente requiere el uso de varias estrategias para dar credibilidad a la información, y para este estudio se mencionan las siguientes: datos (información suministrada por los informantes)

teórica (referentes teóricos consultados por investigador) y conocimientos que maneja el investigador.

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCESO DE ANALISIS DE LA INFORMACIÓN**

En este capítulo, se dan a conocer los hallazgos y derivaciones resultantes de las inferencias progresivas del investigador de los resultados obtenidos producto de la aplicación de los instrumentos de investigación a los informantes clave, considerada esta una compleja tarea que exige las competencias tecnológicas y la práctica pedagógica en la educación media técnica en la búsqueda de experiencias educativas significativas, es importante resaltar que, la investigación correspondió con el nivel descriptivo, en el cual se realizan interpretaciones del objeto de estudio y de sus principales implicaciones en su estado onto-epistemológico actual, de tal forma que se pretende hacer un análisis situacional detallado de cómo es su naturaleza en sus dimensiones: pedagógica, didáctica, axiológica, y gnoseológica en el contexto objeto de estudio, cómo es asumido y materializado por los informantes clave y la investigador, lo cual implicó, asumir un lenguaje epistémico cuya lógica práctica y, discusión hermenéutica estuvo intervenida sustancialmente por la técnica aplicada, con su respectivo instrumento a profesores del Colegio Pablo Neruda ubicado en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, de modo que permita explicar el logro de los objetivos propuestos en el estudio.

Por lo tanto, se recurrió a la codificación de los datos como un proceso dinámico y recurrente, de los cuales surgieron códigos, sub categorías y categorías, a fin de consolidar los conceptos emergentes generados por el proceso de análisis inductivo y recurrente de los datos. (Strauss y Corbin, 2002). El análisis se inició con la transcripción las entrevistas a formato TXT se ajustaron los textos para incorporarlos al programa de ATLAS/ ti, el cual dispone de un diseño conceptual cónsonos con los métodos analíticos y adecuado a la realidad investigativa propia del objeto de estudio.

Luego de estar incorporados los textos de las entrevistas, se trabajó con la codificación señalada por Strauss y Corbin (ob. cit.) en la que inicialmente, se empleó

la técnica de codificación abierta, que está asociada con la identificación de conceptos y descubrimiento de datos desde sus propiedades y dimensiones, que llevaron a la creación de categorías. Asimismo, se usó de la técnica de la codificación axial que buscó relacionar categorías con subcategorías para alcanzar los niveles conceptualización y finalmente, la codificación selectiva permite consolidar los procesos de integración y refinación de la teoría con las categorías para emerger la segmentación en unidades de significado, con las que se procedió a explicación esquemática y argumentativa hacia la generación de aportes teóricos sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas. De igual forma, se hace necesario dar a conocer que en los procedimientos de análisis cualitativo de acuerdo con Rodríguez, Gil y García (2002), la categorización es entendida como:

Una operación que tiene la particularidad de agrupar o clasificar conceptualmente un conjunto de elementos como datos o códigos, que reúnen o comparten un significado. De allí que sea, concebida en un nivel de abstracción superior que está más próxima a un nivel relacional conceptual que a un nivel de datos ordinarios; es decir, supone en sí misma una operación conceptual de síntesis. (p. 211).

Por lo tanto, el proceso de análisis se estructura en varias actividades sistematizadas que llevan al procedimiento general de análisis de datos cualitativos, considerado por los autores citados como acciones de datos que están relacionados con lo siguiente: reducción de datos, disposición, transformación de datos, la obtención y verificación de conclusiones; dichos trabajos, tienen operaciones específicas que están en constante interacción a lo largo de todo el proceso analítico. Tal como se aprecia, se trata de un análisis de carácter inductivo. Strauss y Corbin, (ob.cit.). También, para recolectar información, se utilizó la técnica de la observación.

En consecuencia, el sistema categorial se centró en tres categorías macros cada una de ellas relacionadas directamente con los objetivos específicos según el

orden en que aparecen: Práctica Pedagógica Tradicional, Competencias Tecnológicas, Elementos Pedagógicos

### **1.- Categoría Práctica Pedagógica Tradicional**

En lo que respecta a la categoría práctica pedagógica tradicional, de ella, emergieron tres sub categorías axiales: Metodología Tradicionalista, Retroalimentación en la Práctica Pedagógica y Recursos Pedagógicos; la misma tiene que ver con el diagnóstico, la planificación, desarrollo curricular de la enseñanza, el uso de los recursos, la evaluación, así como la praxis pedagógica. Por lo tanto, una concepción de práctica pedagógica tradicional es aquella que se aproxima a la práctica basada en la congruencia entre logros y objetivos, es decir, entre lo planificado desde el diseño curricular y lo logrado. La práctica pedagógica tradicional es denominada conductista, racional-científica; en este sentido, Jiménez (1999) afirma que: "...la práctica pedagógica tradicional es el proceso de desarrollo pedagógico donde se busca alcanzar y consolidar objetivos educativos en el estudiante que están establecidos en los programas y currículum escolares..." (p. 42)

Por lo tanto, el objeto de la práctica pedagogía bajo esta concepción se concentra en los resultados del aprendizaje, y tiene poca atención a los procesos cognitivos, afectivos y sociales que se generan durante la enseñanza y el aprendizaje; además, hace poca referencia a la función del docente y la enseñanza, centralizando la atención en los estudiantes y los resultados del aprendizaje.

Por su parte, Schön (1992), define la práctica pedagógica como: "...la competencia de una comunidad escolar que comparten las tradiciones de una comunidad. Comparten convenciones de acción que incluyen medios, lenguajes e instrumentos distintivos para medir conocimientos en un aprendiz..." (p.4). Este autor resalta el carácter complejo de la práctica pedagógica, porque sus acciones se apoyan en el contexto conceptual para mediar la transformación efectiva del conocimiento.

De allí que la práctica pedagógica, vista desde la perspectiva académica, busca propiciar aprendizajes que promueva cambios de conducta en el individuo a través del desarrollo de experiencias significativas deseadas, y así formar al individuo de manera integral.

Por lo anterior, a continuación, en la figura 1, se presenta la organización de los datos primarios por subcategorías, de la categoría práctica pedagógica tradicional de las competencias tecnológicas y su repercusión a las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas. De ella, emergieron tres subcategorías axiales: Metodología Tradicionalista, Retroalimentación en la Práctica Pedagógica y Uso de Recursos Tecnológicos

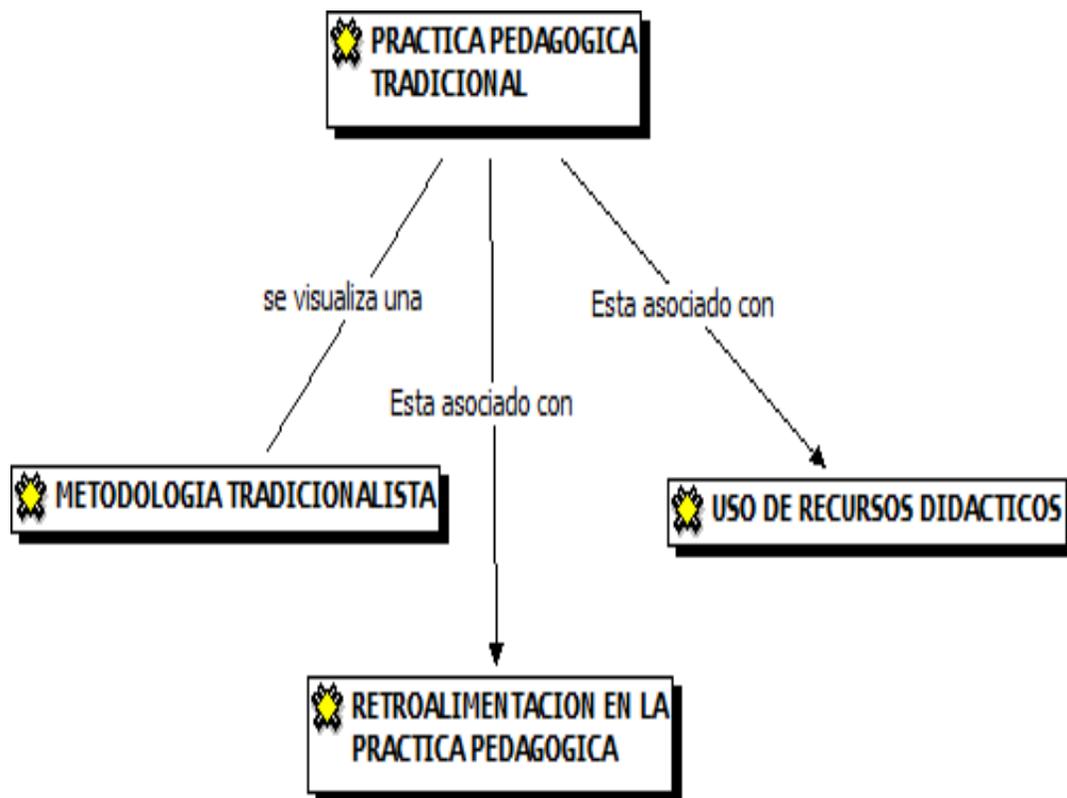


Figura 1: Categoría Práctica Pedagógica Tradicional. Marzo de 2022. Datos Propios

### **1.1 Sub Categoría Metodología Tradicionalista**

La metodología tradicionalista del profesor centrada en el aprendizaje; se sustenta en la didáctica de enseñanza, técnica, instrumentos, recursos y actividades prácticas acordes con el acto pedagógico. En este sentido, la metodología hace referencia al ejercicio de una facultad o actividad conforme a ciertas reglas y la destreza que se adquiere con dicho ejercicio. Al respecto, Campo y Restrepo (2002), afirman que:

...Se entienden por metodología tradicional; los modos de acción cotidiana ya sean intelectuales o materiales- prácticas en plural que responde a una lógica táctica mediante las cuales el ser humano configura su experiencia como individuo y como comunidad construyendo cultura a partir de unos objetivos instruccionales preestablecidos que surgen de los lineamientos de los diseños curriculares para cada nivel educativa. Es decir, la metodología es la herramienta a través de la cual, con su acción, el docente tiene como objetivo modificar la conducta en el estudiante, de acuerdo a la idea que tiene sobre lo que debe ser y a unos objetivos de aprendizaje preestablecidos... (p.126)

Aquí se determina que la metodología es el camino que debe seguir el docente para modificar conductas en el educando, a partir del establecimiento de unos objetivos instruccionales ya sean generales o específicos los cuales buscan consolidar los aprendizajes. Esta concepción está relacionada con una praxis pedagógica sustentada en una educación transmisioncita, o bancaria sustentada en la taxonomía de objetivos propuesta por Benjamín Bloom aproximadamente en la década de los años 80. De igual manera, se corresponde con las categorías abiertas que surgieron producto del análisis de la información los códigos abiertos: enseñanza por contenidos y guiada por el docente y la práctica conductista. En concordancia con el análisis a continuación se presenta la figura 2, la cual hace referencia a la categoría en cuestión

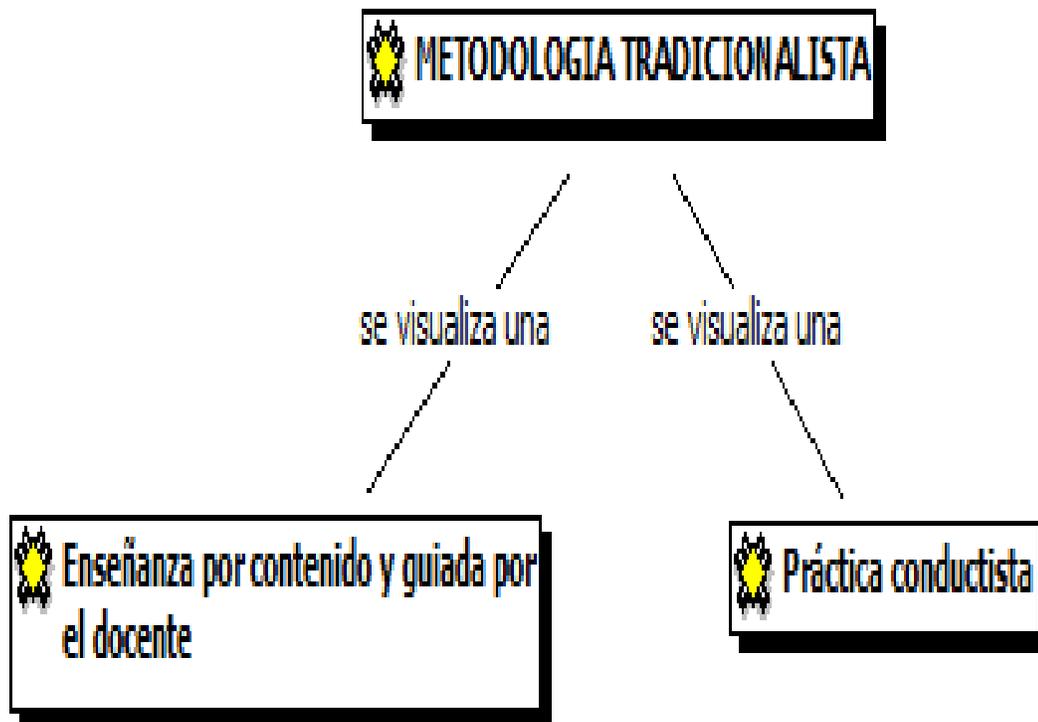


Figura 2: Sub Categoría Metodología Tradicionalista. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.1.1 Código Enseñanza por Contenido y Guiada por el docente***

Al hablar de una enseñanza por contenidos sin duda alguna se evoca a un modelo de enseñanza tradicional que se centra en la transmisión de información por parte del profesor que debe ser memorizada por el estudiante. Por ello, el eje central del proceso de enseñanza y aprendizaje lo ocupa el profesor; esto conlleva a que asuma un lugar privilegiado y el estudiante este un plano inferior solo se limite a recibir la información. Según Trujillo (2017) el modelo de enseñanza por contenidos y guiada por el profesor dirige “... su atención en la transmisión de los contenidos, se centra en los saberes a enseñar. El rol de educador es de transmisor, va solo en sentido emisor, receptor el estudiante. El docente transmite los contenidos y el educando los asimila” (p.17), de allí que, la enseñanza por contenido fundamenta su acción en los

resultados. Impera la racionalidad técnica, por lo tanto, sus grandes preocupaciones giran en torno de la eficiencia, eficacia, logro de los resultados en términos cuantificables.

En este sentido a continuación se dan a conocer los relatos hechos por los informantes clave en cuanto a la enseñanza por contenidos y guiada por el docente:

D1: Método estricto en sí, pienso que no porque se aplica de todo, porque al momento de enseñar, parto de la oración,, el saludo, el ofrecimiento del trabajo del día, enseguida se pasa lista , se habla del tema y si tengo apoyo con el video, pues lo aplico , le entrego guía , o se explica en el tablero se organizan en grupo o individual y paso a llamar ordenadamente para revisar la tarea dejada anteriormente y hablar con el estudiante para que me diga cómo lo hizo, al finalizar se aclaran las preguntas y respuestas que hayan colocado.[1:15] [27]

D2: Pasivo, activo porque de acuerdo al tema y manejo de grupo, aún les dicto, llevan apuntes, trabajan con copias, en equipo. [2:9] [24]

D2: Los estudiantes realizan consultas, trabajos en equipo, guiados por mí y un monitor asignado para cada grupo. [2:10] [30]

Con los aportes manifestados por los informantes claves se evidencia a través de la enseñanza por contenido y guiada por el docente, que el objetivo desde la práctica pedagógica es tener control sobre la actuación del estudiante dentro el aula de clase; en este sentido se ratifica con estos aportes que el tipo de práctica docente que comúnmente utiliza el docente que es objeto de la investigación, es una práctica tradicionalista; la cual fue descrita en categorías anteriores.

En función con los argumentos anteriores expuestos por los involucrados en la investigación en el siguiente gráfico se da a conocer la enseñanza por contenido y guiada por el docente:

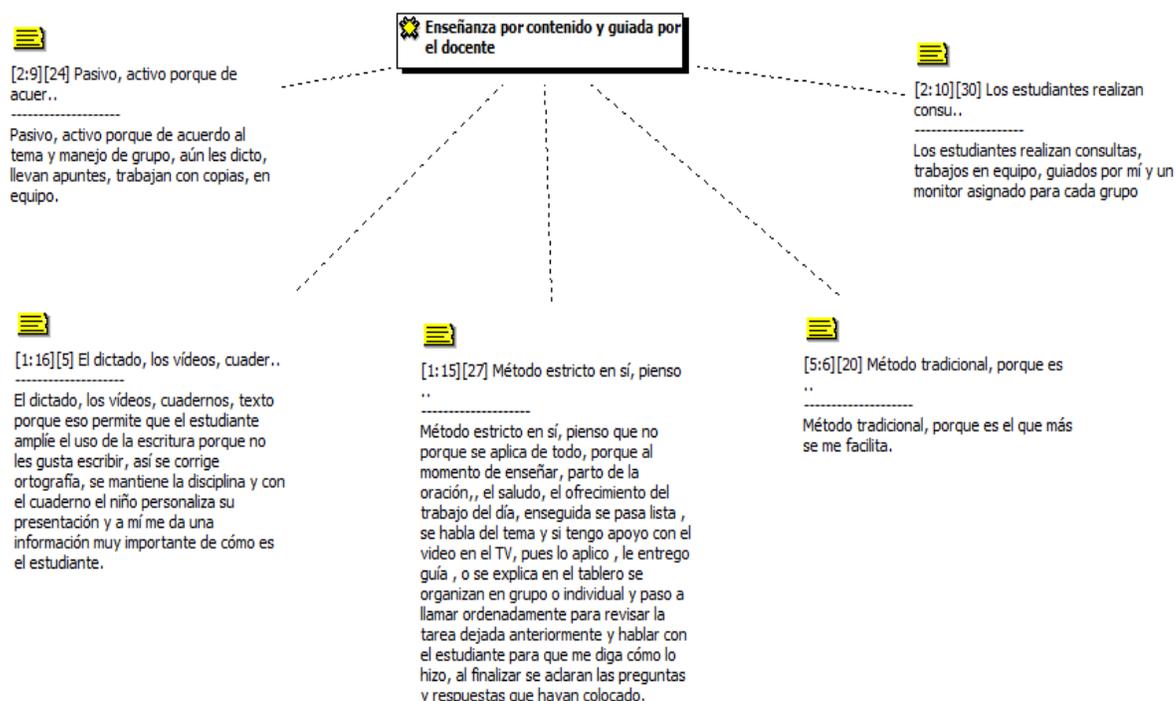


Figura 3: Enseñanza por Contenido y Guiada por el Docentes. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.1.2. Código Práctica Conductista

La Sub Categoría Metodología Tradicionalista sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas correspondientes a la Categoría Práctica Pedagógica Tradicional tal como lo manifestaron los informantes, en relación con ella emergió la práctica conductista. En relación con esta, los informantes ejercen posturas bajo las ideas de las teorías del aprendizaje que el docente aplica para su práctica pedagógica, apoyándose en los enfoques, métodos y estrategias contextualizadas. Por lo tanto, con esta práctica conductista la dimensión teorías y corrientes en la enseñanza y aprendizaje, es la que se pretende ahondar desde la concepción de los docentes, entrevistados, para comprender la realidad en la que están inmersos los docentes del Colegio Pablo Neruda.

En este sentido, se abordada, la práctica pedagógica que el docente utiliza en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas como primer constructo se evidenció la atención de los principios

pedagógicos hacia una práctica conductista, en la cual establecen criterios pedagógicos para implementar el currículo, la transformación de la práctica docente y el logro de aprendizajes a través de objetivos preestablecidos como estrategia pedagógica, al respecto los informantes clave manifestaron lo siguiente:

D4: Dentro de los métodos de enseñanza usados en mi práctica pedagógica están el aprendizaje por medio sondeo de preguntas, uso de ejemplos modelos, ensayo y error, expositivos, aprendizaje a partir de situaciones problema. Una educación tradicional. [4:14]  
[18]

D5: Método tradicional, porque es el que más se me facilita. [2:13]  
[24]

Con referencia a lo anterior, con el método descrito por los informantes se puede prever en la planificación docente, la aplicación de estrategias con base al establecimiento de objetivos instruccionales afectivos y sociales en sus estudiantes, respetando sus individualidades y reconociendo el trabajo a través de estrategias pedagógicas que promueva un aprendizaje en el que se dé cambios de conducta, a través del trabajo escolar. Cabe mencionar que estos principios pedagógicos son tomados en cuenta en la planificación de sus acciones en el aula, tal como lo expresa Campo y Restrepo (2002) y así lo evidenciaron los informantes claves, cuando ejercen el control sobre las situaciones de aprendizaje y sobre las conductas en el aula, al respecto los informantes clave, docentes de aula, dan testimonio de la aplicación de una práctica conductista.

D2: Pasivo, activo porque de acuerdo al tema y manejo de grupo, aún les dicto, lleva apuntes, trabajan con copias, en equipo. [2:12]  
[14]

Asimismo, la práctica conductista fue mencionada por los profesores cuando describieron la dinámica del aula en normas, instrucciones y transcripción de información, para evitar que el grupo no realice actividades diferentes de las planificadas por el profesor y pierda la atención en lo planificado.

A diferencia de la teoría conductista en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas, se aprecia como los mismos informantes, comparten las orientaciones propuestas por Piaget, Vygotsky, los cuales buscan el logro de un aprendizaje significativo, a través de la aplicación de métodos orientados a la enseñanza integral y constructivista, en donde se requiere de un profesor comprometido e innovador sobre las nuevas herramientas que le permitan transformar la planificación aplicando estrategias didácticas diversas. En este sentido, los informantes clave comentan el deber ser de una enseñanza constructivista, tal como lo propone la corriente constructivista.

D3: Me considero un poco ecléctico, me gusta mucho el constructivismo, creo este método les permite a los estudiantes mayor libertad al enfocar sus intereses y necesidades, es más flexible y permite desarrollar mejores competencias básicas como la argumentación, interpretación y proposición. Lo ecléctico me permite moverme por muchos otros métodos, que se adapten a mis necesidades pedagógicas. [2:13] [14]

Al respecto, algunos profesores consideran que es necesario permitir que el educando sea el propio constructor de su conocimiento a través de la interacción con los nuevos saberes, materiales, sus compañeros y el contexto, además, se destacan opiniones, en donde expresan el valor de una educación contextualizada al ambiente, de pensamiento crítico y participativo, las cuales son características de la teoría constructivista, pues algunos de ellos aplica en su práctica pedagógica puesto que manifestaron lo siguiente:

D6: Pues yo creo que el aprendizaje significativo porque cada vez que realizo una planeación los estudiantes aprenden para la vida, que es lo importante. [2:11] [28]

En relación con los aportes de los informantes en la aplicación de los fundamentos nombrados, se evidencia a través de estrategias de aprendizaje contextualizadas por el profesor en su cotidianidad la necesidad de usar otras

prácticas pedagógicas diferentes a la conductista, que se caracterizan por la producción de nuevos aprendizajes, aquí este informante comparte los postulados de la corriente constructivista.

En virtud de lo anterior, pareciera que una de sus concepciones más arraigada en la práctica pedagógica es la de prestar atención a los principios pedagógicos en la formación integral de los estudiantes, sin embargo la gran mayoría de ellos suelen ser poco tomados en cuenta porque sus testimonios, evidenciaron descontextualización de la enseñanza, predominio de trabajos individuales que poco promueven la interacción social de los estudiantes con sus demás compañeros y el contexto natural solo es un referente al que recurren cuando les es posible. Tal como quedó evidenciado, la mayoría de los docentes estudiados se manifiestan tradicionalistas antes la compleja realidad educativa que caracteriza el aula.

Adicionalmente, se determinó que existe un recurrente desarrollo de estrategias de enseñanza poco innovadoras. Tales hallazgos, denotan la necesidad de realizar jornadas de formación que permitan a los profesores actualizar y renovara sus conocimientos relacionados con actividades didácticas variadas donde se de especial importancia a las de carácter socializadas y metacognitivas, con las que el estudiante desarrollo sus propios procesos cognitivos a través del pensamiento creativo, complejo e imaginativo. Tales manifestaciones, coinciden con los planteamientos de Oxford, Hollaway y, Murillo (2002), quienes reportaron que existen debilidades en el saber pedagógico de la mayoría de profesores en ejercicio frente al desarrollo innovador de estrategias de enseñanza interesantes y, de cuya monotonía derivan algunas consecuencias en los estudiantes como el aburrimiento, la apatía o el conformismo en el aprendizaje, no lo ven como un medio de comunicación para interactuar en la sociedad, sino como otra materia más del currículo.

A continuación, en la red semántica se presenta de forma gráfica y sintetizada las dimensiones, códigos y frecuencias, encontradas en la subcategoría concepciones pedagógicas.

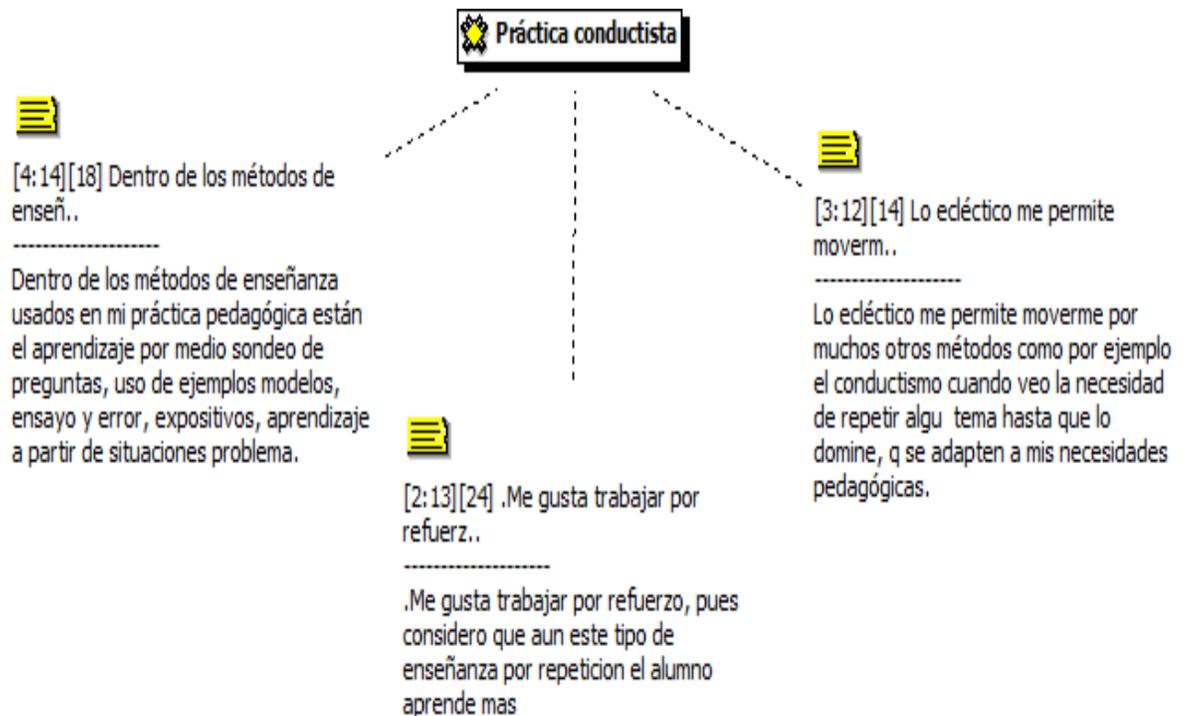


Figura 4: practica conductista. Marzo de 2022. Datos Propios

## 1.2 Sub Categoría Retroalimentación en la Práctica Pedagógica

La retroalimentación de las prácticas pedagógicas se concibe como un proceso metódico que ejecuta el profesor para verificar si los métodos, estrategias y técnicas de enseñanza son las más efectivos para el logro de un aprendizaje significativo por parte de los estudiantes. Por ello, conlleva a una reflexión profunda de la práctica que se ejecuta para la toma decisiones relacionadas con las acciones futuras a tomar por parte del profesor para mejorar y fortalecer la praxis dentro del aula de clase. En este sentido para Flores (2009) “... sería el medio por el cual el producto real de una acción educativa logra identificarse con el producto esperado por ella misma...” (p.62). En otras palabras, la retroalimentación de las prácticas pedagógica es un espacio para la revisión continua de lo planeado y ejecutado durante el proceso de enseñanza; que permite al profesor verificar si las estrategias de enseñanza y los recursos utilizados contribuyen al logro de los objetivos trazados o se requiere efectuar correctivos. Ese proceso, cobra importancia, al momento de entregar el

profesor una visión amplia que le permita recapacitar sobre sus prácticas pedagógicas y tomar decisiones referentes a acciones futuras mejorar y fortalecer su labora.

Como hallazgo favorable, también se evidencia en esta categoría que existe el interés por el desarrollo de situaciones de enseñanza en clases participativas, ello permite situar a los informantes frente a una concepción pedagógica de retroalimentación del acto educativo cuya posición teórica es socioformativa y sociocognitiva, es decir que puedan desde los espacios educativos, configurar el tipo de hombre necesario para la sociedad del siglo XXI, con profundo compromiso hacia el progreso de su nación y, consolidar competencias intelectuales, cuya cognición le permita ser crítico, abierto, participativo, comunicativo. Por lo tanto, en esta categoría se encontró la presencia de la retroalimentación antes analizada, la cual en una de las observaciones presenciales se evidenció:

La profesora saluda a los estudiantes y acota: “jóvenes, hoy vamos a trabajar sobre lo que ustedes me comentaron hace días del calendario maya” a lo que un estudiante agregó: “ay, profe verdad que eso le habíamos comentado hace días” la profesora responde: “sí, pero tranquilos muchachos que investigué bastante y solo se trata de un cambio de era” una joven replica “Ay profe porque todo lo que nos han dicho nos tiene como nerviosos a todos” la profesora reafirma: “no hay de qué preocuparnos leamos este artículo y trabajemos palabras como: calendario, año, mayas, sol, luna, escribámoslas y las repetimos”. Luego de estas orientaciones les dio a conocer un análisis que traía sobre el tema, y lo relacionó con lo importante que era este calendario para la siembra (Obs. 2 D4) [2:21] [31]

En la práctica pedagógica, se observa que el docente utiliza la retroalimentación como herramienta para consolidar el aprendizaje en el estudiante, en el caso descrito se trató del calendario maya, preocupación que los estudiantes manifestaron a su profesora, ésta, consideró oportuno conectar su clase con lo que estaba ocurriendo en la vida cotidiana, denotando con ello que el currículo es ante todo una construcción sicohistoria del hombre y la naturaleza. Si bien la clase resultó ser pertinente, se observó énfasis mayormente en la comprensión escrita, pareciera que se obvió la interacción comunicativa oral de los estudiantes, porque la palabra

destacada fue “escribámoslas” y cuando se está frente a un currículo complejo, es necesario potenciar todas las competencias comunicativas del estudiante por igual. Sin embargo, se refleja a través de la nota de campo la importancia de la retroalimentación en la formación del estudiante.

Sobre la base de lo anterior, la triangulación muestra cuestiones positivas en los procesos de realimentación de la jornada pedagógica, si bien fue al final de la clase, no deja de ser menos importante al momento de reflexionar sobre el desarrollo de la práctica educativa, pues ella denota un proceso complejo en el cada aspecto, tiene especial significación y trascendencia para el aprendizaje significativo de los estudiantes.

En este sentido, en la siguiente figura se visualiza gráficamente la retroalimentación en la práctica pedagógica

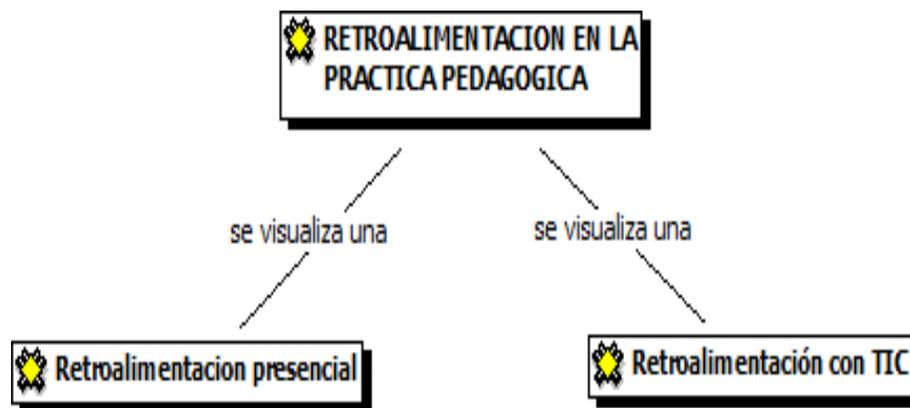


Figura 5: Retroalimentación en la práctica pedagógica. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.2.1 Código Retroalimentación Con TIC***

De las informaciones suministradas por los informantes clave, se desprende la retroalimentación con TIC y los efectos que ejerce sobre la enseñanza como acción transformadora, es decir que sin ser especialistas en tecnologías educativas están programando actividades apoyadas en la informática, con videos, las páginas web, la sala de computación, se diversifican las posibilidades de variar la enseñanza, lo cual redundará en los procesos de aprendizaje.

En tal sentido, Martínez (2002) señala que el “...docente debe adaptarse a los nuevos entornos, no solo aprendiendo a usar los nuevos medios, sino las implicaciones innovadoras apoyadas en las TIC que estos tienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje” (p.2). El profesor debe asumir la responsabilidad de valorar su potencial creativo para retroalimentar los procesos de aprendizaje con la incorporación de las TIC, además de ser gestor de materiales y situaciones nuevas que le ayuden a implementar una gran diversidad de estos procesos en el aula, transformando su enseñanza de usual.

En cuanto los hallazgos adicionales que conforman este constructo, se encuentra el profesor como mediador, siendo asociado por los informantes clave con el docente orientador, se dice que un docente es mediador según Flórez (1994) “...cuando desde su práctica pedagógica dedica esfuerzos en la formación plena del individuo, permitiéndole asumir desde su naturaleza humana, la autonomía, diversidad integrada, universalidad, la capacidad para procesar la información...” (p.36). Si el educador cumple con estas premisas teleológicas en la configuración coherente del hombre necesario, entonces su compromiso de formador se conjugará con el rol de orientador, haciendo de la educación un proceso que abre espacios para que los estudiantes aprendan a partir de sus consejos, sugerencias, valoraciones constructivas y estrategias que promuevan el pensamiento crítico de sus educandos.

Esto indica que el compromiso de educar a las nuevas generaciones suele ser complejo, por lo que la práctica pedagógica a través de la retroalimentación con TIC, debe brindar atención integral al estudiante en función de los saberes básicos establecidos por Delors (1.996) referidos al “... ser, conocer, hacer y convivir...” (p.25); a tal efecto, los informantes clave manifestaron:

D1: Si, porque debo hacer que los estudiantes recuerden lo que se hizo con anterioridad, retomen la temática y aporten experiencias y conocimientos con respecto al tema, si alguien profundizó que aporte y comparta en el grupo su consulta y experiencia. Esto es importante para poderlo introducir en el nuevo tema guiándolos hasta que ellos mismos digan que vamos a ver en la clase. [1:18]  
[17]

D1: Cuando se tiene determinado tema, primero me apoyo en preparar y consultar memorizar y entender el tema y si encuentro un tutorial o video que lo pueda manejar desde el celular lo aplico, me gusta más el celular porque me da más seguridad, el computador me intimida un poco, porque con el WhatsApp , yo le pido a cualquier persona sea estudiante o alguien que sepa que me colabore y me coloque en el celular , el video o tutorial etc., lo llevo al salón de clase, le pregunto por el tema a los estudiantes y luego cuando crea oportuno lo proyecto. [1:19] [18]

D4: El uso que le doy a las TIC para que los Estudiantes puedan acceder al conocimiento, está enfocado al empleo de las herramientas físicas como el computador, la Tablet, celular y digitales como el drive, correo electrónico, WhatsApp, web colegios y plataformas educativas (Colombia aprende).

D4: Si utilizo las TIC como medio de comunicación al momento de la retroalimentación cuando la aplicó en solución y refuerzo de evaluaciones contextualizadas tipo saber, refuerzo de preguntas liberadas por las pruebas de estado [1:17] [16]

En atención a las respuestas emitidas por los informantes clave, se desprende el manejo implícito que da especial interés a los significados relacionados con la retroalimentación de la práctica pedagógica con la utilización de las TIC en la enseñanza. Estas reflexiones cuyos constructos se relacionaron con la transformación pedagógica, siendo epistemológicamente asociada por los informantes con la práctica pedagógica como eje articulador de la enseñanza creativa, el docente transforma su labor pedagógica con los recursos tecnológicos.

Por lo tanto, los docentes consideraron que la transformación pedagógica, requiere la presencia de un profesor transformador, que se apoye en prácticas pedagógicas creativas mediante el uso de recursos tecnológicos, de ahí la importancia de la retroalimentación con la aplicación de TIC. Por lo tanto, la enseñanza se transforma cuando se superan los enfoques técnicos racionales, que limitan la práctica pedagógica a su carácter tradicional, en los que se suele ser monótonos, y la acción más común es la repetición de estrategias que poco motivan a los estudiantes.

Además, con los aportes expuestos, se evidencia que existe la intención de ser innovador en la enseñanza, para lo cual no solo basta con el uso frecuente de ciertos

recursos de naturaleza dinámica, sino que tal cometido amerita apoyarse en las tecnologías de la información y comunicación TIC, como proceso de retroalimentación, y así con la utilización del chat, las redes sociales, los pod cast o web 2.0, los profesores desarrollen los contenidos contextualizados y globalizados para transformar su enseñanza asistida por las TIC como estrategia pedagógica. Aquí, el profesor juega un papel importante como profesional transformador en la enseñanza, desarrollando las actividades que planifica en su práctica docente, en busca de llevar al estudiante hacia la zona de desarrollo potencial. Bajo este mismo enfoque; Viannini, (2007), afirma:

...Con el advenimiento de la era tecnológica, la informática, la telemática; se ha mostrado especial interés por manejar casi perfectamente todos los implementos que suponen son producto de esa tecnología de punta o de avanzada como comúnmente se le suele denominar (p. 25).

El hecho puntualizado en la cita; ha causado en las aulas, una fuerte curiosidad por aprender el uso de las TIC con el fin de acceder a los paquetes, programas y juegos que se difunden en internet, los cuales, representan para los estudiantes una apremiante necesidad dado el carácter funcional de las TIC han adquirido en la última década. El fenómeno internet, en los estudiantes, constituye por excelencia una fuerte razón motivacional para el profesor que lo impulsa a tener que retroalimentar las prácticas pedagógicas con la incorporación de las TIC. Este análisis de la retroalimentación con TIC se puede observar de manera sintetizada en la siguiente figura:

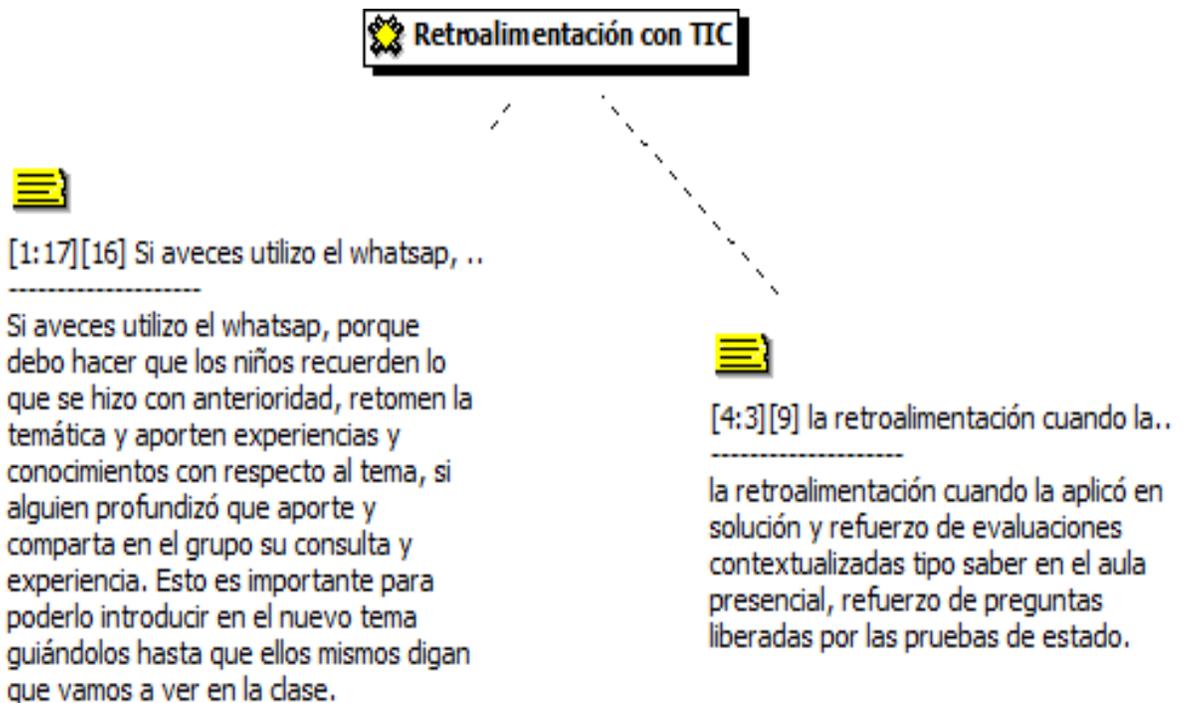


Figura 6: Retroalimentación con TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.2.2 Código Retroalimentación Presencial***

De acuerdo con los datos suministrados por los informantes clave, en la Categoría Práctica Pedagógica Tradicional, emergió la retroalimentación presencial, de allí se profundiza en la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas.

En relación con el constructo identificado como retroalimentación presencial, los informantes la asociaron con los procesos de planificación y actuación docente, realidad de la práctica pedagógica del profesor en el aula, necesidades de formación, enseñanza y aprendizaje contextualizado. La misma se concibe como todo aquello de carácter contextual que interviene en la cotidianidad de la práctica pedagógica de manera presencial en la enseñanza, además está relacionada con aquellas competencias profesionales del educador para organizar su labor en función de los

planteamientos curriculares, enfatizando la planificación del profesor relacionada con la enseñanza tradicional que emergió del análisis de los datos cualitativos.

De igual forma, los informantes asociaron la retroalimentación presencial con la clase participativa, incluyendo los propósitos, contenidos, actividades y estrategias, recursos de la enseñanza. Adicionalmente los entrevistados relacionaron tal constructo con la relación y correspondencia al proyecto educativo institucional y la clase interactiva, tal como lo sugiere currículo, es decir, que la retroalimentación presencial debe considerar los resultados del proyecto educativo para incluir en las clases contenidos cuyo alcance les den solución a las necesidades jerarquizadas como apremiantes en los aprendizajes.

En atención a los señalamientos mencionados, los informantes clave, manifestaron lo siguiente:

D2: Sí, porque el tema se repasa y se aclaran dudas y si hay el tiempo se evalúa oralmente que tanto captaron y que preguntas, dudas y claridad hubo con respecto al tema. [2:2] [12]

D6: No. Siempre lo hago al corregir las evaluaciones en el tablero y comunicarles a los padres en las reuniones. [6:3] [11]

Los informantes tienen claridad sobre la importancia de la retroalimentación presencial en función de los contenidos planificados del cual podrán tomar sugerencias que se trabajan con los estudiantes en el aula de clase de manera presencial, pudiendo así contextualizar la enseñanza en función de las necesidades de la comunidad y su relación con la institución educativa. A su vez, expresan que la retroalimentación de la clase de manera presencial fortalece el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad en el estudiante. Este constructo (retroalimentación presencial) se representa gráficamente de la siguiente manera:

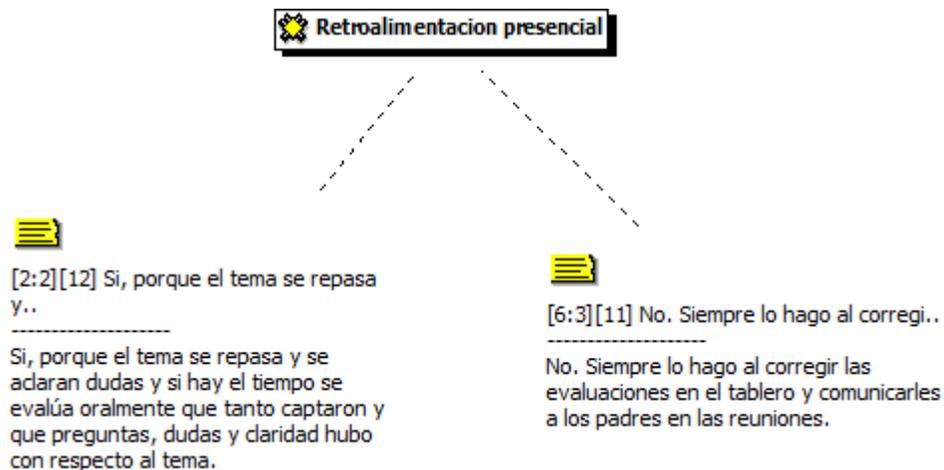


Figura 7: Retroalimentación Presencial. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.3 Sub Categoría Uso de Recursos Didácticos

En cuanto a la subcategoría uso de recursos didácticos, los informantes la asocian con recursos variados, tecnológicos y bibliográficos, argumentando que los mismos son importantes para dinamizar la educación media técnica en Colombia en la búsqueda de experiencias educativas significativas, sobre este cometido Hearn y Garcés (2003), afirman que en el desarrollo de la práctica pedagógica “...el docente debe hacer uso de una cantidad de recursos, que posibiliten una abanico de opciones metodológicas con las que se desarrollen las actividades de enseñanza y aprendizaje en forma innovadora para variar a las rutinas de formación...”(p.65). Con ello, se precisa que los recursos didácticos cumplen un papel fundamental en la enseñanza, porque hace que el profesor se apoye en la diversidad de materiales y así ofrecer una enseñanza creativa y novedosa al estudiante. En los hallazgos de los informantes se encontró cierta vinculación de los recursos variados con los tecnológicos, destacándose los siguientes comentarios:

D4: Cómo recursos didácticos para favorecer el proceso de enseñanza, partiendo de ponerle AMOR en mi práctica mediante el uso de guías físicas y virtuales, proyectar videos, aplicación de preguntas contextualizadas tipo saber y ejercicios de aplicación, favoreciendo de esta manera el aprendizaje significativo de los Estudiantes [3:1] [10]

D2 El video, el celular, tablero, marcador, guías textos. [3:2] [11]

D3: Utilizo mucho los medios de comunicación escritos, videos [3:3] [12]

D6: Utilizo guías, fichas, libros, cuaderno [3:4] [13]

Los registros antes descritos, evidencian cierto interés por realizar una práctica pedagógica apoyada en recursos didácticos variados los cuales le permiten a los profesores ser creativos cuando desarrollan el proceso de enseñanza; de allí, la importancia de alternar el desarrollo de la clase con recursos que llamen su atención y despierten el interés en el educando. En los actuales momentos, los recursos didácticos dependen en gran medida de las herramientas tecnológicas, tal como lo señalan los informantes, quienes consultan páginas web con la finalidad de descargar recursos didácticos que resultan ser favorable para los estudiantes, porque así pueden desarrollar un mejor aprendizaje.

Es altamente positivo inferir que existe interés hacia la diversificación de recursos variados y tecnológicos, pero a pesar del reconocimiento de la importancia que tienen los recursos variados, ciertas situaciones imprevistas en el aula de clase, suelen hacer que algunos profesores, terminen limitándose a la solo al manejo de recursos tradicionales. En consecuencia, Phillyps (2007), insiste en integrar a los espacios de aprendizajes recursos de enseñanza que permitan diversificar los procesos de enseñanza.

En igual sentido, las respuestas permiten vincular el uso de materiales impresos, que sería en todo caso, un material de referencia en la enseñanza; sobre estos recursos Hearn y Garcés (ob. cit.) los catalogan como herramientas necesarias para las clases, puesto que permiten al educador apoyarse en datos como definiciones, conceptos, significado de la gramática, la importancia de la lingüística, y cuyo uso debe ser considerado cuidadosamente para que no se haga un uso rutinario de estos recursos. A continuación, se da a conocer gráficamente la Sub Categoría Uso de Recursos Didácticos

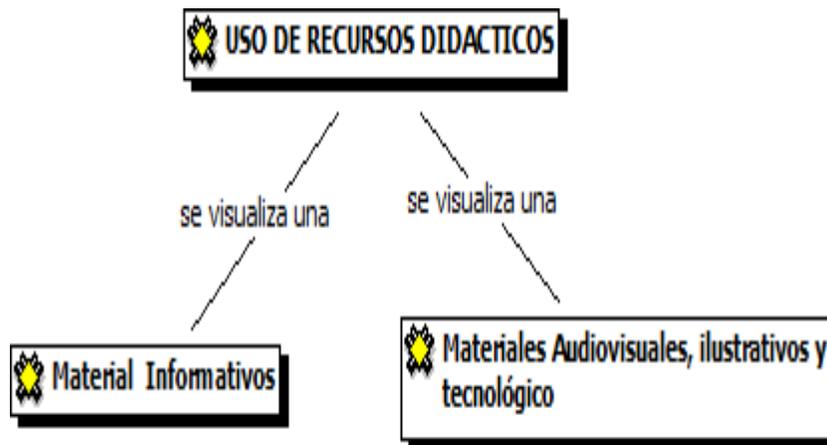


Figura 8: Uso de Recursos Didácticos. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.3.1 Código Materiales Informativos***

Para los profesores, hablar de materiales informativos es sinónimo de herramientas que proporcionan información desde la tecnología, como ya se señaló anteriormente, es hacer referencia a computador, video beam, teléfonos inteligentes o el laboratorio de informática de la institución educativa, criterio algo débil, puesto que, si bien es cierto los materiales informativos son parte importante, también es válido resaltar que las TIC abarcan otros elementos que conforman el proceso comunicacional como las redes sociales, videos, medios impresos, entre otros que dan a conocer información, esto permite detectar una debilidad conceptual que posiblemente afecta su aplicación en el campo educativo.

En un artículo publicado por Puello, García y Pupo (2010), hacen referencia a que en la actualidad es obligatorio que se construyan competencias en el manejo de materiales informativos, los cuales son importantes ya que con ellos: “...se obtienen resultados óptimos a la hora de divulgar el desarrollar actividades académicas...” por lo tanto, se hace necesario contar con los instrumentos informativos, necesarios para orientar en la solución los problemas que surjan en la enseñanza del aprendizaje en la cotidianidad del aula. Si bien los autores, promueven la información con el uso de estas herramientas, no se debe perder de vista que ellas son solo una parte de las TIC, situación que se debe abordar en los profesores, debido que para una parte importante

de ellos las TIC son solo herramientas de información, esta afirmación se respalda a partir de los siguientes aportes manifestados por los informantes clave de la investigación:

D3: Utilizo mucho los medios de comunicación escritos, videos; así como también las TIC en las prácticas educativas [3:8] [2]

D5: Utilizo como material informativo para el estudiante Guías, talleres, textos, los procesos tecnológicos, los cuales me han dado buenos resultados para desarrollar contenidos de aprendizaje. [6:1] [4]

Se ratifica que los profesores, en sus discursos, coinciden en que las TIC son herramientas de información, soportada en recursos tecnológicos como el computador, los videos, correo electrónico, concepto que se queda corto ante la realidad de recursos informáticos y tecnológicos con que se cuenta en la actualidad y que pueden estar al servicio de la educación. Desde los discursos se detecta una orientación a resaltar la importancia que tiene la informática, para dar a conocer información, tanto para el profesor como para el estudiante.

Ahora bien, al revisar el sustento teórico de la tesis, se determina claramente que las TIC están conformado por dos componentes, uno asociado a la informática y otro a la comunicación o procesos de información, el cual es un código que surgió de los aportes de los informantes clave; sin embargo, producto de velocidad con la que avanza la tecnología ha llevado a que se deje en un segundo plano a la comunicación o los procesos de información. La comunicación tradicional para el investigador está constituida por la radio, televisión, correo, periódico, revistas entre otras, que en algún momento fueron la punta de lanza en la tecnología de comunicación y que hoy se ven rezagadas por todo el poder de la informática, sus software y Hardware con el internet como propulsor de su extensión por todo el mundo, no dejando espacio alguno sin impactar con sus avances; en este sentido, los materiales informativos han evolucionado en la educación.

Por lo tanto, en el ámbito educativo, se está haciendo énfasis en que los estudiantes conozcan recursos y medios informáticos de información, como elemento

innovador, dejando de lado otros relacionados con la comunicación, los cuales ya han demostrado que independientemente de las circunstancias siempre están presentes como es el caso de la radio, la prensa escrita y en menor medida, aunque no menos importante, la televisión. Resulta interesante recordar lo afirmado por el MEN, (2013) quien indica "...que en educación los materiales informativos son novedosas si son relativos al contexto, en el cual se desenvuelve el estudiante..." (p. 17). Con esto se quiere destacar que, si bien la tecnología es de apoyo, también lo es la comunicación o procesos de información lo son. En este sentido los materiales informativos, puede llegar a todos los escenarios independientemente de las circunstancias, pero aún más importante la relación que estos tenga con el contexto social y la importancia que represente para la incorporación de las TIC de manera efectiva al ámbito educativo, donde deben ser propulsoras de la creatividad y la construcción de conocimientos.

De igual forma se ha evidenciado que los recursos informativos han venido a formar parte del modelo de enseñanza orientado a la transmisión de información, como medio para promover la creatividad, el ingenio y la curiosidad. Investigaciones han demostrado lo efectivo que puede ser el uso de este tipo de recursos en la construcción de conocimientos de los estudiantes; esto se refleja en la siguiente figura:

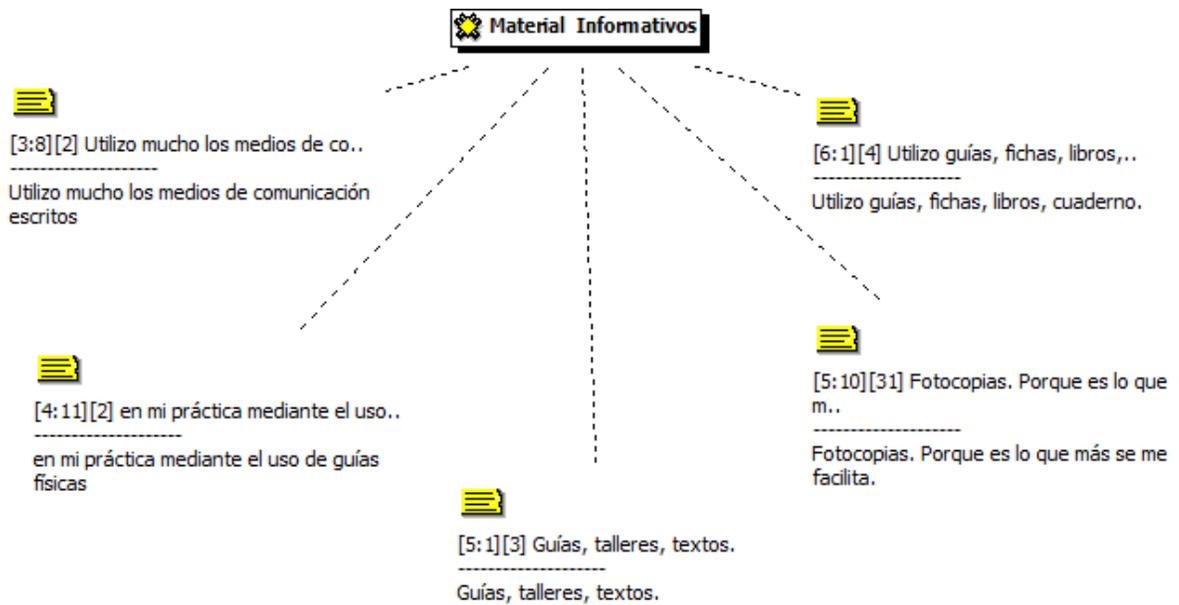


Figura 9: Materiales informativos. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.3.2 Código Materiales audiovisuales, Ilustrativos y Tecnológicos

Los materiales audio visuales ilustrativos y tecnológicos son un conjunto de recursos que utiliza el profesor en su proceso de enseñanza que se apoya en técnicas visuales y auditivas para lograr captar la atención de los estudiantes durante la práctica pedagógica. Estos materiales constituyen el eje central del proceso de enseñanza y aprendizaje desde la práctica pedagógica. Para Aguilar (2016) “...son un conjunto de recursos que presentan información en video y audio que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje facilitando mayor comprensión de los tópicos o contenidos abordados en una clase mediante la percepción visual y auditiva...” (p.44). Por ello, facilitan una mejor comprensión e interpretación por parte del estudiante de los contenidos desarrollados en clase, esto se debe a la efectividad de los recursos tecnológicos que proporciona imágenes persuasivas y sonidos atrayentes que logran captar la atención del estudiante mediante el uso de los sentidos.

En este sentido, a continuación, se dan a conocer los relatos manifestados por los informantes claves sobre los Materiales audiovisuales, Ilustrativos y Tecnológicos:

D3: Proyección de videos, elaboración de guías de trabajo, elaboración y proyección de diapositivas. [3:5] [17]

D2: Vídeos, textos, imágenes, películas, mapas, correos audios, enlace, zoom [34:12] [2]

Con estos aportes se observa que los materiales audiovisuales, Ilustrativos y tecnológicos que utilizan los profesores para las prácticas pedagógicas buscan dinamizar la clase, además tienen una orientación hacia la aplicación de tecnologías educativas. En consecuencia, a continuación, se grafica la utilización de Materiales audiovisuales, ilustrativos y tecnológicos que los informantes dieron a conocer durante las entrevistas:



Figura 10: Materiales audiovisuales, ilustrativos y tecnológico. Marzo de 2022. Datos Propios

## ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Como se ha indicado en el análisis de la categoría práctica pedagógica, en el ámbito educativo, su desarrollo debe llevar a una mejora sustancial en la enseñanza y por tanto en el resultado del acto educativo, entendido éste como el proceso de

enseñanza y aprendizaje, de allí que se caracterice esta categoría como lo expresa Said (2015), cuando afirma que:

En el campo educativo, las prácticas pedagógicas tienen que renovar las metodologías de instrucción y han permitido adaptar los contenidos a los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos. En este sentido, el conocimiento sobre las formas particulares de aprender posibilita que los individuos organicen sus procesos de aprendizaje de manera eficaz, para que puedan beneficiarse al máximo de la enseñanza... (p. 5)

Con la aparición de las TIC, en las prácticas pedagógicas algunas cosas han cambiado en las instituciones educativas de educación media técnica, el comportamiento de los profesores y los estudiantes, sin embargo, aún falta un largo camino por transitar, pues como lo ha indicado los informantes claves las TIC deben estar puestas al servicio del aprendizaje de tal manera que se responda a las necesidades de cada estudiante y se promueva tanto la creatividad como la transformación. En este sentido recae sobre el profesor la gran responsabilidad de guiar desde las prácticas pedagógicas el proceso que hace algún tiempo ha ido ganando terreno en los contextos educativos como son las innovaciones tecnológicas. Así se desprende de los discursos de los actores educativos entrevistados cuando hacen referencia a aspectos tales como:

D3: 1. Obliga al profesor a estar capacitado para desarrollar cualquier proceso pedagógico 2. Obliga al profesor a adquirir tecnología y que en la mayoría de los casos el profesor quien asume estos gastos, cuando debería ser las instrucciones educativas o el gobierno de turno quien asuma estos costos. 3. Otro cambio a nivel de actitud es por parte de los estudiantes, quienes demuestran mayor interés y atención cuando se aplican las TIC en una Clase 4. Facilita el proceso de enseñanza aprendizaje. 5. Hace que el profesor le pierda el temor al cambio y a implementación de la tecnología 6. Despierta el interés por la consulta e investigación de temas especializados del área o asignaturas. 7. Despertó en mí, el deseo de superación, a capacitarme en aplicación de TIC en los procesos de enseñanza. 8. La implementación de TIC ayuda también a mejorar la comunicación entre el docente y el alumno [3:6] [21]

Desde esta argumentación, la concepción de los profesores de las prácticas pedagógicas con la incorporación de las TIC, les ha permitido mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ellos la presencia de la tecnología representa una oportunidad, especialmente en los campos de la didáctica, para el perfeccionamiento educativo, hasta allí todo va bien, sin embargo al continuar con el análisis de las entrevistas, el investigador logra captar que lo que el profesor está haciendo es sustituyendo, como ya se había mencionado, los recursos tradicionales como el tablero, el dictado y la biblioteca, por el monitor de una computadora, la proyección de imágenes que luego el estudiante transcribe en sus cuaderno o consultas de contenidos por internet con pocas señales de acompañamiento por parte del profesor, eso puede ser novedoso pero no trascendental pues no marca un cambio significativo que estimule al estudiante a profundizar en la información.

El señalamiento anterior es ratificado por los informantes clave cuando señalaron que es importante que el profesor trabaje con entornos virtuales en clase, es decir, que exista acompañamiento para lograr la consolidación de competencias de manera efectiva. Se debe tener cuidado de no caer en una simplificación del acto educativo, con esto se hace referencia a que si bien antes, un joven para investigar debía ir hasta una biblioteca, consultar el fichero para ubicar los textos que contenían la información que requería para cumplir con su actividad académica, transcribir esa información, para lo cual era obligatorio leer, hoy día se presentan casos donde con solo colocar en un buscador el contenido que busca, obtiene la información sin mayor esfuerzo para finalizar copiando y pegando el contenido del que no se ocupó de leer en profundidad para su análisis, no se quiere decir con esto que ese sea el común en estos casos pero como profesores se sabe que eso está ocurriendo y esa es mi preocupación como profesor y como investigador.

Por lo tanto, el mejoramiento de las prácticas pedagógicas, se podrá lograr plenamente cuando cada uno de los recursos tanto tecnológicos, comunicativos como talento humano trabajen de manera acoplada con objetivos y principios compartidos, esa sincronización solo se logra con la práctica y la comunicación, sabiendo con claridad que es lo que espera el otro del proceso de formación académica, realizando

verdadero acompañamiento pedagógico y acercando los contenidos a la cotidianidad de los actores educativos, en pocas palabras contextualizando y sincronizando el acto educativo.

Para ese anhelado mejoramiento se requiere de un proceso de transformación en el sentido de cambios educativos, el cual debe estar concatenado con las prácticas pedagógicas indistintamente del modelo que el docente aplique (los cuales se definieron anteriormente), y es que no se hace referencia solo a la incorporación de la tecnología, la informática y medios de comunicación, sino a un concepto que va más allá, como bien lo expresan Lugo y Kelly (citados en MEN, ob.cit.)

Relacionan el concepto de innovación con tecnología, resaltando que la innovación no implica simplemente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas. Significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los estudiantes, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas de ahí la importancia que representan las prácticas pedagógicas... (p. 27)

En el imaginario de la sociedad en general pero especialmente en la de los actores educativos, para el mejoramiento de la educación la incorporación de la tecnología es imprescindible en las prácticas pedagógicas, sin embargo, se ha demostrado que por sí sola esa incorporación no lleva a ninguna parte, que se requiere del compromiso y la participación de todos, donde cada uno haga lo que le corresponde desde sus espacios, es decir el profesor desde el proceso de enseñanza con un adecuado uso de las tecnologías y un impecable acompañamiento y el estudiante en su proceso de aprendizaje orientado hacia la autonomía del conocimiento.

Una vez analizada las subcategorías que describen la categoría práctica pedagógicas, se presentan algunas reflexiones a manera de cierre, partiendo de lo expuesto por Hernández, Cristancho, Díaz, y Useche (2009) quienes manifiestan que "...la sociedad del siglo XXI, conocida como la sociedad del conocimiento o de la

información, se caracteriza por la inclusión en todos sus ámbitos de los medios de comunicación de masas, los computadores y las redes sociales”(p. 44) En primera instancia, desde esta perspectiva como ya se había enunciado, las prácticas pedagógicas tienen un componente informático, que se está trabajando, pero que se debe fortalecer su implementación y, un componente comunicativo que se aborda de una manera ligera, además existe un elemento que hasta el momento no se ha abordado y es que en todo el territorio colombiano no hay acceso al internet, lo que dificulta la implementación del componente informático de las TIC en esos espacios, pero que posibilita el uso del componente comunicativo, haciendo especial referencia a la televisión, medio poco valorado dentro de las TIC, para apoyar el proceso educativo.

En segundo lugar, para superar las falencias, mencionadas hasta este momento, es necesario que el profesor aplique prácticas pedagógicas con el uso de la tecnología tanto informática como de comunicación, para poder brindar un acompañamiento efectivo a los estudiantes que les estimule en su proceso formativo. Lo expresado se ratifica mediante la postura de Jaramillo (2006) quienes afirman que:

El uso de las TIC en educación tiene tanta relación con el aprendizaje como con la enseñanza, debido a que en el ámbito educativo se da gran importancia a la organización de los contenidos para que motiven al estudiante y permitan integrar los conocimientos logrando aprendizajes profundos... En esencia, el enfoque profundo se relaciona con una motivación intrínseca e interés en el contenido de la tarea; el estudiante personaliza la tarea, le da significado, la relaciona con sus ideas y experiencias previas. Cuando los estudiantes emplean un enfoque profundo de aprendizaje producen sus ideas más espontáneamente, dan explicaciones más elaboradas, que describen mecanismos y relaciones causa-efecto, hacen preguntas orientadas a encontrar explicaciones, predicciones, causas, o a resolver discrepancias en el conocimiento; su lenguaje es más preciso y con referentes específicos; sus explicaciones funcionan como modelos o mini teorías que permiten el enlace entre el nivel macro y el micro. Son estudiantes más constantes en el seguimiento de una idea de manera sostenida, y pueden trabajar sobre sus propias ideas en lugar de hacerlo sobre las ideas de los demás... (p. 112)

Es una postura que ratifica lo expresado en el análisis de los discursos y su contrastación con el referente teórico, para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje, con conocimiento firme de cada uno de los recursos con que cuenta, haciendo acompañamiento que promueva la curiosidad y creatividad ese es un objetivo que dependerá de las tres responsables, estudiantes, profesor y un actor que hasta ahora no se había mencionado, el gerente educativo en sus diferentes niveles, desde el MEN hasta el rector de la institución y el profesor como gerente de aula.

## **2.- Categoría Competencias Tecnológicas**

El MEN, ha realizado un esfuerzo significativo para dotar a las instituciones educativas de tecnología que apunta al desarrollo de una educación innovadora que responda a las necesidades de los profesores y estudiantes caracterizada por la creatividad, de igual forma existe una tendencia a la universalidad de la tecnología en cada ser humano, es decir, la mayoría de las personas poseen un computador, una table o un teléfono inteligente con conexión a internet que usan para sus actividades cotidianas, ya sea para estar informados o comunicarse. Esto trae consigo la necesidad de la actualización de los ciudadanos, así lo expresan Hernández, Arévalo y Gamboa (2016)

...En este nuevo contexto y para afrontar los continuos cambios, los ciudadanos actuales se ven obligados a adquirir nuevas competencias personales, sociales y profesionales. Como es natural, la profesión docente no escapa de estas demandas, por lo cual el desarrollo tecnológico, el quehacer y la práctica docente deben reorientarse hacia un nuevo paradigma que incorpore las nuevas metodologías en concordancia con los retos que plantea el educar para la sociedad contemporánea.... (p.44)

Sin duda alguna, el mundo y las relaciones que se da entre los ciudadanos ha cambiado, eso significa que la educación también y tanto estudiantes como profesores se desenvuelven en situaciones y contextos que reclaman una actualización constante, a esa actualización se le denomina competencias, las cuales son definidas por el MEN (2013) como "...el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones

y disposiciones cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (p.31).

Desde el análisis de la categoría anterior, se hizo énfasis en la responsabilidad que recae sobre el docente para orientar de manera acertada el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de su práctica pedagógica o lo que se ha denominado acto educativo, pues está en sus manos generar un ambiente propicio para el desarrollo de habilidades y competencias o simplemente seguir entregando información a los estudiantes pero con el uso de recursos tecnológicos, (competencias tecnológicas) desde la perspectiva de la UNESCO (citada en Hernández, Arévalo y Gamboa, 2016)

...Queda claro que el docente es el agente central del cual depende que las competencias tecnológicas se usen adecuadamente en el proceso educativo, porque es quien decide si las utiliza y cómo las utiliza. En efecto, el docente es el responsable de diseñar tanto las oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las tecnologías por parte de los estudiantes para aprender y comunicar, además de estar preparados para brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC” (p.45)

Se ratifica lo afirmado hasta el momento, donde se ubica al profesor como eje principal del proceso de incorporación de las competencias tecnológicas a la educación, la responsabilidad que se le asigna lo lleva a estar a la altura de las circunstancias y para eso requiere del apoyo del Estado y de organizaciones de alto nivel en materia educativa, quienes constantemente están trabajando e investigando para presentar opciones que permitan responder a las necesidades formativas que demanda e ciudadano del siglo XXI.

De allí el trabajo que vienen realizando desde diferentes espacios organizaciones como la UNESCO, la CEPAL y el MEN particularmente en Colombia, donde han establecido una serie de competencias tecnológicas que debe desarrollar los profesores, en ese sentido, el MEN (2013) afirma que “...los programas, iniciativas y procesos de formación para el desarrollo profesional docente

deben ser pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores; estos constituyen los principios rectores para la estructuración de dichas propuestas” (p. 8)

La aceleración que caracteriza a la sociedad del siglo XXI, demanda respuestas rápidas y eficientes por parte de los profesores en el proceso de enseñanza estudiantes a sus estudiantes, por ello es indispensable comprender la dinámica política, social, económica, ambiental y cultural que rige el contexto escolar; en este sentido Hernández, Arévalo y Gamboa (2016) sostienen que:

La labor educativa exige actualmente que los docentes desarrollen múltiples competencias vinculadas con la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que los estudiantes sean el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este panorama, la utilización de las competencias tecnológicas y la implementación de la cultura digital dentro del proceso educativo se hacen indispensables de acuerdo con las necesidades de los estudiantes del siglo XXI. (p. 44)

En este sentido, al aplicar la entrevista a los informantes clave, respecto de las competencias tecnológicas de los actores educativos desde la perspectiva pedagógica, y una vez analizadas sus respuestas se llegó a que para ellos existen las siguientes competencias: el Uso de las TIC y la Actitud Positiva del Docente para aprender Tecnología; las cuales se dan a conocer en la siguiente figura:

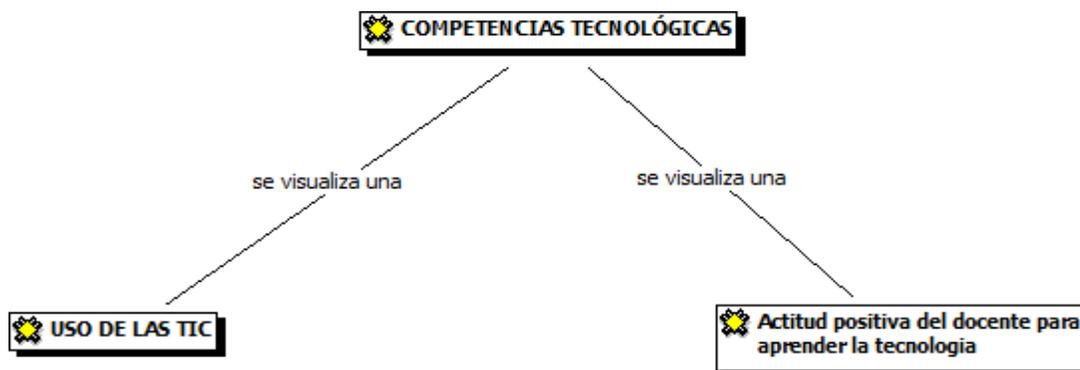


Figura 11: Competencias tecnológicas. Marzo de 2022. Datos Propios

## 2.1 Sub Categoría Uso de las TIC

Uno de los propósitos de las TIC en la educación es mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, tomando como plataforma la tecnología, la cual, a efectos del análisis de la entrevista, será entendida como el conjunto de conocimientos y herramientas utilizados para concretar un objetivo de manera eficiente. De manera específica, se tomará lo presentado por Trejo (2006), quien destaca que:

...El peligro proveniente de las atractivas y fascinantes cualidades de las tecnologías, las cuales nos pueden llevar a caer rendidos ante sus usos, olvidando el sentido crítico respecto a su implementación, y en lugar de ello se privilegia un discurso tecnológico y se antepone la visión instrumental a los escenarios de reflexión y crítica relacionados con los fundamentados referentes a una acción educativa de las herramientas y recursos TIC con los que hoy podemos contar o disponer para el desarrollo de la labor de enseñanza-aprendizaje. (p. 26)

Acorde con lo citado por el autor, es de suma importancia tener claridad referente al uso que se le pretende dar a las tecnologías de la información y comunicación; puesto que se puede fácilmente perder el norte de lo que se quiere hacer con ellas en el contexto educación y desvirtuar su uso hacia el entretenimiento que no es justamente pedagógico, de allí que el compromiso que recae en el profesore para guiar el proceso, en este sentido se debe procurar el desarrollo de competencias tecnológicas en los profesores que para el MEN (2013) se puede definen 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" (p.31)

Los informantes al ser consultados sobre este aspecto, manifestaron:

D2: El uso de las TIC me permiten informarme y consulto temas relacionados con mi asignatura, y analizo de qué manera puedo llevarlo al aula de manera creativa para que los estudiantes lo capten y aprendan lo más rápido posible. [4:2] [2]

D1: Aplico las TIC para dar explicaciones sobre el tema que estoy desarrollando además me apoyo en vídeos, canciones, tutoriales, enlaces, guías porque también los estudiantes aportan conocimiento en el manejo de herramientas tecnológicas y uno aprende también de ellos. [4:3] [3]

En atención a los aportes de los informantes clave de la investigación, es evidente que, en la actual sociedad del siglo XXI para el uso de la tecnología, los jóvenes tienen ventaja con relación a los adultos puesto que ellos son nativos tecnológicos y los adultos han tenido que migrar a este campo, por tanto, los jóvenes en materia de tecnología se conducen con habilidad, velocidad y seguridad, solo requieren de un impulso para incorporar la tecnología a sus hábitos de estudio. Es así como el profesor esta llamado para permitir el uso de tecnología por parte de los estudiantes en el desarrollo de las clases con el objetivo de favorecer el desarrollo de habilidades y destrezas.

Sin embargo, el impulso para fortalecer el uso de la tecnología solo se podrá dar en la medida que los profesores conozcan y desarrollen habilidades tecnológicas para el desarrollo de sus clases apoyadas en la TIC, en este momento una de las revelaciones de los informantes es que existe debilidad en el uso de las TIC, no las conocen por tanto no las saben usar y se sienten temerosos de incursionar en este mundo, el MEN (2013) indica:

...Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopia electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada. (p. 31)

Es todo un reto la incorporación de las TIC en la enseñanza y aprendizaje, tal como lo señala la cita, solo encender y configurar un recurso tecnológico resulta complicado en la medida que los avances tecnológicos en sus diseños poseen

diversas funciones que no son fáciles de manejar, sin embargo el investigador considera que el mayor reto está en la selección y uso de la información, que será presentada por medio de las TIC, debido a que debe ser entendible y responder a las necesidades contextuales, de tal forma, que estimule la curiosidad en los estudiantes.

Por ello, para la utilización adecuada de las TIC se requiere superar aspectos manifestados por los informantes clave como los siguientes:

D6: Uso muy poco las TIC, porque no tengo dominio para emplearlas. [4:4] [4]

D3: No aplico las TIC, se me hace muy complicado, tedioso y poco fiable. Se presta mucho para que los estudiantes cometan fraude en sus escritos y evaluaciones. [4:5] [8]

D5: No las utilizo porque no se me facilita el uso de las TIC [4:6] [9]

Como se puede apreciar en las respuestas emitidas por los profesores estos en no maneja muy bien las TIC y afirman que por esa razón las incorporan poco en sus clases lo que hace que se mantenga el modelo tradicional donde el tablero, el dictar y facilitar guías es lo más utilizado. Sin embargo, en la educación actual se hace indispensable la incorporación de las TIC de manera eficiente en la práctica pedagógica, para que pueda ofrecer espacios de aprendizajes interactivos que resulten atractivos en la formación del estudiante, como ha sucedido en otras ciencias, por ello, el MEN (ob. cit.) afirma que:

El Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. La codificación del genoma humano y los avances en astrofísica son apenas algunos ejemplos del impacto que pueden tener tecnologías como los supercomputadores, los simuladores, la minería de datos, las sofisticadas visualizaciones y la computación distribuida en la investigación... (p. 33)

Sin duda, estos progresos han sido posible gracias a la investigación rigurosa, apoyada en las tecnologías que existían para el momento y que han dando paso a

nuevas experiencias, permitiendo tanto la evolución de los recursos que ya existían así como el surgimiento de otros que han permitido simplificación de procesos por medio de la automatización con el empleo de computadoras, entender el cuerpo humano, su comportamiento y reacciones ante ciertas circunstancias, y el estudio de los fenómenos naturales ya sea para su prevención o control entre otros.

En este contexto, no solo el profesor asume un rol importante, también el estudiante puesto que debe estar a la altura de las circunstancias y los cambios tecnológicos, por ello ya no puede seguir en una posición pasiva limitada a recibir información y memorizar para luego repetirá cuando se le consulte al respecto, García (2015) indica:

...Las TIC reclaman la existencia de una nueva configuración del proceso didáctico y metodológico tradicionalmente usado en los centros, donde el saber no tenga por qué recaer en el docente y la función del alumno no sea la de mero receptor de informaciones (p. 48)

Acorde con lo citado, los profesores y estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje deben apoyarse en el trabajo colaborativo, puesto que el mismo garantiza experiencias significativas debido a que en la medida que uno avanza lo hará el otro. Por ello, es necesario un cambio de paradigma en la función y concepción de los informantes luego el momento de dinamizar la relación y transformar tanto la práctica educativa como los escenarios y recursos de los que se vale para su desarrollo. En esta subcategoría también surgieron los códigos Escaso Conocimiento en el uso de las TIC y Miedo a la Tecnología. En la siguiente figura se da a conocer el uso de las TIC:

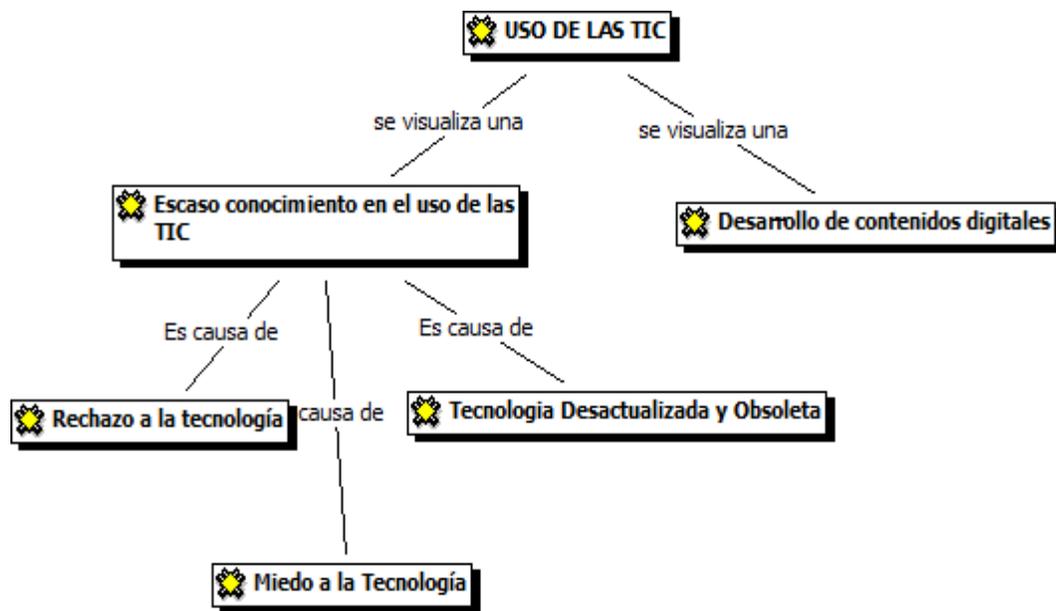


Figura 12: Uso de las TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.1. Código Escaso Conocimiento en el uso de las TIC

El escaso conocimiento en cuanto al uso de las TIC por parte de los profesores en la contextualización de los procesos de enseñanza y aprendizaje, es una limitante que tiene el profesor para el desarrollo de una educación que responda a las características de la educación del siglo XXI, sustentada en la aplicación de las tecnologías en la cotidianidad del aula de clase. Por lo tanto, a continuación, se hace referencia al desarrollo de cada uno de los constructos que surgieron con relación al escaso conocimiento en el uso de las TIC.

#### 2.1.1.1 Código Rechazo a la Tecnología

El rechazo a la tecnología o en otras palabras la resistencia al cambio por parte de los profesores para su uso. También entendida como la oposición que se manifiesta para pasar de una situación o estado a otro, es oponerse a salir de la zona de confort donde ya se sabe cómo actuar se tiene claridad de las acciones a desarrollar y que se esperar en el contexto escolar. En este sentido Gallego (2008), manifiesta lo siguiente:

...Se esperar que el cambio de paradigma o modelo mental conduzca a resultados inesperados; los esquemas, modelos y representaciones anteriores llegan a considerarse obsoletos. Se produce un rechazo por incompatibilidad entre los esquemas y representaciones anteriores y los modelos mentales nuevos. De manera semejante, el paradigma docente e instruccional tradicional se niegan a ser redimensionados y reconceptualizados dentro de un mapa mental y un compromiso sustancialmente diferente... (p. 324)

Este fenómeno es totalmente normal en las instituciones, eso no significa que se deba dejar permanecer a lo largo del tiempo, existe un su equipo tiempo para la resistencia y otro para la acción que lleva a la transformación o evolución propuesta. Salir de lo que se conoce lo tradicional para llegar a un escenario incierto no es fácil, en ese sentido, a nivel institucional corresponde al rector generar la confianza necesaria para que docente transite, en este caso, a la incorporación de las TIC a su actividad académica, al igual que a nivel de aula corresponde al docente acompañar a sus estudiantes en esa incorporación.

Para logra esa transición no servirán las imposiciones pues todo lo obligado genera mayor rechazo, en tal sentido se debe apelar al convencimiento, mostrando las bondades que traen esos cambios a sus vidas. El factor humano es esencial para la evolución del Sistema Educativo Colombiano y la incorporación de las TIC a la educación, así lo manifiestan Mejías (2006) “Diversas investigaciones coinciden en señalar que uno de los factores principales para el éxito de la implementación de las TIC en la educación es la percepción de los docentes frente a ellas” (p. 2)

Existen varios elementos asociados al rechazo, entre ellos se pueden mencionar la poca o nula capacitación para el uso de la tecnología, el miedo a equivocarse y quedar en evidencia, y aún más si se es profesor, al sentirse evaluado, el no reconocer que el cambio es importante y necesario, el sentir que esos cambios se están aplicando solo a una parte de los actores educativos. Para Gallego (ob.cit.):

...La defensa rutinaria más común y peligrosa para quien no está dispuesto a cambiar es que nuestro deber es seguir adelante porque todos estamos haciendo “correctamente” nuestra tarea y no hay que

cambiar sin necesidad. El nuevo paradigma exige considerar atentamente estas dificultades para cambiar y sensibilizar a quienes toman decisiones en educación a fin de que inicien o permitan iniciar un cambio de paradigma. (p. 327)

Sin duda, en el contexto escolar nada resulta ser más peligroso que la rutina el no generar ningún tipo de cambio en los procesos que se ejecutan, el sentido de autoperfección y el conformismo de un profesor con lo que hace lo puede llevar al punto del estancamiento lo que genera aburrimiento, desinterés, apatía y desmotivación de los estudiantes y por tanto no se cumple con un proceso de enseñanza que conlleve a un verdadero aprendizaje significativo. En este sentido, Flores (ob. cit.) hace una descripción muy interesante de lo que sucede en el mundo docente, lo refiere de la siguiente manera:

La diferencia entre un profesor que hace esfuerzos para formarse, está interesada en la calidad de sus clases y sus acciones son guiadas por una ética profesional. El profesor artesano trabaja de una manera similar, aunque se enfoca más en la parte técnica de la enseñanza. Lamentablemente también hay los docentes trabajadores que realizan su función sin compromiso y sin entusiasmo y los cínicos, que no hacen caso ni a las normas institucionales ni a normas éticas generales en la búsqueda de su propio bien. Al final de la cadena se encuentra una gran cantidad de egresados sin las herramientas y estrategias que necesitan para poder construir una vida exitosa y responsable porque no les tocó uno de los maestros comprometidos de la primera o la segunda categoría que lograra enlazar los conocimientos con la vida cotidiana y así hacer la enseñanza significativa para sus alumnos. (p. 170)

De los discursos de los informantes se desprende las siguientes informaciones que orientan respecto de la actitud de rechazo a la tecnología:

D6: Casi no las utilizo porque no se manejar el video beam ni tampoco el computador debo estar buscando la ayuda en los estudiantes y ahí se me pierde mucho tiempo de la hora. [3:9] [8]

D5: No las uso, porque se me dificulta [4:9] [39]

De acuerdo con lo expresado por los informantes se evidencio que existen profesores que no usan TIC ni permiten que sus estudiantes las usen, con esta acción

están coartando la creatividad y la iniciativa de sus estudiantes, pero sobre todo la autonomía del aprendizaje. El análisis descrito se representa gráficamente en la siguiente figura:

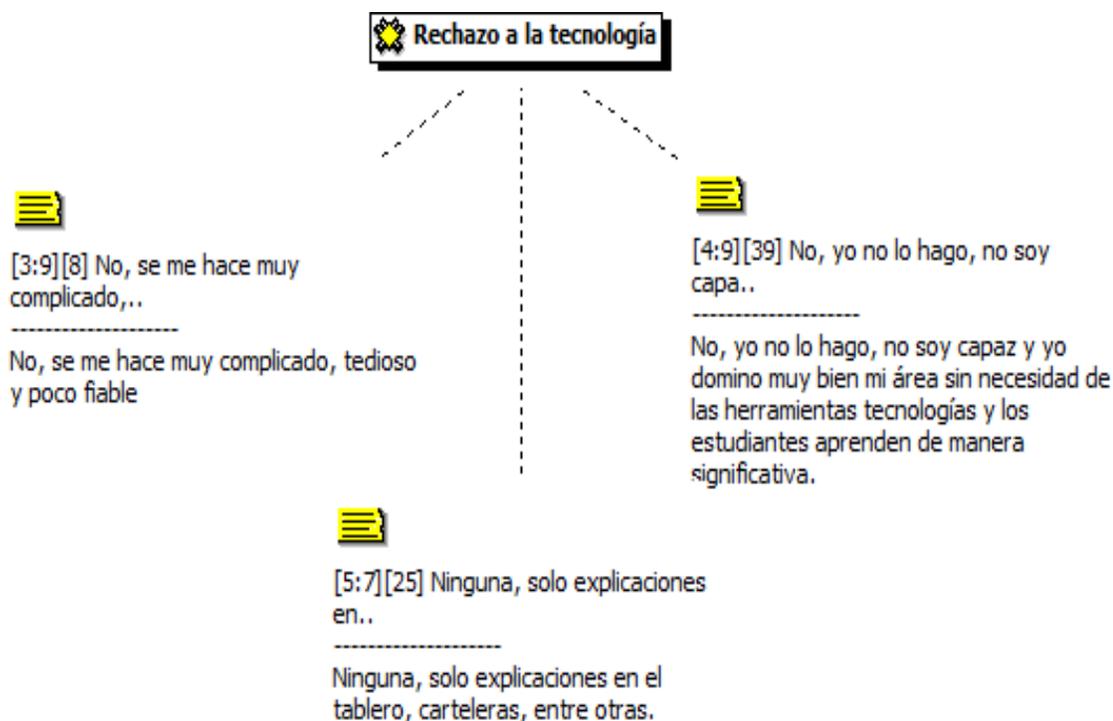


Figura 13: Rechazo a la tecnología. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.1.2 Código Miedo a la Tecnología

Otros de los constructos que surgió durante el proceso de indagación e informaciones suministradas por los informantes clave es el miedo a la tecnología; el cual se evidencia en las siguientes manifestaciones de los informantes clave:

D6: No. Yo planeo de forma que los estudiantes me entiendan al hacer las explicaciones en el tablero, me gusta mucho que ellos participen en el tablero y que trabajen en grupo los talleres. [1:3] [10]

D1: Como profesor me impacta que los jóvenes conozcan más que yo de tecnología, los niños quieren saber cada vez más y más y les

gusta, ellos son mente abierta para poder navegar y llegar a lo que quieren conocer y ahí siento que estoy quedada y poco preparada para usar las tecnologías educativas durante las clases. [6:7] [30]

De los datos suministrados se deduce que la carencia de aplicación de las TIC para el desarrollo de la práctica pedagógica del profesor, probablemente responde al miedo que puede sentir el profesor a que sus estudiantes lo superen en cuanto a la actualización de la información que está llevando a clase o la profundidad del conocimiento, en pocas palabras es un miedo a ser evaluado negativamente por sus estudiantes. También ser juzgados por no tener competencias tecnológicas para utilizar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.

Por consiguiente, encubren su temor a actualizar sus habilidades y destrezas en materia de TIC, con la excusa de que no poseen tiempo para dedicarse a ello y que tienen acceso limitado para poder acceder a la tecnología; sin embargo quedó en evidencia que tienen teléfono inteligente, computador, tablets, acceso a internet, radio, televisión por cable entre otros, ante estas evidencias su discurso se cae y quedando al descubierto que simplemente la falta de interés, motivación y el miedo por ser superado por el estudiante, reflejan en sus prácticas pedagógicas que se siente cómodo dando sus clases como siempre lo ha hecho.

Aunado a ello, los profesores que se atreven a usar las herramientas tecnológicas, lo realizan de una manera tímida, es decir, poco uso y muy superficial como ya se ha indicado con anterioridad las usan para dar instrucciones o recibir trabajos, pero no se ha dado una interacción o un acompañamiento para apoyar al estudiante para la autogestión del aprendizaje, pues tienen miedo que pierdan el control de los estudiantes si dejan de dar clase de modo tradicional e incorporan equipos como el computador a su trabajo. Ciertamente es indispensable que el profesor asuma este reto del cambio, que pierda el miedo a la incorporación de las tecnologías educativas al proceso formación académica del estudiante, puesto que, en la sociedad de la globalización, de la comunicación, de la cibernética y de todos los avances científicos que el hombre ha alcanzado en las últimas décadas sin la

incorporación de las tecnologías en este caso la educativa, nada se puede lograr; en este sentido, Flores (ob. cit.) afirma que:

Los profesores se pueden convertir en agentes de cambio si ven sentido en ello y cuentan con conocimientos y estrategias para realizar y modificar los objetivos del plan educativo. Por ende, es de suma importancia desarrollar modelos de capacitación que sean impartidos por gente especializada, que partan de las necesidades de los maestros y que nutran no solamente la adquisición de nuevos conceptos sino también el diálogo entre maestros y la cohesión grupal... (p.170)

Esto ha ocasionado que los estudiantes perciban el miedo y temor que el profesor tiene para la incorporación de las TIC a sus clases, así como el dominio limitado que tienen de las herramientas tecnológicas puesto que al exhortarle que incorporadas más actividades con apoyo en entornos virtuales los profesores argumentan que los contenidos no son idóneos para ese tipo de contextos, algo que es difícil de imaginar pues existen diversas herramientas tecnológicas tanto informáticas como comunicativas que pueden convertir cualquier contenido en una experiencia realmente significativa. Además, el estudiante en la actualidad rodeado de la tecnología como elemento característico de la sociedad del siglo XXI desea que los profesores se actualicen y dinamicen sus clases, no solo el uso de recursos tecnológicos de manera esporádica, que, ante la rutina, termina convirtiéndose en un espacio aburrido que no despierta en ningún momento el interés por aprender.

Lo analizado anteriormente se puede observar de manera sintetizada en la siguiente figura:

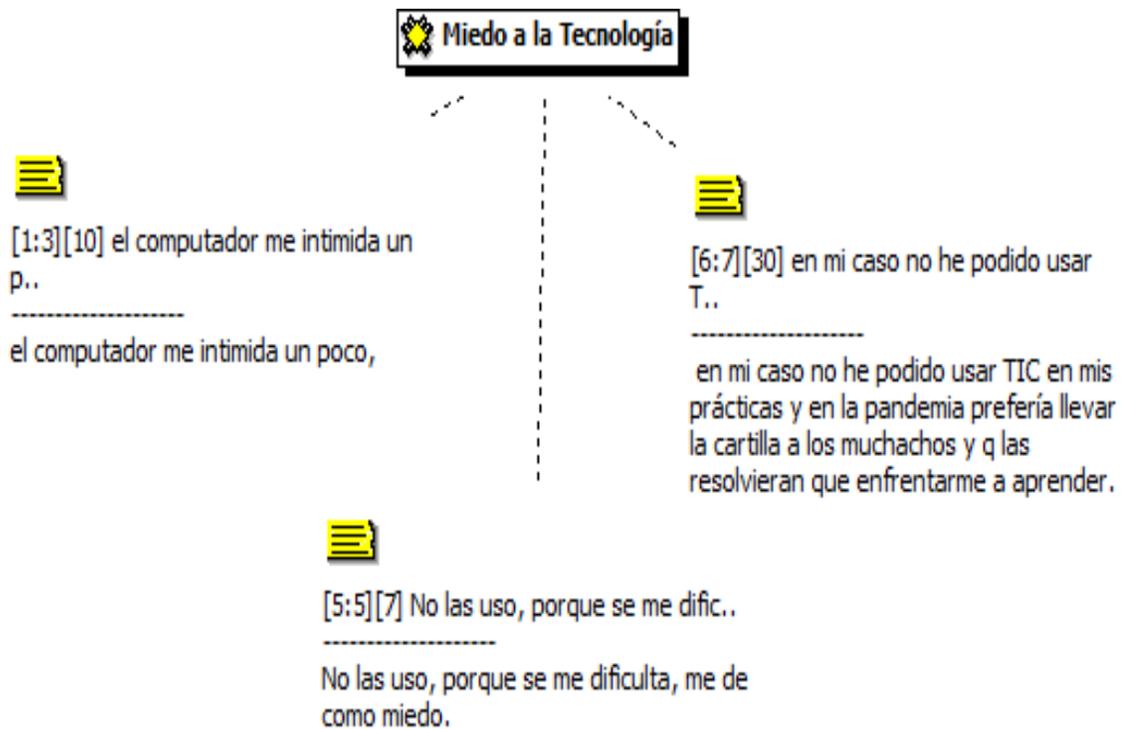


Figura 14: Miedo a la tecnología. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.1.3 Código Tecnología Desactualizada y Obsoleta

EL progreso vertiginoso que en las últimas décadas han tenido las tecnologías de la información y comunicación; hace que, en el contexto escolar, por falta de actualización y capacitación profesional por parte del profesor en las prácticas pedagógicas se evidencia el uso de herramientas tecnológicas desactualizadas y obsoletas que no están a la par de las nuevas tendencias medias por las TIC. Al respecto Fernández (2021) expresa que “... una tecnología obsoleta o desactualizada es aquella que ya no se utiliza ni emplea en el desarrollo de actividades profesionales; puesto que han sido remplazadas por otra tecnología de punta” (p.54). Ósea que las tecnologías obsoletas son el conjunto de herramientas digitales que por el avance de la tecnología pierden vigencia y debe ser reemplazadas o actualizadas para responder a los nuevos requerimientos de los usuarios un ejemplo de ello son los teléfonos celulares que por las diversas aplicaciones y funciones que poseen están sustituyendo los computadores de escritorio y las tables que están en desuso y son pocos efectivos

por la misma dinámica de sociedad actual y el campo laboral como acontece en el campo educativo.

D2: Claro que es posible, el problema radica en la implementación de las TIC en instituciones públicas, en la mayoría de colegios el acceso a las tecnologías no es el mejor, el gobierno no invierte en ellas, y donde existen son de muy mala calidad, por ejemplo, computadores obsoletos, desactualizados, redes de muy poca potencia, falta de capacitación a los docentes, poco interés de los profesores mayores a capacitarse etc. La implementación, es muy variada, puede ir desde la simple elaboración y aplicación de una guía de trabajo, hasta la creación de un software del área o asignatura que se trató. [3:13 [8]

D3: La combinación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en cada una de las prácticas pedagógicas se ha efectuado de acuerdo con las necesidades y las prioridades que a nivel institucional y de área apliquen, favoreciendo el fácil acceso a la información y al material de aplicabilidad tanto en las aulas como fuera de ellas, siempre buscando el bienestar de los estudiantes y su proceso formativo. Aunque en la institución contamos con equipos ya obsoletos. Hay que modernizarnos [5:8] [42]

Con los aportes de cada uno de los informantes clave implicados en la investigación, se hace necesario la dotación y actualización de recursos tecnológicos e las instituciones educativas, puesto que se tiene es una tecnología desactualizada y obsoleta que no permite el mejor desarrollo del acto educativo cuando se requiere de la incorporación de las tecnologías educativas.

En función a lo anterior el siguiente gráfico se da a conocer de manera sintetizada lo que respecta a las tecnologías desactualizadas y obsoletas:

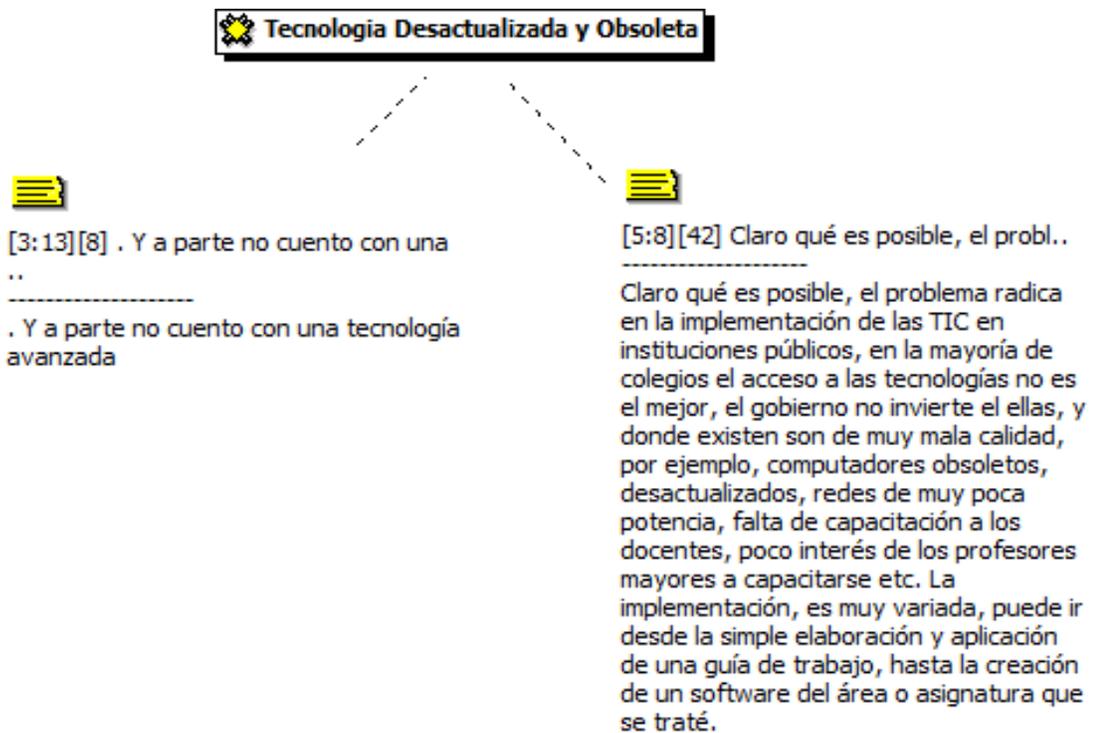


Figura 15: Tecnología desactualizada y obsoleta. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.2 Código Desarrollo de Contenidos Digitales

El hombre moderno vive en un mundo en el que las tecnologías de la información y comunicación han revolucionado su estilo de vida. Es así, como en la actualidad la dependencia de los procesos de la enseñanza está sujeta a los contenidos digitales y a las herramientas comunicativas, por lo tanto, si los medios de comunicación mejoran y los contenidos digitales se profundizan, también lo harán los procesos enseñanza y aprendizaje. Por ello, ante las nuevas alternativas que generan los contenidos digitales en la era actual Cabrero (2007) expresa:

Las nuevas tecnologías de la información, la comunicación y los contenidos digitales se están convirtiendo en elementos claves en nuestro sistema educativo. Cada vez resulta más difícil encontrarnos con acciones formativas que no estén apoyadas en diferentes medios tecnológicos, y ello ocurre independiente del sistema educativo en el cual nos movamos, y de los contenidos que estemos llevando a cabo... (p.22).

Por ello, el amplio abanico de oportunidades y opciones que proporcionan las herramientas tecnológicas para la enseñanza con el desarrollo y aplicación de contenidos digitales debe ser aprovechado al máximo por cuando se han superado algunas limitaciones del pasado que impedían llevar a cabalidad los procesos educativos. Pero el verdadero reto está en dar el toque de humanismo necesario a la gran despensa de contenidos digitales con los que se cuenta en la actualidad, en enseñar a investigar y en hacer que ciertamente lleguen a sus destinatarios los contenidos vertidos por el sistema comunicativo impartido por la enseñanza. Por consiguiente, se hace necesario adecuarse a los nuevos recursos tecnológicos, tomando como referencia los contenidos digitales significativos y contextualizarlos a las realidades actuales y dar el toque de cambio necesario para que estos contribuyan a la auténtica motivación dentro de la enseñanza. Sobre la base de lo anterior, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la Cultura (UNESCO) (2008) propone el uso de los contenidos digitales para:

- a) Auspiciar el desarrollo de nuevas experiencias de aprendizaje, centradas en los estudiantes mediante procesos pedagógicos diferenciados y personalizados,
- b) Promover una diversidad cultural en el marco del uso de las TIC,
- c) Potenciar la inclusión contenidos digitales en los usos de las TIC con fines pedagógicos en los currículos de formación del estudiante,
- d) Generar espacios de experimentación de las TIC como herramientas para la formación en habilidades del siglo XXI.,
- e) Valorar el saber de los estudiantes en temas TIC como una oportunidad de generar en las escuelas espacios de aprendizaje mutuo,
- f) Avanzar en la construcción de estándares para la evaluación de aprendizajes dentro y fuera del aula (p.45)

Con cada una de las líneas de acción que plantea la UNESCO en las prácticas pedagógicas mediante la incorporación de contenidos de las TIC, se procura generar experiencias significativas conforme con las necesidades e intereses de los estudiantes, así como con las demandas y requerimientos de la sociedad del conocimiento. Prescindir del uso de estos recursos podría disminuir o reducir los esfuerzos de la enseñanza. Se sabe que tiene mayores posibilidades de éxito en la enseñanza aquel que recurre al uso de

contenidos a través de las TIC que quien prescinde de ellos, y esto es así porque quizá el uso de la imagen y el movimiento generan un mérito adicional de interés en la enseñanza que el generado por la pedagogía tradicional; de hecho la sociedad actual podría pasar hacia el ámbito de la educación virtual si dispone de los medios adecuados para el efecto como bien lo sugiere Cabero (2007) al opinar sobre las nuevas tecnologías en la sociedad de la información cuando afirma que: "...Al contrario de lo que cabría esperar con la aplicación de contenidos digitales a través de las TIC en la enseñanza, su utilización puede implicar la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes que favorezcan una enseñanza activa, participativa y constructiva". (p.17)

Por consiguiente, una enseñanza tecnológica más allá del aula o de una sala de computación para desarrollar actividades virtuales, enriquecerá en mayor grado el panorama de los educandos y facilitará los procesos de enseñanza haciendo superar las barreras de orden tradicional del pasado. Es allí, donde el profesor en la labor de enseñar le corresponderá ser cada día más competente en el uso de las TIC e innovar sobre todo en la manera como se orientará la apropiación tecnológica de los contenidos utilizando aquellos recursos que dinamicen la participación de los educandos en la enseñanza.

En este sentido los informantes hicieron énfasis en los recursos tecnológicos manifestando lo siguiente:

D1: Consulta de mapas en vídeos, tutoriales, si, cada tema trato de complementar lo con un enlace, pero cosas muy elementales porque pienso que si existen los medios hay que aprovecharlos y aprender a utilizarlos con capacitación, pero la verdad es que personalmente no me gusta estar mucho tiempo en el computador. [1:12] [51]

D4: Los contenidos digitales que he venido implementando desde el ejercicio de mi práctica pedagógica se han enfocado en la creación de un blog educativo, videos tutoriales y de contenido académico propio y otros tomados de la web, imágenes e infografías del área y de formación integral. [1:14] [55]

Con las aportaciones suministradas por los entrevistados en la investigación, los profesores deben adecuar más su enseñanza a la utilización de las TIC y con mayor

énfasis en la construcción de contenidos digitales que le permitan difundir el conocimiento en sus estudiantes.

Por consiguiente, los profesores tienen que capacitarse para lograr estar actualizados y lograr mejorar el proceso de enseñanza con soportes en las nuevas tecnologías educativas y en este contexto específico en la elaboración y aplicación de contenidos digitales en el desempeño de su labor de enseñar. En torno a este eventual camino que deberá asumir el docente en los procesos de enseñanza afirma Cabero (2007).

...Posiblemente uno de los roles más significativos que tendrá que desempeñar el profesor en los nuevos entornos será el de tutor virtual, rol que desde nuestro punto de vista será más extenso que el realizado en una situación presencial. Desde esta postura el docente pasa a ser mediador lo cual supone una interacción que transforme la didáctica... (p.18).

En correspondencia con lo citado por el autor, las tecnologías de la información y la comunicación son uno de los agentes más poderosos para la construcción social del mundo; son el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de la sociedad, es el motor de un nuevo paradigma socio técnico que constituye en realidad la base material de la vida y de la forma de relación, de trabajo y de comunicación. En este contexto, para el uso de los contenidos digitales en las instituciones educativas de educación media técnica, por parte de los profesores es necesario una “alfabetización digital” y actualización permanente que admita la incorporación de nuevos recursos en la práctica pedagógica. En esta misma dirección, el estudiante igualmente debe hacer uso de la tecnología para complementar la información abordada en clase a través de la red. Frente a tales planteamientos las instituciones educativas deben asumir ciertas medidas, como lo plantea Bartolomé (2007), desde dos grandes ejes; por un lado, la necesidad de una permanente actualización, y por otro la necesidad de diseñar y utilizar nuevos modos de acceder y organizar la información relacionadas con contenidos digitales.

En suma, todos los contenidos digitales y las diversas herramientas tecnológicas disponibles son de vital importancia para el proceso de enseñanza; puesto que, brindan a

los profesores y estudiantes múltiples posibilidades para interactuar en entornos virtuales y la posibilidad de crear espacios de enseñanza interactivos, a través de múltiples códigos y formas entre las que se destacan: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales de dato, ya sean estacionarios o en movimiento, individuales o colectivas; para la formación académica y la construcción del conocimiento. Estos contenidos sirven para desarrollar estrategias y actividades pedagógicas previstas en la planificación diseñada por el profesor y de esta manera orientar el proceso de enseñanza y aprendizaje acorde con los lineamientos emanados por el MEN.

En atención al análisis precedente, a continuación, se da a conocer gráficamente el constructo Desarrollo de Contenidos Digitales, el cual que surgió producto de las informaciones suministradas por los involucrados en el proceso de investigación:

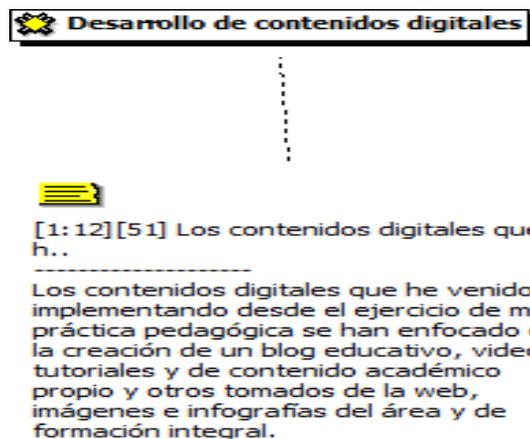


Figura 16: Desarrollo de Contenidos Digitales. Marzo de 2022. Datos Propios

## 2.2 Sub Categoría Actitud Positiva del Docente para aprender Tecnología

La actitud es la disposición que una persona manifiesta respecto de una situación particular, en este caso, es la disposición que tienen los actores educativos para aprender tecnología. En este sentido, Meléndez (2009) afirma que:

La actitud es un proceso psicológico que permite al individuo evaluar constantemente las situaciones, hechos, lugares y objetos de su vida personal y social. La persona tiene la facultad para valorar los fenómenos que se generan en su cuerpo-mente, y los que

ocurren externamente, mediante el contacto con el mundo social y físico (pp. 79-80)

A partir de la postura del autor, se puede inferir que, por medio de ese proceso de evaluación, llamado actitud, en este caso para aprender tecnología el docente establece criterios en cuanto a situaciones, fenómenos, acciones o experiencias que le son gratas o no, sobre esta base él podrá sentir aceptación o rechazo hacia la situación o contexto con el que está en contacto. El agrado que siente una persona en medio de un evento o situación le llevará a dedicarse a ella o alejarse a aprender e incorporar tecnologías al ámbito educativo; esto se ratifica en lo expuesto por Meléndez (ob.cit.) cuando afirma que la actitud es "...la disposición interior que se manifiesta en el comportamiento en relación con las personas, sucesos, opiniones y teorías" (p. 80). Sin duda alguna esa disposición también se hace presente en el ámbito laboral y los retos o acciones que allí debe desarrollar.

La actitud del docente hacia la adquisición e incorporación de las TIC al campo educativo, marcará la diferencia en lo satisfactorio o traumático que pueda ser debido que es él el responsable de conducir esa tarea en su salón de clase, en ese sentido requiere de apoyo por parte de la gerencia institucional para desarrollar actividades donde cuente con los recursos necesarios y por el tiempo que corresponda, no puede ser un tema del profesor de tecnología o informática, debe abarcar a todos los docentes, se deben sentir parte del proceso e identificados con los objetivos, de esa manea su actitud hacia lo propuesto será favorable.

Para comprender un poco más la Sub Categoría Actitud Positiva del Docente para aprender Tecnología, se dan a conocer manifestaciones de los informantes claves de la investigación como las siguientes:

D2: Interés por conocer, creatividad, motivación, la socialización, sentido de pertenencia, competencia. [1:10] [43]

D4: El cambio a nivel actitudinal que ha transformado la incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas ha Sido favorecido desde el interés, la motivación y el dinamismo tanto de

docente como de los estudiantes e incluso, de los padres de familia. Permitiendo hacer el aprendizaje más significativo y de agarro para todos. [6:8] [36]

D6: La incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas ha sido buena para los profesores jóvenes que manejan muy bien todas estas herramientas, pero para los maestros ya antiguos se ha convertido en un reto de todos los días porque los jóvenes están muy avanzados en eso y en mi caso no he podido usar TIC en mis prácticas y en la pandemia prefería llevar la cartilla a los muchachos y q las resolvieran que enfrentarme a aprender [4:8] [34]

En este sentido, se registró una observación que guarda cierta correspondencia con esta categoría, al respecto se reportó:

Me encontraba observando la clase de, cuando el docente exclamó: “Ay, para realizar la canción del baile, debo ver a ver si está disponible el radio reproductor” a lo que la docente coordinador le dijo: profesora, tenemos que hacer algo con esa falla porque yo soy de las que piensa, que si se unen varios de los que trabajan con las coreografías de los bailes, pueden comprar un equipito pequeño para CD porque es muy necesario, y más en la clase de arte en la que los estudiantes deben escuchar a las canciones y cantar para poder bailar mejor; también no sé, pero nos falta como más iniciativa” (Obs. D1) [2:7] [38]

El contraste dialectico entre las respuestas, de los informantes clave y las observaciones realizadas, permite considerar que existen fortalezas vinculadas con la vocación docente y compromiso ético de los sujetos estudiados, la cual se asocia con la actitud docente; sin embargo, en lo concerniente al trabajo colaborativo y de autogestión, aún no se ha consolidado porque pareciera que falta más comunicación e interacción mutua entre los docentes de la institución, para tomar decisiones que por cuenta propia les permitan diligenciar la obtención de recursos para la enseñanza y el aprendizaje, tan importantes a la hora de innovar en las clases. La institución educativa es un centro para la autogestión y cooperación mutua de todos sus integrantes, quienes deberán actuar como una organización inteligente, abierta y flexible ante las necesidades inmediatas que impone el contexto (Garcia, 2002; Senge, 2001).

Las manifestaciones evidenciadas en los registros, una vez triangulados y contrastados permiten destacar que tales planteamientos coinciden con las reflexiones del prominente sociocrítico Brasileño Freire, quien en el año (1970) en una de sus cartas a quien pretende enseñar sostiene categóricamente que:

La práctica educativa...es algo serio...Participamos en su formación...Podemos contribuir a su fracaso con nuestra incompetencia, mala preparación o irresponsabilidad...También podemos contribuir con nuestra responsabilidad, preparación científica y gusto por la enseñanza, con nuestra seriedad y nuestro testimonio de lucha contra las injusticias, a que los educandos se vayan transformando en presencias notables en el mundo...(p.52).

Desde luego, en el fenómeno educativo y en especial, en el escenario de su inexorable inmediatez en el aula de clases, la labor del docente juega un papel crucial en la formación efectiva de las nuevas generaciones, lo cual implica que la práctica pedagógica sea el resultado de una acción pensada con amor y entrega desinteresada en plena convicción de edificar desde las primeras edades un ser humano alegre, feliz, responsable, lúdico, sincero para que su participación en la sociedad y el mundo, sea una notable acción de mejora y transformación. Así pues, no cabe duda la encomiable responsabilidad que tiene el educador, pues a él día tras día la familia le confía la formación de sus hijos, de ahí lo significativo e importante de la actitud del docente para el desarrollo de la práctica pedagógica.

Atendiendo a lo expresado en los discursos, se evidencia una actitud positiva del docente hacia la incorporación de las TIC a su acto pedagógico, por lo tanto, aquí se caracteriza un profesor con una actitud positiva y abierta para asumir el rol que le corresponde en la incorporación de las tecnologías educativas a los procesos de enseñanza; el cual se evidencia en la siguiente figura:

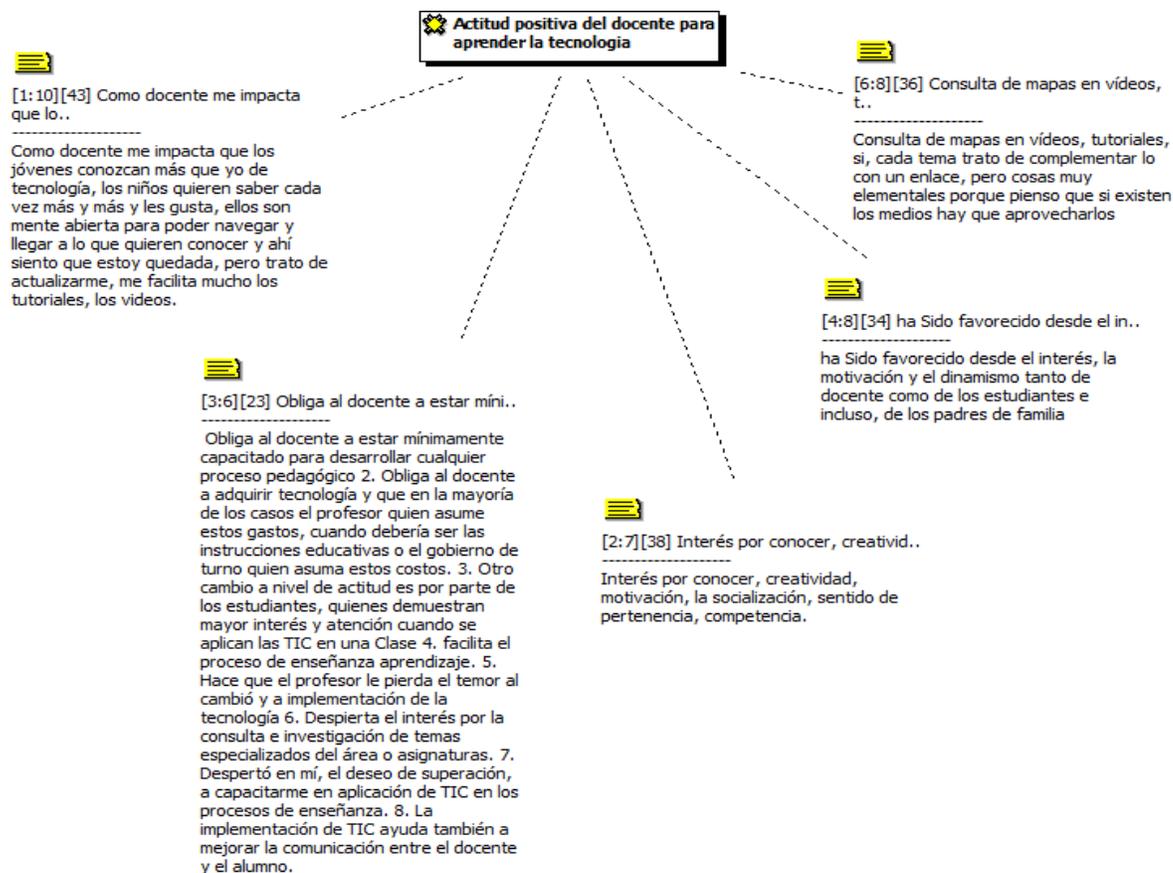


Figura 17: Sub Categoría Actitud Positiva del Docente para Aprender la Tecnología. Marzo de 2022. Datos Propios

## ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA COMPETENCIA TECNOLÓGICA

Al analizar los discursos de los informantes se pudo identificar que la competencia tecnológica desde lo teórico es reconocida por los profesores, sin embargo, desde la práctica son competencias pasivas porque se usan muy poco y en algunos casos de manera incorrecta. Los profesores, cómo se ha demostrado son el centro de la acción para la incorporación de las TIC en educación, por tanto, requieren consolidar habilidades, conocimientos y actitudes entre otras, de carácter cognitivo y psicomotores para facilitar su desempeño en el marco de la tecnología, a eso se le denomina competencias.

Entre las competencias tecnológicas manifestadas por los involucrados en la investigación se encuentran las comunicativas, pedagógicas, de investigación y gestión. En cuanto a la competencia comunicativa, consiste en desarrollar, ampliar, profundizar y divulgar el conocimiento para fortalecer la formación del estudiante independientemente de dónde se encuentre y el momento en que lo haga pues la comunicación puede ser de manera sincrónica o asincrónica. Sin embargo, hasta el momento se usa para girar instrucciones en cuanto a las actividades a desarrollar o recibir las asignaciones, pero no se llega a constituir como una verdadera acción de acompañamiento.

En cuanto a la competencia pedagógica, está orientada al trabajo desarrollado por el profesor en función de generar escenario de enseñanza y aprendizaje innovadores que permitan actualizar y dinamizar el acto pedagógico. No obstante, se encontró que existe agotamiento en el modelo de clase actual que está caracterizado por un acto pedagógico tradicional donde el dictado y el tablero siguen predominando, así como contenidos repetidos y con las mismas estrategias didácticas; además, esta competencia, consiste en la capacidad que tiene el docente para seleccionar y usar de manera eficiente las herramientas tecnológicas, en este caso se evidencia que los estudiantes tienen ventaja sobre los docentes en cuanto a conocer y usar las TIC pues pertenecen a la generación de la globalización y la llamada generación digital (explicada anteriormente), mientras que los docentes poco nadan en esas aguas, es decir, poco conocen y poco las usan pues les resulta complejo. Si debe tener mucho cuidado de no caer en la sustitución de un recurso por otro, pero bajo la misma concepción, como por ejemplo cambiar la lámina de papel bond por una diapositiva con exactamente la misma información y nivel de actualidad o profundidad.

Por lo tanto, estas competencias buscan que los profesores junto con sus estudiantes, transformen y generen nuevos conocimientos. Por ahora el uso que le dan a Internet como herramienta tecnológica es consultar información para llevar a clase, pero no existe promoción y acompañamiento de la investigación con la aplicación de métodos y la rigurosidad requerida. Finalmente, la investigación es sinónimo de

innovación la cual es producto de ese proceso de transformación y generación de conocimientos.

Por otra parte, la competencia tecnológica analizada producto de las manifestaciones de los informantes clave esta relacionadas con las funciones de planificación, organización, dirección y control de los procesos educativos tanto a nivel institucional como de aula, para el fortalecimiento del uso de las TIC.

Para cerrar la categoría, se puede indicar que se requiere la dinamización de las competencias TIC en educación por parte de los actores educativos, especialmente los profesores quiénes son el eje principal de este proceso, en consecuencia, se debe promover una cultura TIC, entendiendo como cultura escolar lo presentado por Paredes (2004) quién la califica: "...como grado de compromiso de los miembros de un centro educativo con un trabajo común, unos valores, normas y orientaciones sobre la enseñanza, los estudiantes y la escolarización compartidos, y un funcionamiento colaborativo que incrementa interdependencia de sus miembros" (p. 2)

### **3. Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos**

Al hacer referencia a los elementos pedagógicos el profesor se apoya en una serie de elementos didácticos que lo ayudan a obtener los objetivos preestablecidos en cada una de las áreas del conocimiento: estos elementos son: planeación del proceso de la enseñanza, materiales instruccionales y didácticos, recursos tecnológicos, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, evaluación de los aprendizajes para valorar las competencias adquiridas por los estudiantes. En este sentido Rodríguez (2014) precisa que los elementos pedagógicos son "... el conjunto de condiciones y programas; de intenciones, estrategias, recursos y acciones pedagógicas integradas y articuladas entre sí para desarrollar la praxis pedagógica para alcanzar los objetivos de cada bloque curricular..." (p.25)

Acorde con lo citado por el autor, los elementos pedagógicos son acciones instrumentales que se utilizan en el proceso de enseñanza para que los estudiantes obtengan un aprendizaje significativo; por consiguiente, los materiales y recursos

didácticos orientan al profesor en la forma más acertada para organizar la planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje evitando improvisación y desarticulación entre los diferentes contenidos del diseño curricular. Al mismo tiempo, los elementos pedagógicos ayudan al estudiante en el desarrollo de habilidades y destrezas, cualidades y aptitudes que permiten al estudiante ratificar o reformar sus esquemas cognitivos y por consiguiente el aprendizaje. Ahora bien, de la Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos emergieron las sub categorías axiales: Planificación Pedagógico con y sin TIC y Evaluación Tradicional. En este sentido a continuación se grafica la siguiente figura la categoría elementos pedagógicos con sus respectivas subcategorías:

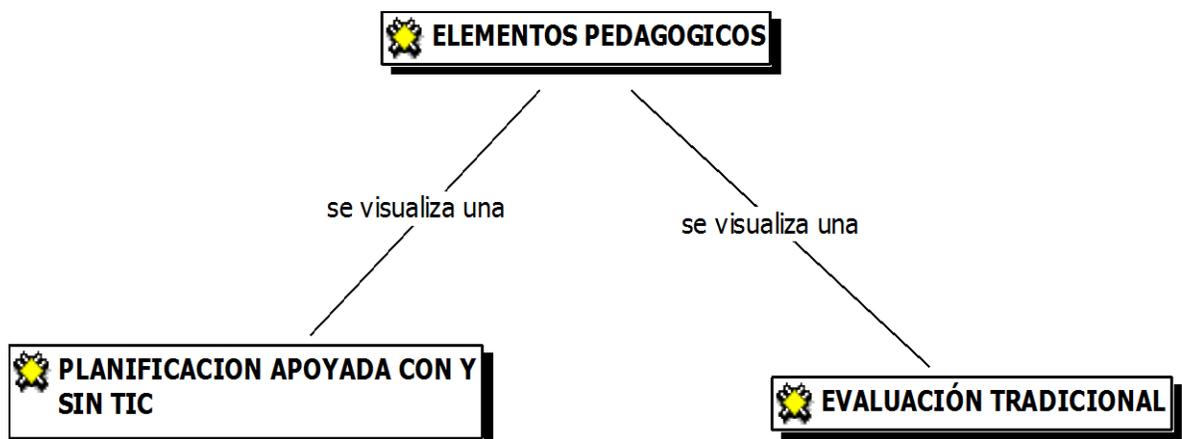


Figura 18: Categoría Elementos Pedagógicos. Marzo de 2022. Datos Propios

### 3.1 Sub categoría Planificación Apoyada con y sin TIC

La planificación de los procesos de enseñanza apoyados con o sin TIC, los informantes clave la relacionaron con: los elementos de la práctica pedagógica, procedimientos administrativos en la entrega de la planificación, intereses y necesidades del estudiante, el currículo complejo y abierto, el inicio de la clase, las actividades didácticas variadas, la enseñanza contextualizada y la educación en valores, cuya totalidad constituyen los códigos manifestados en las entrevistas.

En virtud de lo anterior, es importante definir de modo preciso lo que se entiende por planificación de la enseñanza, al respecto Malagón (2008) la define como:

Un proceso sistemático que considera como insumo fundamental el diagnóstico de una situación educativa, para el establecimiento de los propósitos, competencias, contenidos, estrategias didácticas docentes, recursos, evaluación y principios didácticos que la rigen, con el objeto de sistematizar la enseñanza y hacerla una labor científica que aporte soluciones a las necesidades formativas del individuo y sociedad... (p. 49).

Sin duda, la planificación educativa comporta una serie de acciones concretas destinadas al logro de los objetivos formativos, garantes de la formación plena del individuo, para lo cual deberá responder al qué, cómo, por qué, para qué y, con qué, es decir, refiere a un tema que deberá ser estudiado mediante ciertos contenidos contextualizados y globalizados, cuyo desarrollo permita el progreso de las competencias en el individuo, para lo cual se precisa de actividades variadas que promuevan el aprendizaje significativo; además exige la indagación en el medio sociocultural para que sus intencionalidades respondan de manera contextualizada a las necesidades del educando y demandas de la sociedad.

Una de las manifestaciones registradas en esta categoría, estuvo relacionada con aquellos elementos de la práctica pedagógica, al respecto los informantes manifestaron:

**D1:** Toda clase surge de los postulados del currículo y se prepara con anterioridad, no se improvisa y para ello se consulta, se busca, se profundiza, se sacan guías, se maneja vocabulario para consultar, se busca las páginas del texto y se distribuye el tiempo para alcanzar a trabajar según lo planteado; así como también tomo en cuenta las características individuales del estudiante en todas sus facetas tales como lo afectivo, lo social, lo contextual, lo lingüístico entre otros.  
[7:6] [2]

Como se aprecia en la respuesta del informante, se evidencia ciertas coincidencias al manifestar que los elementos de la práctica pedagógica, se deben

considerar al momento de planificar porque incluye desde los contenidos hasta la evaluación de los aprendizajes, los testimonios refieren que de tales aspectos pedagógicos depende la formación integral del estudiante en sus dimensiones afectiva, social y lingüística. A su vez, éstos enfatizan categóricamente, que tales consideraciones deben hacerse en función de los lineamientos y políticas del Ministerio de Educación Nacional (MEN), para promover así el tipo de hombre que requiere el país.

Tal como se aprecia, existe coincidencia en la planificación con la revisión de currículo y del proyecto de aprendizaje. Sin embargo, se infiere que aún predomina un trabajo de planificación docente por separado y no interdisciplinariamente, por lo tanto aquí se manifiesta una debilidad que reviste en el trabajo parcelado e individual de algunos de los docentes entrevistados, con respecto a los lineamientos curriculares establecidos por el MEN.

En concordancia con lo analizado, merece destacar que una de las observaciones evidenció:

La profesora casi justo a la hora de iniciar la jornada llegó la coordinadora para observar la clase y antes de dar inicio le hizo entrega a la coordinadora del Diseño del Currículo, momento en el que manifestó: gracias profesora, ya revisé lo que necesitaba, me di cuenta que solo aparece un solo aspecto con los contenidos que usted me recomendó para desarrollar este tema” a lo que la coordinadora respondió: está bien, ya puedes planificar y me lo traes cuanto antes para revisarlo y así planificas las clases en función de los componentes y proyectos transversales (Obs. D2) [7:7] [4]

Las manifestaciones registradas en la observación, aunado a lo dicho por otros informantes clave reiteren el desarrollo de un trabajo pedagógico aislado y con poca interacción entre los pares académicos, es decir que, la revisión del currículo y planificación docente se hace de modo individual evidenciando así una debilidad relacionada con la interdisciplinariedad en la institución educativa. Por ello, Simancas (2000), insiste en la existencia de debilidades en el ejercicio del rol del docente como planificador, cuando sostiene que en los procesos de planificación curricular referida a la formulación de sus planes didácticos o de sus proyectos de aula, a la mayoría de

los educadores se les se les dificulta redactar en forma separada las tareas de enseñanza y aprendizaje, porque son usualmente más preocupados por cumplir de modo individual con los formatos establecidos para estos fines, los docentes tienden a una elaboración artificiosa de los mismos, que no se corresponde con las reales intenciones pedagógicas y menos aún con su corrección.

Sobre la base de tales reflexiones, se hace ineludible que la revisión curricular del documento propuesto por el MEN debe ser un trabajo en equipo, cuya comunidad de aprendizaje, comparta objetivos claros para hacer que la planificación de las prácticas educativas, se corresponda con los planteamientos actuales que insisten en la necesidad de realizar procesos pedagógicos contextualizados que sean pertinentes con la compleja realidad de cada uno de los espacios de aprendizaje en la Educación.

También asociaron la planificación con aquellos procedimientos administrativos de rutina y entrega de la planificación, lo cual implícitamente alude a la sistematicidad que refiere Malagón (ob. cit.). Como hecho favorable, se aprecia que los docentes asocian la planificación de los aprendizajes con su dimensión axiológica, es decir, que incluyen la responsabilidad, vocación, gusto por la enseñanza como referente unificador de la misma. Ello implica que, si un profesor tiene identidad profesional, compromiso y preocupación por el cumplimiento de sus labores, mayores serán las posibilidades de trabajar cabalmente, siendo responsable en el cumplimiento de los roles y tareas que debe cometer para alcanzar los objetivos educacionales previstos y establecidos por el MEN como ente rector de la educación en Colombia. Con las manifestaciones emitidas por los informantes clave, también se observa que resaltaron la importancia que tiene planificar la clase desde la concepción del currículo, porque permite que los procesos de enseñanza y aprendizaje sean abiertos y flexibles.

Del análisis descrito anteriormente sobre la planificación apoyada con o sin TIC surge la siguiente figura:

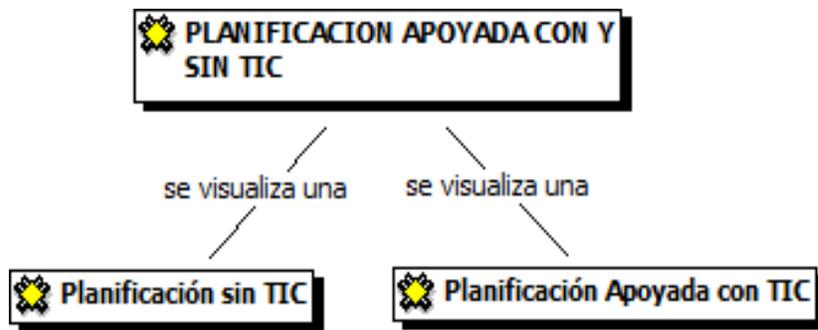


Figura 19: Sub Categoría Planificación Apoyada Con y Sin TIC. Marzo de 2022.  
Datos Propios

### 3.1.1 Código Planificación sin TIC

Como se ha venido argumentando la planificación constituye un instrumento esencial que el profesor utiliza para prever sus intenciones de práctica pedagógica, tiempo dedicado a las actividades de aula, en los aspectos de desarrollo de competencias, adquisición de contenidos y fortalecimiento de comportamientos y actitudes en el estudiante, así como todos los procedimientos que ayudaran a concretar la práctica pedagógica.

En atención con la información suministrada, la planificación hoy en día se ha generalizado el concepto de planificación como un proceso tendiente a lograr objetivos mediante la puesta en práctica de una política. En este sentido, Bonilla, Molina y Morales, (2006) la define como:

Un método bajo la forma de proceso, para la toma de decisiones entorno al mantenimiento de una realidad dada o a su transformación en otra más deseable, mediante la distribución de recursos entre fines múltiples, cumpliendo los siguientes requisitos: la minimización de costos, la maximización de beneficios y el mantenimiento de equilibrios dinámicos entre las fuerzas sociales que poseen los recursos, desean poseerlos o se ven afectados por el uso que de ellos se haga... (p. 98)

Por consiguiente, la planificación permite tener lineamientos más claros y precisos de los hechos a desarrollar, los recursos a emplear y los objetivos y metas. Todo es un conglomerado de coordinación destinado a lograr los mejores resultados

posibles. Solo a través de la adecuada planificación puede llevarse un control de las actividades que permite determinar cuáles son los aspectos susceptibles de ser mejorados y cuáles pasarán a ser parte definitiva de la sistematización de las actividades.

Al mismo tiempo, en la planificación se incluye: la planificación semanal y los proyectos transversales sugeridos por la institución, consideran aspectos tales como: objetivo general y específico, diagnosticar la situación problemática, formar unidades y acuerdos de análisis y de trabajo, elaborar plan de trabajo, realizar la puesta en marcha del plan, evaluación, diseño de la Investigación. Tal como aparecieron a conocer los involucrados en la investigación estos aspectos de la planificación refieren la transcripción de los contenidos, técnica e instrumentos de planificación que están establecidos en las orientaciones curriculares,

A continuación, se refieren testimonios de los profesores entrevistados en la investigación que dan a conocer aspectos de la planificación sin la utilización de las TIC:

D3: No utilizo las TIC para la planificación de los procesos de enseñanza, solo en algunos casos para buscar la información en Internet, la leo y extraigo lo que me es útil, y con frecuencia pego información, especialmente artículos periodísticos; ósea para mí no es prioridad usar las TIC en la planificación. [1:13] [22]

D5: No planifico mis actividades de aula con la utilización de las TIC porque no las sé utilizar, además mi planificación busca es lograr los objetivos planteados para que el estudiante adquiera aprendizajes sólidos en su formación académica [6:4] [15]

Con estos testimonios, los informantes manifiestan que sus procesos de planificación para el desarrollo de los aprendizajes en el estudiante y para la operacionalización de sus prácticas académicas que realiza cotidianamente en el aula de clase no aplican las TIC. En atención con la información suministrada la planificación hoy en día se ha generalizado el concepto de planificación como un proceso tendiente a lograr objetivos mediante el desarrollo de aprendizajes en el estudiante. En este sentido, Bonilla, Molina y Morales, (2006) la define como:

...Un método bajo la forma de proceso, para la toma de decisiones entorno al mantenimiento de una realidad dada o a su transformación en otra más deseable, mediante la distribución de recursos entre fines múltiples, cumpliendo los siguientes requisitos: la minimización de costos, la maximización de beneficios y el mantenimiento de equilibrios dinámicos entre las fuerzas sociales que poseen los recursos, desean poseerlos o se ven afectados por el uso que de ellos se haga. (p. 98)

Por consiguiente, la planificación permite tener lineamientos más claros y precisos de los hechos a desarrollar, los recursos a emplear y los objetivos y metas. Todo es un conglomerado de coordinación destinado a lograr los mejores resultados posibles. Solo a través de la adecuada planificación puede llevarse un control de las actividades, incluida la parte de la evaluación que permite determinar cuáles son los aspectos susceptibles de ser mejorados y cuáles pasarán a ser parte definitiva de la sistematización de las actividades.

A continuación, se da a conocer en la siguiente figura la Sub categoría Planificación Apoyada Sin TIC:

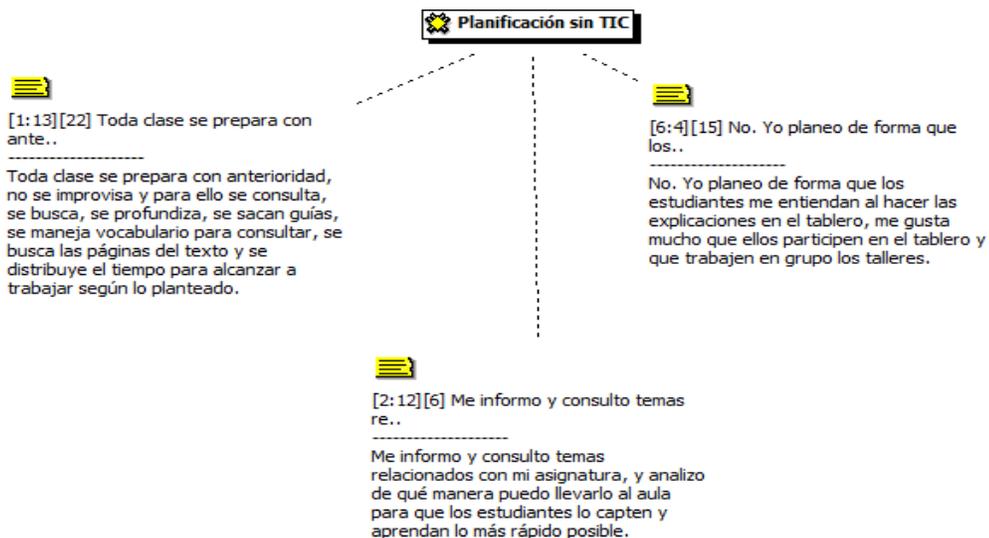


Figura 20: Sub categoría Planificación Sin TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***3.2.2 Código Planificación con TIC***

Considerar que introducir en las prácticas pedagógicas nuevos métodos de enseñanza apoyados en las TIC, en los actuales momento es de suma importancia producto de la semipresencialidad que existe en las instituciones educativas a partir de la pandemia del COVID-19; por lo tanto, en virtud a ello, las instituciones educativas, están adaptando sus modelos de enseñanza a las posibilidades educativas que ofrecen las TIC como medio de apoyo para el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Esto ha propiciado la necesidad de planificar con modelos de enseñanza basados en las herramientas tecnológicas de fácil acceso, donde el profesor asume el rol mediador y facilitador de recursos digitales durante el proceso de enseñanza, que admitan al estudiante construir nuevos conocimientos de forma práctica, garante y comprometida con un aprendizaje significativo.

Esta reflexión expuesta por el investigador se corrobora con las informaciones suministradas por los involucrados en el proceso de investigación quienes al respecto manifestaron lo siguiente:

**D2:** En los procesos de planificación utilizo los lineamientos del MEN, la incorporación de las TIC; porque la tecnología me ayuda con vídeos, tutoriales, películas, canciones, conferencias, para complementar y variar la metodología. [4:5] [13]

**D4:** Al momento de realizar mi planeación de mis asignaturas utilizó las TIC para mejorar el desarrollo, por ejemplo, proyectar videos en el TV, guías, ejemplos modelos, videos elaborados por mi autoría, evaluaciones mediante formulario Google entre otros. [3:4] [11]

Por lo tanto, con las manifestaciones de los informantes clave, se tiene que la demanda de cambio del sistema educativo exige transformaciones en el rol del profesor con un perfil que incluya, como rasgo imprescindible, la incorporación y utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de planificación de la enseñanza visto desde la perspectiva de las innovaciones educativas que reclama un nuevo profesional de la

docencia que posea competencias tecnológicas para transformar la didáctica y de características innovadoras en el proceso de enseñanza, al respecto Area (2008) expresa:

...Como profesionales de la enseñanza, los profesores deberían desarrollar competencias para crear materiales didácticos adecuados para las nuevas exigencias de la educación en la sociedad del siglo XX. Cambiar la práctica pedagógica, por ende, transformar su forma de pensar y actuar, que propicie espacios de aprendizaje caracterizados por una mayor autonomía en los estudiantes, incrementando el tiempo dedicado al autoestudio a la resolución de actividades didácticas novedosas e innovadoras. (p. 44).

Así, las herramientas tecnológicas ya no son un apoyo para la planificación del acto educativo y el desarrollo de la clase, sino que son una forma de transmitir la información y la construcción del conocimiento de manera más eficiente, más activo y personalizado ofreciendo espacios didácticos e interactivos para el aprendizaje. De este modo, los profesores deben motivar al estudiante para el uso de las TIC, para facilitarle la adquisición de las competencias tecnológicas. Para Pozo (2006) “la nueva cultura del siglo XXI experimenta retos para las creencias que se tiene de los docentes sobre su práctica. Se puede caracterizar esta cultura en tres dimensiones: sociedad de la información, conocimientos múltiples y aprendizaje continuo” (p.49). Lo que requiere un profesor empoderado de las tecnologías de la información y comunicación capaz de formar un pensamiento crítico y reflexivo.

La incorporación de las TIC en los procesos de planificación y en consecuencia en la enseñanza ha concedido nuevas formas de acceder, generar y transferir información lo que repercute directamente en el rol del docente en la era digital. Al respecto Crispancho, Díaz y Useche (2009) dicen el perfil mediador del docente “...reclama un nuevo estilo al enfrentarse con la incorporación de la TIC, lo cual supone una interacción que transforme la didáctica y le dé características innovadoras a la hora de ayudar en el proceso de aprendizaje...” (p.80)

La tecnología y el profesor pertenecen a una sociedad del conocimiento, en la tarea educativa, el profesor es quien realmente gestiona y regula el proceso de aprendizaje de los alumnos, incluso en aquellas ocasiones en las que el aprendizaje sea

abierto y autónomo, o en modelos centrados en los estudiantes. Los procesos de enseñanza y aprendizaje son procesos intencionales, en los que tanto educador como educando participan de forma consciente, aun cuando no hay contacto físico entre profesores y alumnos, como es el caso de la educación a distancia entre otras, practicando la teoría del diálogo didáctico mediado donde se sustituye parcialmente el diálogo con el profesor por el diálogo con los propios materiales, siempre y cuando éstos sigan unas pautas determinadas en su estructura y contenidos.

El análisis anterior sobre la incorporación de las TIC a los procesos de planificación se puede sintetizar en la siguiente figura:

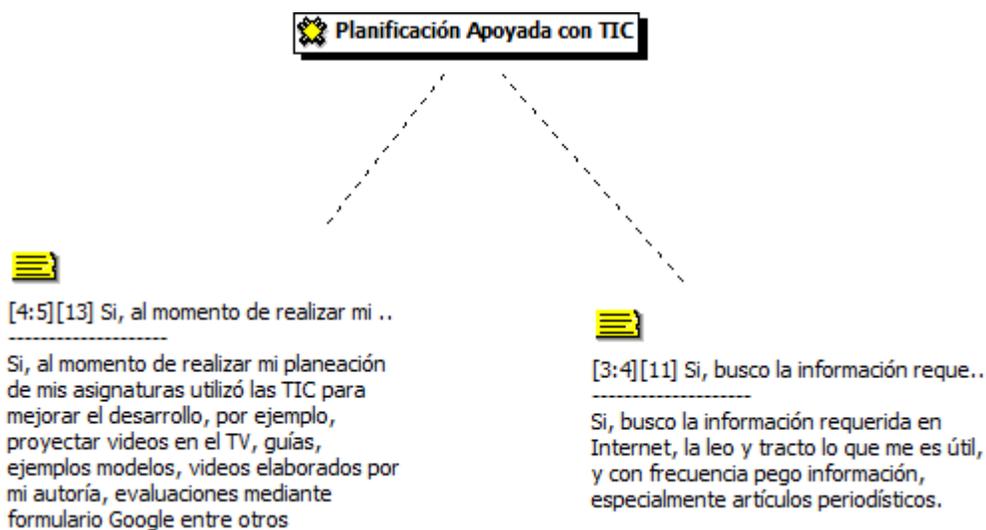


Figura 21: Sub categoría Planificación Apoyada Con TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### 3.2 Sub Categoría Evaluación Tradicional

La categoría evaluación presenta las acepciones del término evaluar que coexisten y se entrelazan en la labor de profesor y por consiguiente en la práctica evaluativa; lo que evidencia diferentes ideas sobre la esencia de la evaluación: su objeto, las intencionalidades, los procedimientos utilizados y funciones. Estas, develan las concepciones que poseen los profesores acerca del desarrollo de la práctica evaluativa, en consecuencia, sus opiniones reflejan el conocimiento teórico

acerca de la evaluación, derivado quizá del proceso formativo, de la revisión curricular, de su experiencia profesional; tal como se evidencia en los siguientes testimonios:

D4: Las estrategias de evaluación que utilizó en mi práctica pedagógica son: evaluación de preguntas abiertas y preguntas contextualizadas tipo saber liberadas por el estado, autoevaluación, coevaluación, heteroevaluación. Estas estrategias enfocadas a dar respuesta de un proceso académico y de conocimiento a partir de la práctica y quehacer educativo. [3:6] [9]

D6: Me gusta la evaluación escrita, también la participación en el tablero la tomé como parte de la evaluación porque allí me doy cuenta si el estudiante sabe o no sabe, además me permite medir el conocimiento adquirido por el estudiante y de sus resultados puedo reforzar; también empleo la evaluación grupal cuando se realizan los talleres en el cuaderno. [3:13] [4]

D2: Evaluación escrita, oral, autoevaluación y la coevaluación, en donde puedo confirmar si el estudiante realmente asimiló; así como también, un control a través de la utilización de copias, dictados, investigaciones en libros en el aula de clase. [3:18] [7]

Con cada una de estas expresiones, se evidencia que las concepciones de evaluación aquí planteadas son complejas, coincidentes y diversas a la vez, porque cada docente posee sus propias características, personales, profesionales y contextuales, lo que hace le otorguen la diversidad semántica. Sin embargo, los informantes en sus aportes plantean elementos teóricos relacionados con la perspectiva tradicional de la evaluación y el reconocimiento de ésta como parte integrante de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, los informantes hacen referencia a lo significativo, que representa el proceso de evaluación el estudiante, cuya valoración se expresa por los resultados obtenidos en los aprendizajes, con mayor énfasis en la valoración de los resultados.

Se aprecia que algunos docentes en el ejercicio de su rol, no sólo deben impartir los conocimientos de la disciplina que enseñan, sino que éstos a su vez manifiestan, comportamientos variados, que al ser exteriorizados en el aula, afectan el proceso de evaluación de los aprendizajes; tales actitudes son transferidas

espontáneamente a los niños, y se reflejan en la conducta durante el trabajo escolar afectando así el clima de la clase, muestra de estos señalamientos, lo corrobora la siguiente nota de campo, tomada de unas de las observaciones en una de las clases:

La clase comienza con el saludo, la profesora pide la asignación sobre los verbos que mando para que los estudiantes la realizaran en parejas en la casa, al momento ella manifiesta: “vamos a ver con qué me van a salir, estos muchachos hoy”, un grupo que se encontraba cerca del escritorio donde ella estaba sentada, le responde: “Bueno profe la verdad, que hicimos lo que pudimos, eso era muy difícil”, enseguida la docente respondió: “yo les dije que hicieran caso, a ver si con eso aprenden a no dejar el diccionario durmiendo en la casa” Minutos de silencio, la clase continua, la profesora explica que va a corregir la actividad. (Obs. D4) [3:26] [11]

Desde este ámbito, en el proceso evaluativo, se busca que el docente reconozca la importancia pedagógica que tiene para los estudiantes discutir sobre los problemas que confrontan con el aprendizaje, conducta, valores entre otros y, desde esa perspectiva provocar en el ambiente del aula e institución, un intercambio comunicativo efectivo entre las partes que favorezca ante todo el acercamiento, para la reflexión y logro de aprendizajes lingüísticos significativos.

Por lo tanto, para los informantes referidos con anterioridad, la evaluación se define, como una acción instrumental delimitada al registro de los avances y progresos, precisión más ajustada a la acción de llenar los instrumentos de evaluación. Esta variedad de concepciones sobre evaluación que manifiestan los informantes clave revela que todos los elementos que intervienen en la evaluación tienen que ser considerados para tener una mejor, completa e integral evaluación en el estudiante. En este sentido, el docente debe observar en detalle los procesos que vive el estudiante, ser diligente sobre las necesidades detectadas, los talentos, características relevantes, gustos, intereses, aspectos potenciales que posee el alumno a fin de considerar ampliamente la complejidad que significa evaluar.

No obstante, eso no se refleja en los aportes de los informantes citados, pues con los argumentos descritos demuestra que existen rasgos marcados en la concepción de evaluación como medición, la cual se reafirma cuando usa los

términos medir y reforzar. Esto indica, la preferencia de evaluación cuantitativa, relacionada con la verificación de logros planificados, comprobación de las intenciones de enseñanza del profesor y la medición de los aprendizajes. Le da importancia a la ejecución o no de las actividades, obvia abiertamente la revisión de la calidad del trabajo, explica como lo hace, confirmando que soslaya los procesos que usan los estudiantes en su proceso de aprendizaje. En este sentido se evidencia una concepción positivista de la evaluación del aprendizaje en el estudiante, sustentada en una pedagogía por objetivos.

Por consiguiente, pudiera interpretarse que la utilización frecuente de preguntas exploratorias y de verificación de contenidos durante las actividades de clase, tienen como fin controlar la ejecución exitosa de los: resúmenes, análisis, copias y disciplina, lo que implica el uso constante de la revisión del cuaderno y los trabajos en el aula, pudiera apuntarse como evaluación tradicional.

Como lo afirma Ascona y Quipildor, 2005 "...los interrogantes presentados en la clase, los exámenes escritos, los repasos, trabajos prácticos, las correcciones son prácticas evaluativas que pueden ser utilizadas en términos de control o como datos empíricos para la mejora de la enseñanza" (p. 163).

Es de hacer notar que con las argumentaciones expresadas por los informantes; se refleja un procedimiento de enseñanza estructurado en fase de estimulación, desarrollo de contenidos (copia, dictado, análisis) Se puede inferir que de la concepción de enseñanza transmisionista, explicativa, bancaria y reproductiva, se deriva la de evaluación caracterizada por la intención de corregir, verificar y comprobar la ejecución, es decir, hace énfasis en el producto.

Dichas argumentaciones manifestadas por los informantes claves se reflejan en la siguiente figura:



Figura 22: Sub Categoría Evaluación Tradicional. Marzo de 2022. Datos Propios

### 3.2.1 Código *Evaluación Sumativa*

Como se viene manifestando en la construcción del discurso, la evaluación educativa se trata de un proceso muy específico en el cual se manejan técnicas y metodologías científicas de gran complejidad; por lo tanto, la evaluación de los aprendizajes es algo que corresponde principalmente a los profesores. En este sentido, en el análisis del constructo evaluación sumativa se hace desde la perspectiva para verificar el avance de los estudiantes. De allí que, dentro de las informaciones suministradas por los informantes clave con respecto a este tipo de evaluación manifestaron lo siguiente:

D1: Evaluaciones escritas y orales, que me permitan medir cuantitativamente los logros de los estudiantes y así poder tener una nota al final del período académico. [1:9] [38]

D3: Evaluación tipo sumativa, en estrategias como participación en debates, trabajos grupales, evaluaciones de preguntas abiertas, exposiciones individuales y grupales, participación en clase, etc. Esto me refleja una medición para el resultado final del período académico y así tomar decisiones si es promovido o no al siguiente nivel [6:6] [27]

En los testimonios dados a conocer en las entrevistas aplicadas a los informantes en la investigación, se muestra que uno de los tipos de evaluación que manifestaron los profesores está en función al propósito de la evaluación; la cual es la evaluación sumativa. En lo que respecta a la evaluación sumativa está según Cajiao (2010) pretende:

...Confrontar de manera más o menos precisa unos resultados de aprendizaje esperados con los que efectivamente pueda mostrar los estudiantes al final de un curso o proyecto. De esta manera se llega a modelos de “calificación” basados en aciertos y errores que permiten determinar si un niño o niña aprueba una asignatura. Se dice que es sumativa en la medida que un conjunto de pruebas sucesivas, realizadas a lo largo de un período de tiempo, pueden ser acumuladas hasta lograr un promedio de aciertos (p. 65)

Con esta concepción se cumple con la función administrativa de la evaluación, para ello se toma la información proporcionada por la evaluación continúa contenida en los registros acumulados<sup>1</sup> producto de los instrumentos aplicados para tal fin, y así verificar el alcance de los conocimientos adquiridos por el estudiante. En este sentido la evaluación formativa tiene carácter dinámico y continuo, y está estrechamente vinculada con las actividades de enseñanza-aprendizaje, por lo tanto, a través de esta se tiene como objetivo lograr lo siguiente:

- Conocer los progresos de los alumnos
- Determinar las causas de sus deficiencias y éxitos
- Propiciar situaciones donde se manifiesten rasgos del alumno como hábitos de trabajo, dedicación, responsabilidad, disposición, interacción del grupo, entre otras.
- Analizar con sentido crítico la participación en el trabajo del alumno, profesor padres o representantes y demás miembros de la comunidad educativa.
- Acumular juicios descriptivos, que permiten evidenciar los progresos y las limitaciones que requieran una atención personalizada en beneficio del aprendizaje del estudiante
- Identificar los avances de los estudiantes relacionados con las competencias del grado
- Considerar las evidencias para tomar decisiones consensuadas que permitan de manera inmediata orientar y retroalimentar las construcciones realizadas en el proceso en el momento que se realicen los juicios valorativos.

Se puede inferir que, de la concepción de enseñanza sumativa, se deriva la de evaluación caracterizada por la intención de corregir, verificar y comprobar la ejecución, es decir, hace énfasis en el producto. Este análisis hecho sobre el constructo evaluación sumativa se sintetiza en la siguiente figura:

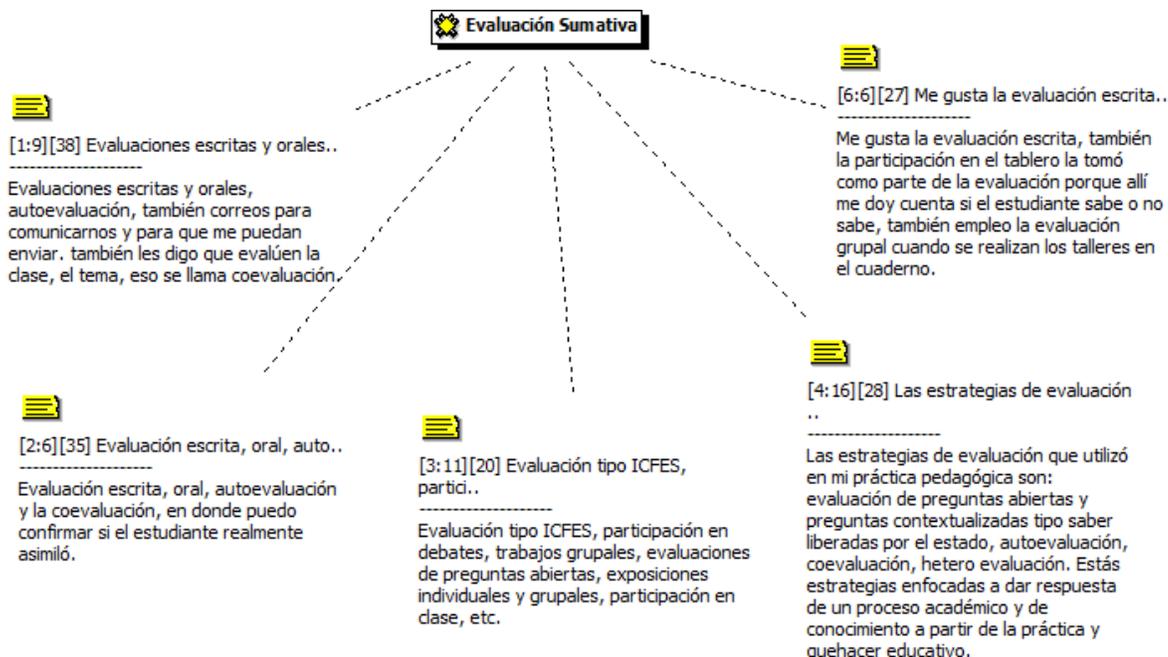


Figura 23: Sub Categoría Evaluación Sumativa. Marzo de 2022. Datos Propios

### Categoría Central Acto Pedagógica Tradicional

En el proceso académico se ha permitido que las tecnologías cumplan diversas funciones entre las que se destaca el acto pedagógico, por ello, se han generado debates por parte de investigadores, profesores, estudiantes y miembros de la sociedad académica al preguntarse: ¿la articulación de las tecnologías educativas en educación verdaderamente favorece el proceso de enseñanza y aprendizaje? Para dar respuesta a este interrogante es fundamental analizar el avance de la tecnología en los aspectos técnicos (cobertura, acceso, velocidad entre otros) lo que favorece su incorporación en espacios educativos; sin embargo, es importante conocer la manera en la cual los

profesionales de la docencia han hecho uso de las tecnologías educativas en su práctica pedagógica; al respecto Coll (2008) indica:

Son los contextos de uso, y en el marco de estos contextos y la finalidad que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinan su capacidad para transformar la enseñanza y mejorar el aprendizaje además de transformas las prácticas educativas... (p. 17).

En este sentido, se ha ido valorizando la manera en que se ejecutan las actividades pedagógicas que tiene repercusión directa, en cómo se enseña y aprende. Por tal motivo, los profesores deben formarse para comprender y convivir con esas transformaciones tecnológicas; puesto que, las adquisiciones del conocimiento por parte de los estudiantes están ligadas con los avances tecnológicos que se evidencian en la sociedad. Para Cristancho, Díaz y Useche (2009), "...en estos momentos la trascendencia de las tecnologías educativas contribuye a la aportación que se le da al conocimiento a través de una distribución social. Esto implica una renovada forma de aprender" (p. 80).

Aprovechar las nuevas posibilidades que proporcionan las tecnologías para promover este cambio hacia un nuevo paradigma educativo, supone una interacción que transforme el perfil del docente al enfrentarse con la incorporación de las tecnologías educativas, lo cual supone una interacción que transforme las prácticas pedagógicas y le dé características innovadoras en el proceso de enseñanza. De ahí, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN), ha diseñado planes y programas entre los que se destacan: el Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, donde se enumeran las metas que en materia educativa se ha propuesto alcanzar entre ellas la dotación de equipos en los establecimientos educativos. Proyecto de Conexión Total, encaminado al fortalecimiento de la red educativa nacional mediante la mejora de la conectividad de internet a todas las sedes educativas del país. Programa Computadores para Educar, el cual se apertura desde 2000, con el propósito de reducir la brecha digital existente a nivel de toda Colombia desde el uso y aprovechamiento de las tecnologías en los centros educativos. De igual forma se tiene el Programa Comparte, dirigido a facilitar el acceso a internet en los centros educativos de sectores rurales y en situaciones vulnerables en el país.

En concordancia con la incorporación de las herramientas tecnológicas en los espacios educativos, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) (2006) indica que:

...Las tecnologías educativas no solo ponen al alcance de docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, sino que también promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales, como son la búsqueda, selección y procesamiento de información. Además, estas herramientas facilitan la construcción del conocimiento (p.24).

Puede afirmarse, que las tecnologías como herramienta de apoyo en el proceso educativo constituyen un potencial importante en el arte de enseñar. Pues, los usos sistemáticos de ellas hacen que la labor de los profesores, representa una experiencia novedosa que facilita el aprendizaje de los estudiantes haciendo cada vez más significativo el proceso de adquisición de conocimientos relacionándolo con las actividades diarias.

Además, para el MEN (ob. cit.) “Las Tecnologías educativas, son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes...” (p. 20). Cabe resaltar, que las nuevas tecnologías en el ámbito educativo se han convertido en instrumentos imprescindibles durante el proceso de enseñanza, y con ellos se pueden realizar múltiples actividades para elevar la calidad de la educación; de ahí, Heinz y Lara (2011) indican que las tecnologías cumplen diversas funciones en la educación entre las que se destacan:

Fuente de información hipermedial, (que se relaciona con la persona a través de textos, imágenes, videos), canal de comunicación interpersonal (e-mail, foros, facebook, etc.), medio de expresión y creación (procesadores de textos y gráficos, editores de páginas web y presentaciones multimedia, cámara de vídeo), como instrumento cognitivo y para procesar la información: hojas de cálculo, gestores de bases de datos, como instrumento para la gestión, ya que automatizan diversos trabajos de la gestión de los centros educativos como por ejemplo; secretaría, acción tutorial, asistencias, bibliocra, etc. Los materiales didácticos multimedia informan, entrenan, simulan, guían aprendizajes, motivan y desarrollan un medio lúdico y para el desarrollo psicomotor y cognitivo. (p.19)

En general las nuevas tecnologías educativas son las herramientas modernas con que cuenta el docente para desarrollar sus procesos de enseñanza. De hecho, la sociedad misma ha evolucionado a través del tiempo en cuanto a sus procesos de comunicación desde el uso de imágenes o ideogramas, pinturas e incluso estatuas simbólicas del mundo de creencias y saberes hasta la adopción de modernos recursos y artefactos de orden tecnológico como el computador, las redes sociales o los medios de comunicación de masas modernos. Pero estos medios han sido particularmente efectivos en la educación en cuanto han contribuido eficazmente a suscitar o generar estados o saberes que la sociedad o el Estado exige de las nuevas generaciones.

Por consiguiente, una enseñanza apoyada en las tecnologías más allá del aula de clase o del ambiente virtual, enriquecerá los estudiantes y facilitará los procesos de enseñanza haciendo superar las barreras del pasado. Es allí, donde el profesor en la labor de enseñar cada día debe ser más competente en el uso de las diferentes herramientas tecnológicas para estimular la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, tal vez el rol del profesor en el proceso de enseñar se reoriente hacia el de orientar algunos procesos que favorezcan el desarrollo de talentos o competencias tecnológicas en el estudiante. Los profesores deberán adecuar su enseñanza hacia el desarrollo de una cierta autonomía e interacción de los estudiantes al apropiarse de la tecnología educativa y deberán propender por la inserción de valores en el seno de dichos contenidos y por una enseñanza formativa humanística que faculte a los educandos para defenderse en la vida según las nuevas exigencias tecnológicas.

Por lo expuesto, se deben introducir en las prácticas pedagógicas de los profesores de educación media técnica nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje apoyadas en las tecnologías educativas, puesto que en la actualidad el sistema educativo se encuentra en un momento que se podría considerar crítico para las instituciones educativas. Por ello es importante revisar la educación como consecuencia de las tecnologías de esta sociedad del conocimiento que las crea, y avanzar por el camino de la

ética y de la responsabilidad para que todos tengan la oportunidad de compartir las ventajas de un mundo interconectado.

A tal efecto, se necesita tener profesores que entiendan y aprovechen al máximo el potencial de las tecnologías en la enseñanza, esto no es dominar una herramienta o una estrategia pedagógica particular, sino tener una combinación de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones que le permitan poner sus propias ideas en práctica para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes y el desarrollo de competencias que les admita plantear acciones educativas acordes al contexto.

En consecuencia el uso de la tecnología en la educación permite el desarrollo de habilidades, destrezas, solución de problemas, construcción del conocimiento y la creatividad, además de generar nuevos entornos de enseñanza donde se pasa de una educación tradicional a una más flexible y abierta, donde el profesor ya no es el gran depositario de los conocimientos relevantes de la materia, puesto que la información situada en grandes bases de datos permite ser compartida entre diversos estudiantes que no necesariamente están en un mismo lugar, dando la posibilidad de un aprendizaje más autónomo, en el que se desarrollen criterios de selección, destrezas de recuperación, análisis y aplicación de la información encontrada, de esta manera se da lugar a nuevas metodologías de enseñanza y nuevos roles docentes.

Ahora bien, la implementación de ambientes de aprendizajes apoyados con recursos tecnológicos implica una diversidad, y estos pueden verse alterados en gran medida por las necesidades y estrategias de enseñanzas que los profesores apliquen. Al utilizar alguna herramienta tecnológica en el proceso de enseñanza y aprendizaje es necesario definir cuáles han de ser los criterios, los valores y los intereses a los que estos recursos deben servir a la educación, y, por ende, definir los procesos en que se planifiquen, desarrollen y controlen las decisiones y actuaciones más acordes para un verdadero uso pedagógico de los recursos, lenguajes y símbolos correspondiente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Así, Las tecnologías de información y comunicación están desafiando los ambientes educativos, promoviendo la interacción personal, la discusión, la reciprocidad inmediata y completa de los intercambios comunicacionales e informacionales,

favoreciendo la pluralidad de los puntos de vista y las relaciones directas entre profesores y estudiantes que actúan como emisores o receptores indistintamente, provocando una descentralización de los conocimientos.

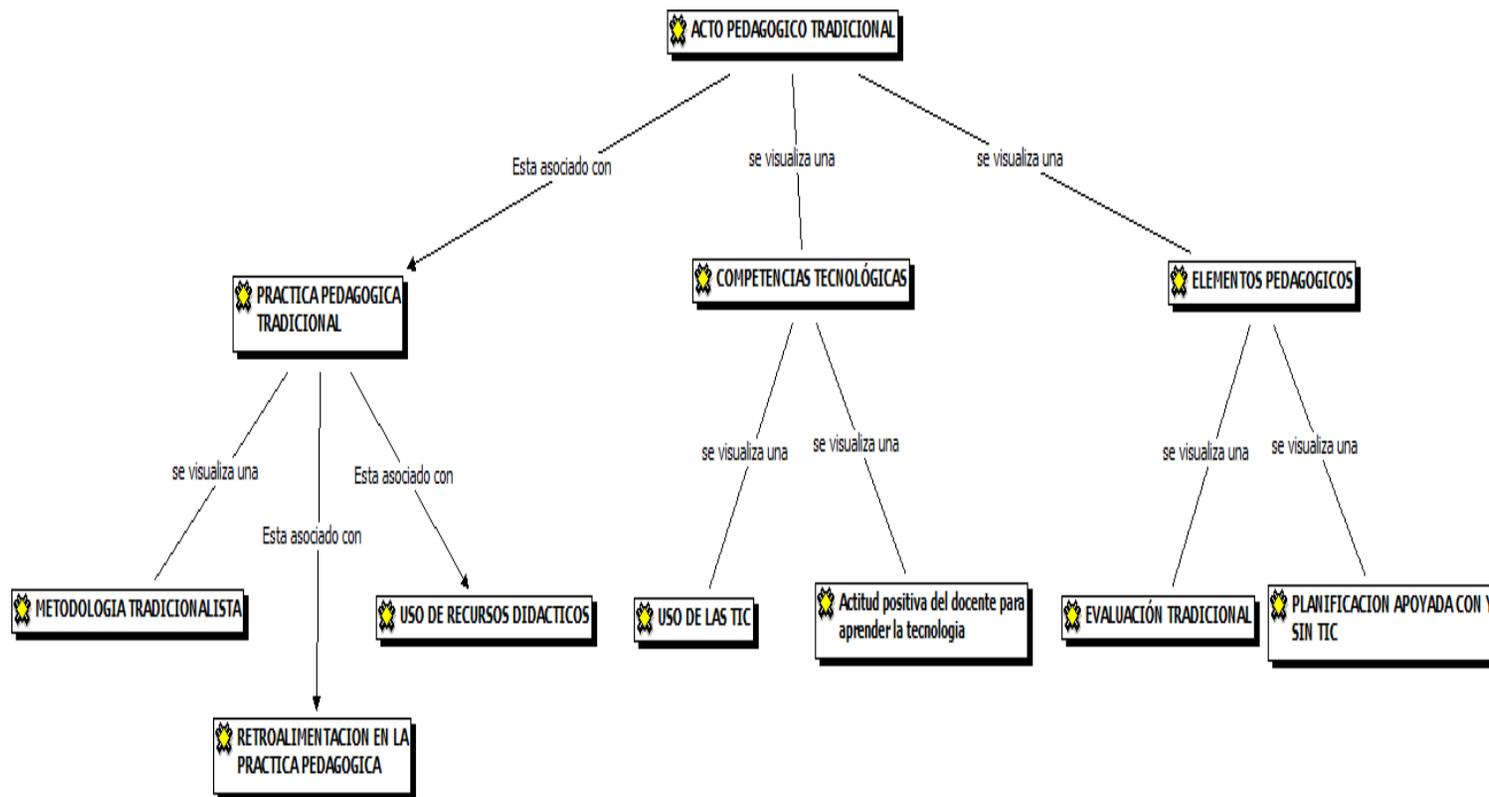


Figura 24: Categoría Central Acto Pedagógico Tradicional. Marzo de 2022. Datos Propios

## **Categoría Central Modelo Didactico Tradicional**

En cuanto a la categoría central modelo didáctico se ajustó a la interpretación del modelo que manifestaron los entrevistados que aplican en los procesos de enseñanza durante su práctica pedagógica en la cotidianidad del aula; en este sentido, se evidenció que el uso del modelo tradicional toma en cuenta como un todo dentro el proceso de enseñanza y aprendizaje: el lenguaje, el aprendizaje, la enseñanza, el currículum, de esta manera orienta al docente a la planificación de actividades auténticas y significativas con la utilización o no de las TIC y así, promover el logro de objetivos de aprendizaje en cualquier nivel académicos de formación.

Este análisis de los resultados y producto de las experiencias señaladas por los involucrados en la investigación pueden contribuir a que las instituciones educativas, se den cuenta de las posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen para producir cambios, tanto en su estructura como en los métodos de enseñanzas, rol de docente, papel del estudiante lo cual demanda de un nuevo perfil del docente, sustentado por modelos didácticos diferentes al tradicional, en el que se otorgue especial importancia a la actualización permanente, específicamente en programas para el uso de las herramientas tecnológicas que accedan al desarrollo de actividades de enseñanza individualizadas y grupales, que propicien espacios de reflexión sobre su quehacer pedagógico utilizando la tecnología para diseñar y ejecutar modelos de enseñanza más dinámicos y flexibles, orientados a la construcción del conocimiento por parte del estudiante. Al respecto, Rakes (2009), plantea un Modelo de aprendizaje apoyado en recursos novedosos que va muy de la mano con el paradigma desarrollado en este trabajo de investigación, en el que se destacan las siguientes características:

(a) El estudiante es capaz de construir su aprendizaje; (b) El profesor es facilitador y guía del conocimiento; (c) Las nuevas y variadas herramientas son parte central del proceso de aprendizaje y (d) Una metodología de aprendizaje innovadora, participativa e interactiva; cuyo énfasis está en el proceso y no en el producto, en la estrategia y trabajo colaborativo (p. 56).

Por lo tanto, el aprendizaje tiene que estar enfocado hacia el desarrollo de habilidades cognitivas para la solución de problemas pedagógicos y la construcción del conocimiento. De

acuerdo a este modelo de aprendizaje, las TIC ofrecen al sistema educativo, el reto de pasar de la docencia convencional dador de clase a uno interactivo flexible y abierta a las transformaciones, donde el profesor ya no es el que tiene la verdad absoluta y los conocimientos preponderantes de la disciplina, puesto que la información ubicada en grandes bases de datos admite ser compartida entre los estudiantes, proporcionando la posibilidad de un aprendizaje más autónomo, en el que se desarrollen criterios de selección, destrezas de recuperación, análisis y aplicación de la información encontrada, de esta manera se da lugar a nuevos modelos pedagógicos de enseñanza. Al respecto, Cabero (2007.), coincide al señalar:

...Que gracias a las tecnologías de información y comunicación se están creando entornos de enseñanza que facilitan a los usuarios (profesores/estudiante) realizar actividades formativas independientemente del espacio y el tiempo en el cual se encuentren situados, ofreciendo al estudiante una elección real respecto a cuándo, cómo y dónde estudiar, favoreciendo un proceso de aprendizaje individual, a su propio ritmo y en sus propias circunstancias (p. 49).

Considerando lo anterior, las implementaciones de ambientes de aprendizajes apoyados con recursos tecnológicos implican una diversidad, y estos pueden verse alterados en gran medida por las actividades y estrategias de enseñanzas que los profesores apliquen; es así que para adoptar algún medio tecnológico en el sistema de aprendizaje es necesario precisar: ventajas y desventajas, disponibilidad que se tenga de cada recurso en los centros educativos y en el contexto de los estudiantes, competencias para el uso de cada herramienta tecnológica entre otros; lo que contribuirá al uso pedagógico efectivo.

## Análisis de la Observación

### Sistema de categorías emergente

#### Cuadro N° 2

#### Codificación de la Categoría Selectiva Práctica Pedagógica

Códigos abiertos	Subcategorías	Categorías Emergente
Enseñanza por contenidos Practica conductista	Metodología tradicional	Practica Pedagógica Tradicional
Materiales informativos Material audiovisual, ilustrativos y tecnologías	Uso de Recursos Digitales	
Retroalimentación presencial Retroalimentación con TIC	Retroalimentación de la Practica Pedagógica	

Nota: Guerrero (2021)

#### 1.- Categoría Práctica Pedagógica Tradicional

En la categoría práctica pedagógica tradicional, como se dio a conocer en el análisis de las entrevistas emergieron tres sub categorías axiales: Metodología Tradicionalista, Retroalimentación en la Practica Pedagógica y Recursos Pedagógicos; en este sentido la práctica pedagógica tradicional es la que se entiende cuando existe una relación directa entre los objetivos preestablecidos y las metas que se desean alcanzar, es decir, entre lo planificado desde el diseño curricular y lo logrado; con esta concepción el objeto de la práctica pedagógica tradicional son los resultados del aprendizaje, y tiene poca atención a los procesos que se desarrollen durante la enseñanza y el aprendizaje.

De allí que la práctica pedagógica, vista desde la perspectiva académica, busca propiciar aprendizajes que promueva cambios de conducta en el individuo a través del desarrollo de experiencias significativas deseadas, y así formar al individuo de manera integral.

En este sentido, y tomando como referencia la observación realizada durante el proceso de investigación, a continuación en la siguiente figura se presenta la organización de los datos primarios de la categoría práctica pedagógica tradicional.



Figura 25: Práctica Pedagógica Tradicional. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.1 Sub Categoría Metodología Tradicionalista

De acuerdo al proceso de observación se tiene que la metodología tradicionalista del profesor está relacionada directamente con los procesos de aprendizajes deseables que el estudiante tiene que alcanzar durante el proceso de instrucción. Razón por la cual, la metodología tradicionalista se observó que está sustentada en técnica, instrumentos, recursos y acciones prácticas que tienen como fin los cambios permanentes de conducta del estudiante producto de los aprendizajes que adquiera. Por lo tanto, la subcategoría metodología tradicionalista está relacionada con el cumplimiento de manera estricta de reglas y normas con el fin de obtener los objetivos propuestos, es decir es una educación muy metódica.

Producto del análisis de la información observada se tiene que surgiendo los códigos abiertos: Enseñanza por contenido y guiada por el docente y Practica Conductista los cuales se aprecian en la siguiente figura:



Figura 26: Metodología Tradicional. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.1.1 Enseñanza por Contenido y Guiada por el docentes***

Al observar el trabajo de aula de algunos informantes, sustentado en el desarrollo de contenidos se determinó un proceso de enseñanza tradicional respaldada en la transmisión de información por parte del profesor hacia el estudiante con el fin de que memorice contenidos curriculares. Aquí se evidenció que el profesor es quien lo sabe todo y además el que siempre tiene la razón; y por su parte el estudiante solo tiene que limitarse a recibir información. Por lo tanto, se observó que la enseñanza por contenido y guiada por el docente su importancia son los resultados que se obtengan dese el punto de vista cuantitativo.

Con las observaciones realizadas a los informantes clave se evidencia que la enseñanza por contenido y guiada por el docente, desde la práctica pedagógica busca tener control sobre la actuación del estudiante dentro el aula de clase; en este sentido se ratifica con estos aportes que el tipo de práctica docente que comúnmente utiliza el docente que es objeto de la investigación, es una práctica tradicionalista; la cual fue descrita en categorías por los informantes durante el proceso de entrevista.

En función con los argumentos anteriores expuestos por los involucrados en la investigación en el siguiente gráfico de da a conocer la enseñanza por contenido y guiada por el docente observada durante el trabajo de aula:

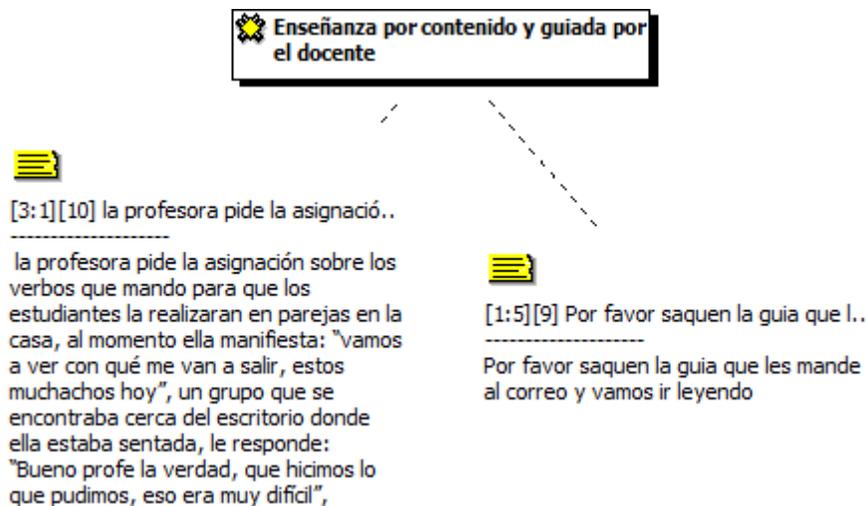


Figura 27: Enseñanza por contenido y guiada por el docente. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.1.2. Practica Conductista***

Al observar la práctica pedagógica que el docente utiliza se determinó que estos establecen criterios desde el currículo para el logro de aprendizajes a través de objetivos preestablecidos y una planificación en la cual aplican estrategias sustentadas que promuevan el desarrollo de aprendizajes en el que se dé cambios de conducta, a través del trabajo en el aula. Por lo tanto, aquí se observó una práctica conductista cuando el docente ejecutó en el aula el uso de normas, instrucciones y transcripción de información, para evitar que los estudiantes ejecutaran actividades diferentes de las planificadas por él.

En virtud de lo anterior, quedó evidenciado durante el proceso de observación que la mayoría de los docentes estudiados se manifiestan tradicionalistas antes la compleja realidad educativa que caracteriza el aula, es decir, una práctica educativa conductista. De igual forma, se observó que existe un repetido desarrollo de estrategias de enseñanza poco innovadoras. A continuación, en la red semántica se presenta de forma gráfica y sintetizada las dimensiones, códigos y frecuencias, observada y analizada en la práctica conductista:

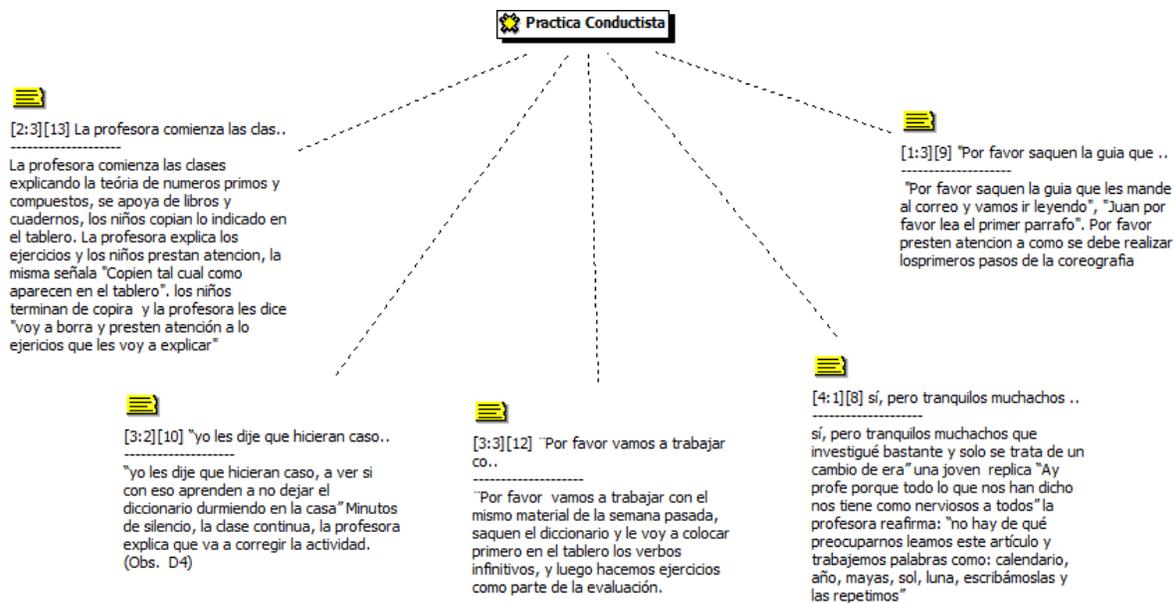


Figura 28: Practica Conductista. Marzo de 2022. Datos Propios

## 1.2 Sub Categoría Recursos Pedagógicos

En cuanto a la subcategoría recursos pedagógicos, se observó durante el proceso de investigación que los informantes la asocian con el uso del tablero, con recursos variados, tecnológicos y bibliográficos, argumentando que los mismos son importantes para dinamizar el proceso de enseñanza. Con ello, se precisa que los recursos pedagógicos son fundamentales para la enseñanza ya que el profesor se apoya en ellos para ordenar y orientar al estudiante durante la clase.

Las observaciones realizadas hacen ver el interés del profesor por realizar una práctica pedagógica apoyada en recursos pedagógicos variados, los cuales le permiten a los profesores desarrollar el proceso de enseñanza de acuerdo con lo planificado; con la observación del acto educativo, se evidencia la utilización de materiales impresos, considerados como materiales de referencia en la enseñanza. A continuación, se da a conocer gráficamente la Sub Categoría Uso de Recursos Pedagógicos.

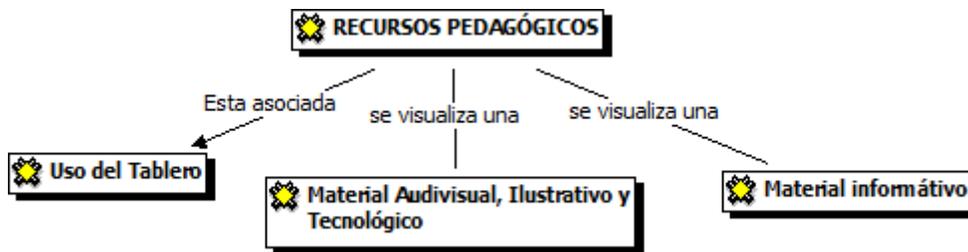


Figura 29: Recursos Pedagógicos. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.2.1 Uso del Tablero

Uno de los recursos pedagógicos más utilizados por los docentes objeto de estudio es el tablero, ya que durante el proceso de investigación en todas las observaciones realizadas el profesor utilizó reiteradamente el tablero. Aquí se corrobora una práctica educativa tradicional en el docente. También se infiere que el tablero es un recurso de suma importancia para el desarrollo de la enseñanza por parte del profesor y aunque se ha venido desarrollando procesos educativos asistidos por las tecnologías educativas, el profesor sigue utilizando el tablero como recurso de aprendizaje. A continuación, se da a conocer gráficamente el uso del tablero como recurso pedagógico en el proceso de análisis de información a través del proceso de observación.

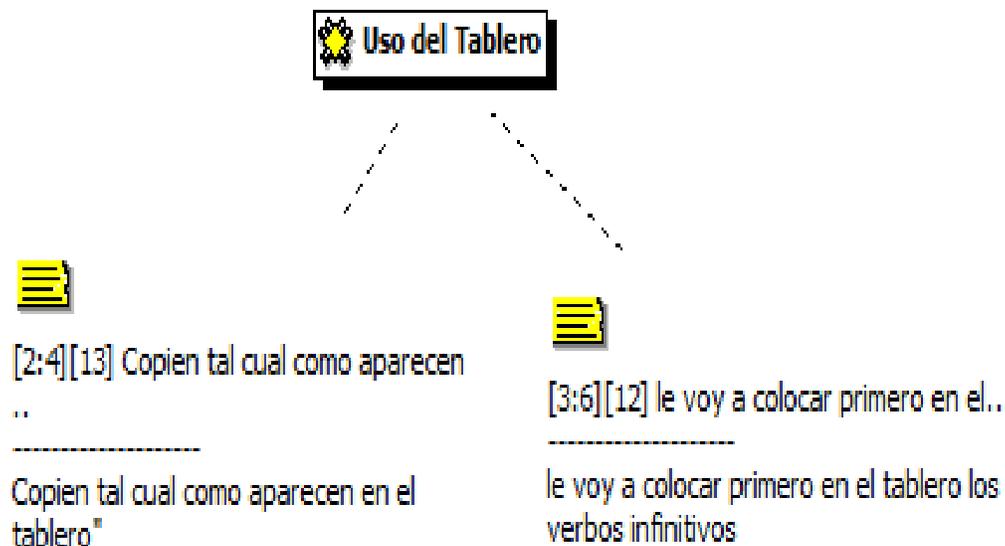


Figura 30: Uso del tablero. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.2.2 Material Audiovisual, Ilustrativo y Tecnológico

Los materiales audiovisuales ilustrativos y tecnológicos se consideran recursos a los que recurre el profesor para la enseñanza y así motivar al estudiante en la adquisición de aprendizajes. Estos materiales constituyen el eje central del proceso de enseñanza y aprendizaje desde la práctica pedagógica ya que permiten orientar al estudiante durante el desarrollado de las clases. Tomando como referencia lo expuesto, en este código, se observó que los profesores buscan dinamizar la clase y orientarlas hacia los objetivos que preestablece en su proceso de planificación. En consecuencia, a continuación, se grafica la utilización de Materiales audiovisuales, ilustrativos y tecnológicos que se observó en los informantes durante el desarrollo de las clases:

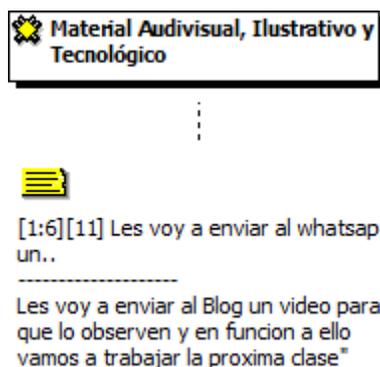


Figura 31: Material Audiovisual, Ilustrativo y Tecnológico. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.2.3 Material Informativo

Hablar de material informativo en las prácticas pedagógicas es hacer referencia de recursos relacionados con el proceso de comunicación, con los cuales se da a conocer información, es por ello, que es indispensable contar con instrumentos informativos necesarios para orientar en la solución los problemas que surjan en la cotidianidad del aula.

Desde la observación realizada, se detectó la inclinación hacia el valor que tiene el material informativo, más aun en tiempos de pandemias, con el fin de transmitir

información, tanto para el profesor como para el estudiante. En este sentido durante las observaciones se determina que el docente está haciendo énfasis en que los estudiantes conozcan y apliquen materiales informativos en su proceso de formación. De igual forma se observó que los materiales informativos son parte del modelo de enseñanza encaminado a la entrega de información, como elemento para promover el aprendizaje en el estudiante. Esto se refleja en la siguiente figura:

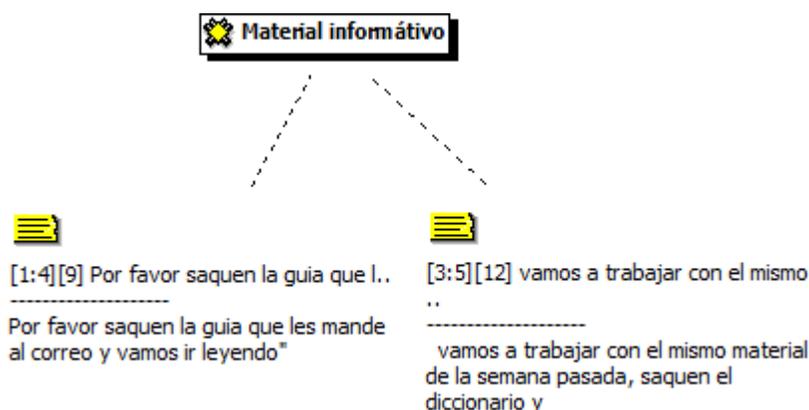


Figura 32: Material Informativo. Marzo de 2022. Datos Propios

### 1.3 Sub Categoría Retroalimentación en la Práctica Pedagógica

En esta subcategoría se observó que la retroalimentación de las prácticas pedagógicas se entiende como el proceso sistemático que utiliza el docente para determinar si los métodos, estrategias y técnicas de enseñanza que él utiliza son los más efectivos para el logro de un aprendizaje en los estudiantes. Es decir, que la retroalimentación en la práctica pedagógica es indispensable para la observación continua de lo planeado y ejecutado en la enseñanza; además es una herramienta que le permite al profesor verificar si las estrategias de enseñanza y los recursos utilizados contribuyen al logro de los objetivos trazados o se requiere efectuar correctivos.

En la práctica pedagógica, se observa que el docente utilizó la retroalimentación como estrategia para fortalecer el aprendizaje en el estudiante, y para la adquisición de aprendizajes significativos de los estudiantes.

En este sentido, en la siguiente figura se visualiza gráficamente la retroalimentación en la práctica pedagógica:

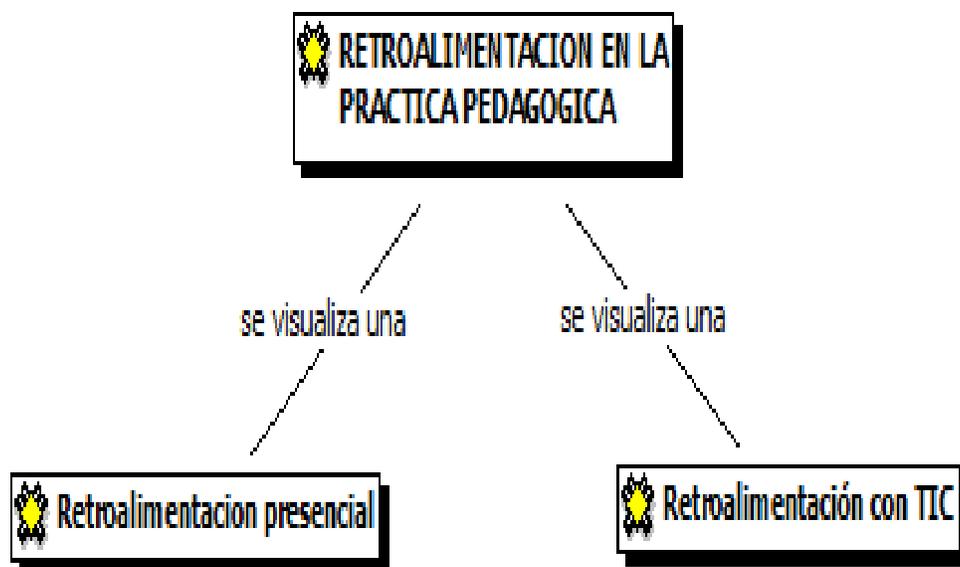


Figura 33: Retroalimentación en la Practica Pedagógica. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.3.1 Retroalimentación Con TIC***

De las prácticas pedagógicas observadas a los informantes clave, se obtuvo la retroalimentación con TIC y su importancia para la enseñanza de los procesos de aprendizaje. Por lo tanto, para retroalimentar los procesos de aprendizaje con la incorporación de las TIC, además de generar situaciones nuevas que le ayuden a implementar una gran diversidad de estos procesos en el aula, se observó la dedicación e interés del docente para transformar y mejorar la enseñanza a través de procesos de retroalimentación específicamente con la asistencia de las TIC. Por lo tanto, se observó que existe por parte del profesor el compromiso de preparar a las nuevas generaciones con una práctica pedagógica con la utilización de la retroalimentación con TIC, que proporcione

una formación integral al estudiante en función de los saberes básicos como el ser, conocer, hacer y convivir.

En atención a las respuestas emitidas por los informantes clave, se desprende el manejo implícito que da especial interés a los significados relacionados con la retroalimentación de la práctica pedagógica con la utilización de las TIC en la enseñanza. Estas reflexiones cuyos constructos se relacionaron con la transformación pedagógica, siendo epistemológicamente asociada por los informantes con la práctica pedagógica como eje articulador de la enseñanza creativa, el docente transforma su labor pedagógica con los recursos tecnológicos. Este análisis de la retroalimentación con TIC se puede observar de manera sintetizada en la siguiente figura:

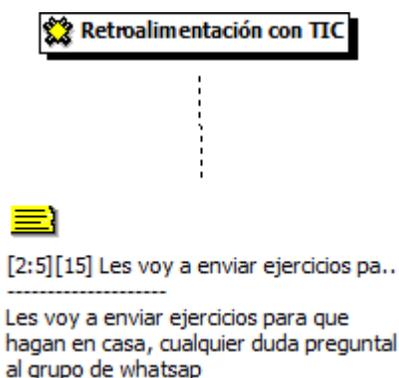


Figura 34: Retroalimentación con TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### ***1.3.2 Retroalimentación Presencial***

De acuerdo con la observación a los informantes clave, emergió la retroalimentación presencial, aquí se observó que los informantes la desarrollaron a través del proceso de planificación y actuación docente, durante sus prácticas pedagógicas en el aula. Esta retroalimentación se observó que siempre estuvo contextualizada con la realidad de su entorno social; así como también, se observó que esta retroalimentación parte desde los planteamientos curriculares. Aquí también, los informantes asociaron la retroalimentación presencial con la clase participativa, incluyendo los propósitos, contenidos, actividades y estrategias, recursos de la enseñanza.

Finalmente se observó que los informantes poseen claridad sobre la importancia de la retroalimentación presencial en función de los contenidos previstos en el proceso de planificación y con la contextualización para el fortalecimiento del pensamiento crítico y la creatividad en el estudiante. Este constructo se representa gráficamente de la siguiente manera:

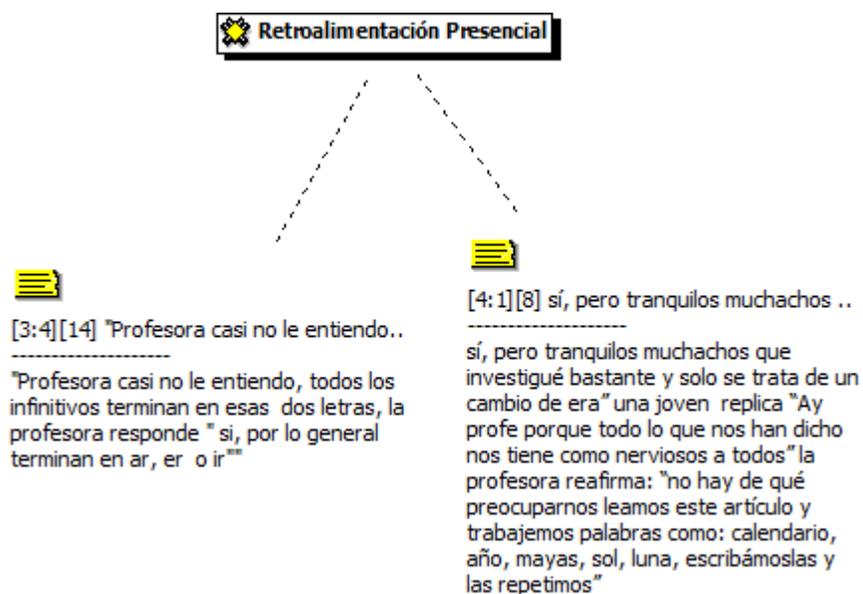


Figura 35: Retroalimentación Presencial. Marzo de 2022. Datos Propios

### **ANÁLISIS DE LA CATEGORÍA PRÁCTICA PEDAGÓGICA DESDE EL PROCESO DE OBSERVACIÓN**

El análisis de la categoría práctica pedagógica desde los resultados de la observación, se tiene que con la aplicación de las TIC en las prácticas pedagógicas el comportamiento de los profesores y los estudiantes ha venido respondiendo a las necesidades de los estudiantes y al desarrollo de la creatividad. Por lo tanto se determina que es responsabilidad del profesor la aplicación de las innovaciones tecnológicas en la cotidianidad del aula. Desde esta perspectiva y producto de los procesos de observación desarrollados durante la investigación, la concepción de los profesores de las prácticas

pedagógicas con la incorporación de las TIC, permite optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, para ellos se observó que la presencia de la tecnología representa una oportunidad para la didáctica en el perfeccionamiento educativo, ya que proporciona un cambio significativo en la formación del estudiante.

En consecuencia, de acuerdo a lo observado y la interpretación del investigador, la consolidación y fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desde la cotidianidad del aula, se podrá obtener cuando exista acompañamiento sustentados en una contextualización de los contenidos curriculares con la realidad que se gesta día a día en las instituciones escolares.

### **Sistema de Categorías Emergente**

**Cuadro 3**  
**Codificación de la Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos**

<b>Códigos abiertos</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Categorías Emergente</b>
Planificación Aislada e Individual Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales	Planificación Pedagógica con y sin TIC	Elementos Pedagógicos
Evaluación Sumativa	Evaluación Tradicional	

Nota: Guerrero (2021)

### **2.-Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos**

En esta categoría se observó que el profesor se vale de elementos pedagógicos para lograr los objetivos preestablecidos en las áreas del conocimiento que desarrolla: entre estos elementos pedagógicos se visualizó durante el trabajo de aula que utiliza la planificación del proceso de la enseñanza siguiendo los lineamientos del MEN, la utilización de materiales didácticos y recursos tecnológicos, para la operacionalización de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, así como también para la evaluación de los aprendizajes.

Por lo tanto en relación a lo observado, por el autor, los elementos pedagógicos son todas aquellas acciones didácticas que el profesor utiliza en el proceso de enseñanza para

que se de un aprendizaje significativo y duradero en el estudiante; por lo tanto, se observó que los materiales y recursos didácticos orientan al profesor en la organización y planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje, y así evita improvisaciones en el momento de la practica pedagógica. Ahora bien, de la Categoría Selectiva Elementos Pedagógicos emergieron las sub categorías axiales: Planificación Pedagógico con y sin TIC y Evaluación Tradicional, las cuales se grafica en la siguiente figura:

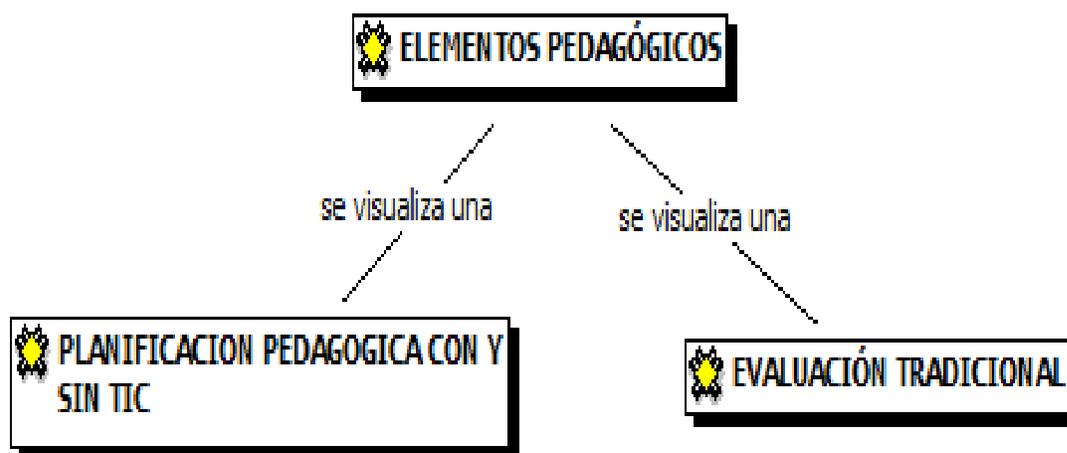


Figura 36: Elementos pedagogicos. Marzo de 2022. Datos Propios

## 2.1 Sub Categoría Planificación Pedagógica con y sin TIC

En la subcategoría planificación pedagógica con y sin TIC, se observó que los informantes clave la relacionaron con los elementos de la práctica pedagógica, específicamente con los procesos de planificación que llevan a cabo para el desarrollo de los contenidos curriculares que establece el los programas de estudio de la institución escolar y que a su vez son lineamientos del MEN en cuanto a procesos de planificación. Esta, la planificación se visualizó que está relacionada con actividades didácticas de enseñanza variadas y contextualizadas

Por lo tanto, la planificación pedagógica con y sin TIC se observó que contiene acciones concretas destinadas el logro de los objetivos establecidos en los programas de estudio, los cuales a su vez tienen como propósito la formación plena del estudiante, para ello contextualizan y globalizados los contenidos a desarrollar en cada unidad de clase.

Además, con los hechos registrados en las observaciones, se asume que los profesores también asocian la planificación con aquellos procedimientos administrativos de rutina y entrega de recaudos a la rectoría de la institución escolar, lo cual implícitamente alude a la sistematicidad y responsabilidad en los procesos administrativos de la institución escolar. Del análisis observado sobre la planificación apoyada con y sin TIC surge la siguiente figura:

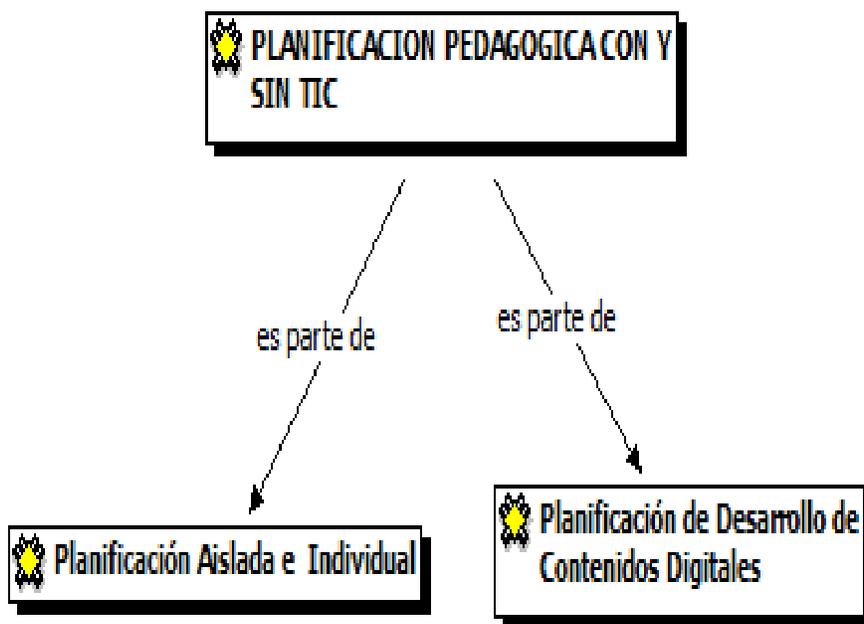


Figura 37: Planificación Pedagógica con y sin TIC. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.1 Planificación Aislada e Individual

Considerar que introducir en las prácticas pedagógicas una planificación aislada e individual como método de enseñanza, en los actuales momento de tanto avance en los procesos educativos no es productiva ni recomendable para la transformación que el hecho educativo requiere de acuerdo a los planteamientos expresados en la presente investigación, sin embargo, la virtualidad que existió en las instituciones educativas a partir de la pandemia del COVID-19; hizo la adopción de esta estrategia como modelo de enseñanza pero con la utilización de las TIC como medio de apoyo para el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

En este sentido, con la observación realizada durante el proceso de investigación se llega a la conclusión que producto de situaciones sobrevenidas como la pandemia del COVID-19 propicio la necesidad de planificar con modelos de enseñanza basados en una planificación aislada e individual, donde el profesor asumió el rol mediador y facilitador de recursos digitales durante el proceso de enseñanza, que admitieron en el estudiante la construcción de nuevos conocimientos de forma virtual, comprometidos con un aprendizaje significativo.

Por lo tanto, con este tipo de planificación se observó en las manifestaciones de los informantes clave, que la planificación debe responder a las exigencias del contexto social en el cual se desarrolla el hecho educativo, razón por la cual se reafirma la característica de la planificación como flexible y cambiante.; y así, las herramientas tecnológicas ya no son un apoyo para la planificación del acto educativo y el desarrollo de la clase, sino que son una forma de transmitir la información y la construcción del conocimiento de manera más eficiente, más activo y personalizado ofreciendo espacios didácticos e interactivos para el aprendizaje. El análisis anterior sobre la incorporación de las TIC a los procesos de planificación producto de las observaciones realizadas durante el proceso de investigación se puede sintetizar en la siguiente figura:

## Planificación Aislada e Individual



[2: 1][9] La profesora casi justo a la h..

-----  
La profesora casi justo a la hora de iniciar la jornada llegó la coordinadora para observar la clase y antes de dar inicio le hizo entrega a la coordinadora del Diseño del Currículo, momento en el que manifestó: gracias profesora, ya revisé lo que necesitaba, me di cuenta que solo aparece un solo aspecto con los contenidos que usted me recomendó para desarrollar este tema” a lo que la coordinadora respondió: está bien, ya puedes planificar y me lo traes Fecha cuanto antes para revisarlo y así planificas las clases en función de los componentes y proyectos transversales (Obs. D2)

Figura 38: Planificación Aislada e Individual. Marzo de 2022. Datos Propios

### 2.1.2 Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales

En la planificación de desarrollo de contenidos digitales se observó que es una planificación que utiliza el profesor en su proceso de enseñanza que se apoya en contenidos digitales con el objetivo de atraer y estimular la atención de los estudiantes durante la práctica pedagógica. De acuerdo a lo observado, la planificación de desarrollo de contenidos digitales permite mejorar el proceso de enseñanza, ya que facilita una mayor comprensión de los tópicos o contenidos abordados en una clase mediante la percepción visual y auditiva de los contenidos de aprendizaje.

Con estos aportes los materiales audiovisuales, Ilustrativos y tecnológicos que utilizan los profesores para las prácticas pedagógicas buscan dinamizar la clase, además tienen una orientación hacia la aplicación de tecnologías educativas. En consecuencia, a continuación, se grafica la utilización de la Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales durante observadas:

## Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales



[2:6][15] Tambien les voy a enviar ak bl..

Tambien les voy a enviar ak blog algunos videos y link de ejercicios practicos para que los estudien



[1:7][11] Les voy a enviar al Blog un vi..

Les voy a enviar al Blog un video para que lo observen

Figura 39: Planificación de Desarrollo de Contenidos Digitales. Marzo de 2022. Datos Propios

### ANALISIS DE LA CATEGORIA ELEMENTOS PEDAGOGICOS

Al hacer referencia a la categoría elementos pedagógicos desde el proceso de observación, se visualizó que los informantes clave se apoyan en una serie de elementos pedagógicos que le permiten el desarrollo y contextualización de los objetivos enunciados en las áreas del conocimiento que establecen los programas de estudio: entre estos elementos se observó que utilizan en la cotidianidad del aula los formatos de planificación exigidos por la institución escolar en correspondencia con los lineamientos del MEN para el proceso de la enseñanza, los materiales instruccionales, los recursos tecnológicos, contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, las estrategias de evaluación de

los aprendizajes con el fin valorar las competencias adquiridas por los estudiantes. En este sentido a continuación se grafica la siguiente figura la categoría elementos pedagógicos con sus respectivas subcategorías:

### **CATEGORIA CENTRAL PRACTICA PEDAGOGICA EN EL AULA PRESENCIAL**

Como se ha venido analizando de acuerdo a proceso de observación realizado en la investigación, la categoría práctica pedagógica en el aula presencial, es una herramienta que proporciona mejoramiento sustancial en la enseñanza ya que la presencialidad desde la práctica pedagógica tradicional como se observó es fundamental en la formación integral del estudiante. Con el surgimiento de las TIC, en las prácticas pedagógicas algunas cosas han se han modificado en las instituciones educativas; sin embargo, la presencialidad en el aula de clase en función a lo observado y a lo que se vivió producto del COVID-19, tiene que seguir siendo la practica pedagógica principal en el proceso de enseñanza, ya que quedó demostrado que con las aulas de clase cerradas la educación pareciera que no tuviera importancia en la sociedad, de ahí la importancia de mantener las instituciones escolares abiertas para el desarrollo de prácticas pedagógicas presenciales.

### Categoría Central Practica Pedagogica En El Aula Presencial

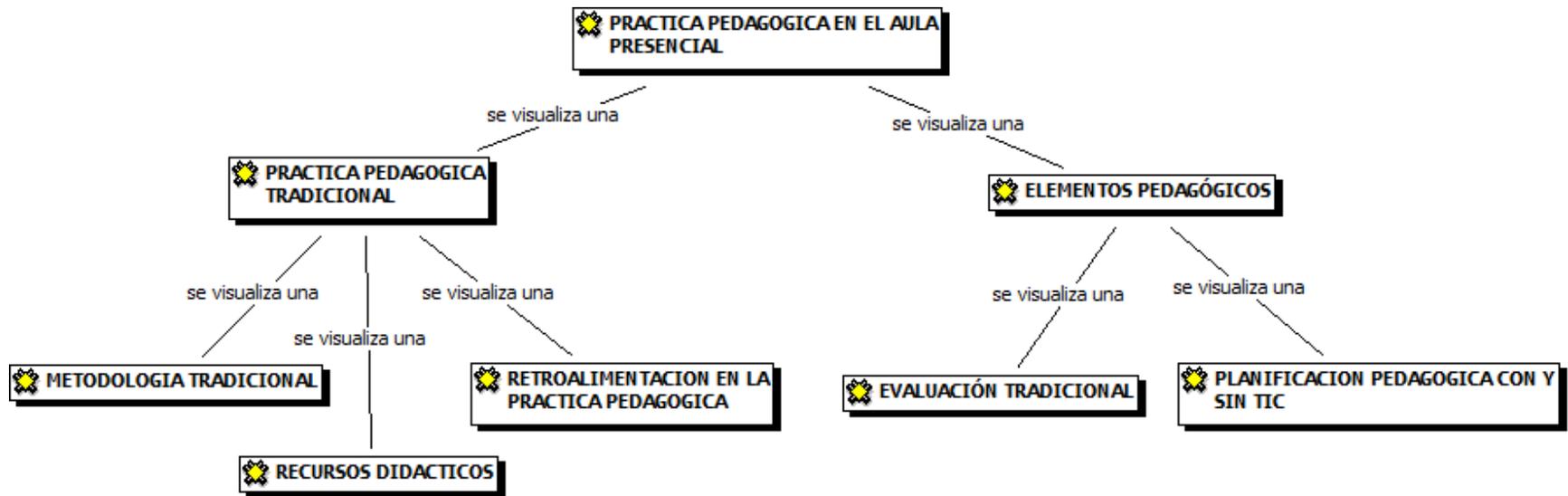


Figura 40: Categoría Central Pedagogía En El Aula Presencial. Marzo de 2022. Datos Propios

## CAPÍTULO V

### **Constructo teórico sobre las competencias tecnológicas del docente en la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas**

Producto del proceso de reflexión que surgió durante el análisis de los hallazgos de la investigación y en atención a las informaciones suministradas por los informantes clave se logró, comprender las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas. De ella, emergieron tres sub categorías axiales: Metodología Tradicionalista, Retroalimentación en la Practica Pedagógica y Recursos Pedagógicos; por lo tanto, entre los constructos en virtud de ello se tienen los siguientes:

En cuanto al contexto actual del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza en la cotidianidad del aula de clase, algunos de los profesores manifiestan que poco las utilizan porque prefieren el método tradicional de enseñanza, exigiendo transcripciones de libros impresos e incluso rechazando información extraída de Internet. Asimismo, el uso de video beam y diapositivas es limitado por parte del profesorado, quienes prefieren el pizarrón y marcador.

De igual forma, puntualizaron que están conscientes de lo que representan las TIC en la práctica educativa porque permiten que el profesor mantenga una comunicación constante con sus estudiantes aun cuando ellos se encuentren ausentes físicamente de las instituciones escolares. También, hicieron referencia a que las TIC fortalece los procesos de comunicación entre los estudiantes puesto que les permite interactuar constantemente a través de las redes sociales.

Por otro lado, reconocieron que tienen debilidades en su aplicación; aun cuando están conscientes que son indispensables para estar a la vanguardia de los procesos de globalización y desarrollo educativos que se está produciendo a nivel

mundial, en donde el profesor deja de ser transmisor de conocimientos para ser un facilitador de medios y recursos que posibiliten a sus estudiantes acceder al saber.

En relación con lo expuesto, Guerrero (2006) hace referencia a lo importante de la incorporación de las TIC en la práctica pedagógica, y así evolucionar de una educación tradicional positivista-conductista, a un modelo educativo que responda al nuevo orden que reclama la sociedad, producto de la globalización y los avances de las tecnologías, en este caso, las tecnologías educativas, que, entre otras cosas, se distingue por la influencia cada vez más intensificada de la cultura tecnológica.

Por lo tanto, la incorporación de las TIC en el la enseñanza modifica el rol que ha venido ejerciendo el profesor debido a que, tal vez éste se sienta que está siendo desplazado de la atención del alumno. Este desplazamiento quizás es producido por el interés que el estudiante muestra por las TIC, sobre todo por la Computación y el Internet, el resultado de esto será posiblemente un alejamiento más pronunciado entre los modelos de aprendizaje basados en programas y contenidos tradicionales, que distan del uso de las TIC y el uso y manejo constante de ellas por todos los involucrados en el acto educativo.

En este contexto, Iglesias (2011) explica que:

...La falta de formación del docente es lo que dificulta la aplicación de las TIC, en el proceso educativo; el no poseer y no preocuparse por obtener conocimientos informáticos suficientes, ni formación específica para sentirse cómodos de manera que puedan emplear las y aplicarlas como recursos en los procesos de enseñanza aprendizajes en las aulas de clase, es una desventaja que tiene el docente ante el estudiante. (P. 127)

Ante esta afirmación se hace necesario que el profesor considere a las TIC como herramientas de la educación del siglo XXI para la formación académica del estudiante y así incorporarlo de una manera más competitiva al campo laboral.

Otro aporte significativo a este análisis es la posición de Di Trolío y otros (2011) quien manifiesta que “una de las características que definen la educación contemporánea es el uso intensivo de las TIC en los procesos formativos y de

investigación” (p.123). Por lo tanto, la presencia constante de las TIC en la educación y entre los estudiantes se ha convertido en un hecho cotidiano.

Es necesario señalar que los informantes consideran que las TIC posibilitan que los profesores brinden a los estudiantes la información necesaria para realizar las diferentes actividades, así como asesoría para la ejecución de los trabajos, sobre todo entendiendo que éstos no pueden asistir en horarios regulares, más aún hoy día con las instituciones escolares con características de semipresencialidad, producto de la pandemia el COVID-19.

De igual modo, los hallazgos indican que para los informantes es verdaderamente necesario trabajar con la utilización de las TIC, para ello manifestaron que todos los programas de estudio deben de incorporar transversal las tecnologías educativas. Estos hallazgos son coincidentes con las palabras de Luhmann (1993), para quien las TIC provocan una reacción e interés en el estudiante para motivarlo, moverlo y proporcionarle las condiciones que le faciliten, desarrollen la capacidad de aprender a aprender.

Por lo tanto para describir las características didácticas que deben poseer los entornos virtuales que pueden aplicar los estudiantes en su proceso de aprendizaje de, se deben tener en cuenta los siguientes elementos: el aprendizaje autogestionado, donde el estudiante tenga acceso abierto, flexible y permanente hacia los materiales de estudio; facilitar la interactividad entre los estudiantes, mediante chats y foros de discusión, donde además de compartir información y experiencias, el profesor tenga la oportunidad de evaluar sus progresos en cuanto al aprendizaje de sus unidades curriculares.

Además, los hallazgos indicaron como características didácticas el desarrollo de los contenidos programáticos con la aplicación de las TIC como herramienta prioritaria ya que va a la par con las tecnologías de punta de la educación; ya que estas (las TIC) permiten la posibilidad de realizar actividades de investigación, permiten digitalizar imagen y sonido, favorecen el trabajo grupal, promueven el aprendizaje individualizado, pero a la vez, favorecen la construcción de aprendizajes

en interacción con los objetos de aprendizaje y con sus compañeros en momentos no específicos de enseñanza.

En este sentido, Cabero (2011) plantea como características didácticas en el desarrollo de contenidos programáticos las siguientes:

Permite que los estudiantes vayan a su propio ritmo de aprendizaje, es una formación basada en el concepto de formación en el momento en que se necesita, permite la combinación de diferentes materiales (auditivos, visuales y audiovisuales), el conocimiento es un proceso activo de construcción; tiende a ser interactiva, tanto entre los participantes en el proceso (profesor y estudiantes) como con los contenidos, tiende a realizarse de forma individual, sin que ello signifique la renuncia a la realización de propuestas colaborativas. (p. 235)

En relación a la interpretación de las teorías de aprendizaje que sustentan la práctica pedagógica con la utilización o no de las TIC, o con un proceso de enseñanza presencial en el proceso de aprendizaje, se puede afirmar que éstos se sustentan en la una práctica pedagógica tradicional, aunque también dejaron ver de manera menos acentuada teorías como el constructivismo porque basa los éxitos del aprendizaje en la interacción y comunicación de los estudiantes, así como dar solución a problemas reales mediante la integración teórico-práctica.

Ahora bien, una vez realizado este análisis previo sobre la base de los hallazgos y la vivencia durante el desarrollo de la tesis, se procede a presentar lo que sería el aporte central y que se enmarca en el objetivo principal de esta investigación como lo es la creación de un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica en la educación media técnica en colombiana hacia búsqueda de experiencias educativas significativas, la cual se presenta a continuación.

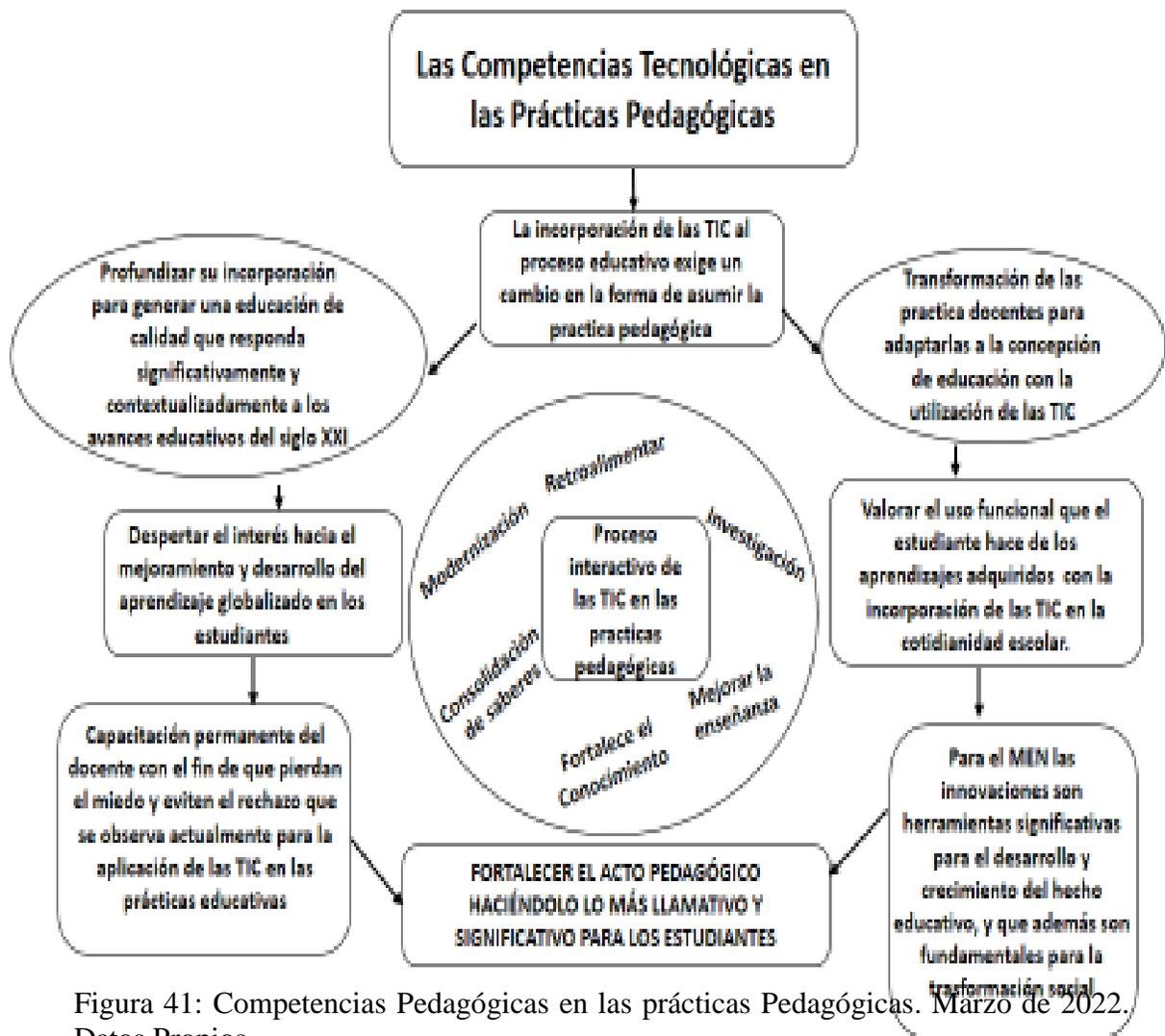


Figura 41: Competencias Pedagógicas en las prácticas Pedagógicas. Marzo de 2022. Datos Propios

### Uso de las TIC para Consolidar las Competencias Tecnológicas en las Prácticas Pedagógicas

Es oportuno para consolidar las practicas pedagógicas con la aplicación de las TIC, ya que la pandemia del COVID-19, permitió evaluar, que si bien se ha evolucionado en la incorporación de las innovaciones educativas en los procesos

educativos, se hace necesario profundizar la incorporación de estas para generar una educación de calidad y que responda contextualizadamente a los avances educativos del siglo XXI, para ello, se requiere: que las universidades de formación docente incorporen desde los pensum de estudio la obligatoriedad de las tecnologías educativas como ejes transversales y de esta manera el egresado en la carrera de docencia desarrollará sus prácticas pedagógicas en correspondencia con los avances tecnológicos del siglo XXI.

Esta concepción de formación docente que se requiere para el desarrollo de una educación de calidad, surge producto de las manifestaciones realizadas por los involucrados en la investigación cuando dieron a conocer que están aplicando en el proceso de enseñanza prácticas pedagógicas tradicionales sustentadas en una teoría positivistas-conductista, es decir una educación tradicional.

En este sentido, se hace indispensable una modernización de los programas de estudio en pregrado en aquellas universidades que forman docentes, esto se sustenta en las deficiencia que se evidenciaron para la continuidad del año escolar en las instituciones escolares cuando inicio la pandemia del COVID-19 que se cerraron los colegios y no habían clase presenciales y por lo tanto, toco que recurrir a los procesos tecnológicos y la educación virtual para la prosecución de estudios en todos los niveles y modalidades del sistema educativo y el docente no estaba ni está del todo formado para desarrollar este tipo de enseñanza.

Por lo tanto, se requiere la transformación de las practica docentes para adaptarlas a la concepción de educación con la utilización de las TIC que reclama la sociedad hoy día producto del avance las tecnologías educativas y el fenómeno de la globalización, que por supuesto arropa la enseñanza. En atención a esta reflexión se deben considerar los lineamientos del MEN (2013) quien en materia de innovaciones afirma lo siguiente:

La innovación es una vía importante que transitan los sistemas educativos con la finalidad de dar respuestas a las transformaciones que generan las sociedades producto a los avances tecnológicos y al fenómeno de globalización que abarca todos los escenarios sociales entre estos el educativo, (p. 36)

Ante estos preceptos el MEN hace ver que las innovaciones son herramientas significativas para el desarrollo y crecimiento del hecho educativo, y que además son fundamentales para la transformación social en tiempos de globalización. Ahora bien, para ello se hace necesario como fue manifestado por los involucrados en la investigación que el docente adquiera una formación que se ajusta a la dinámica social que se gesta en la actualidad en los contextos sociales y educativos, determinada por el desarrollo de prácticas pedagógicas sustentadas en los avances tecnológicos de la educación.

Por su parte, González y González (2007), en cuanto a la capacitación del profesor establece que: "...la capacitación del docente tiene que ser producto de las necesidades de este, así como de las deficiencias que presenta en cuanto al manejo de tecnologías educativas con el fin de establecer mejores elementos correctores de las mismas (Revista en línea).

Por lo tanto, las prácticas pedagógicas en la educación hoy por hoy como lo manifestaron los informantes claves afrontan el desafío, de adaptarse a las características y necesidades de los contextos sociales ya sean locales, regionales, nacionales o globales; ya que la educación producto del COVID-19 se vio en la obligación de acudir a los entornos virtuales para darle continuidad a la actividad académica, situación que respalda la postura del autor de la presente tesis respecto de apuntar a la consolidación de una practicas pedagógicas apoyadas en las TIC.

Ya no se trata de acudir a un salón de clase y pronunciar una serie de contenidos, puesto que desde hace tiempo las aulas de clase son lugares abiertos donde las TIC tienen una función importante y se constituido a través del desarrollo de contenidos digitales en herramientas didácticas para la planificación y desarrollo del acto educativo, por lo tanto, su utilización de manera adecuada, puede convertirse en el apoyo ideal para el docente: Sin embargo hay que tener presente que no se debe descuidar el contexto de los estudiantes y contemporáneos, quienes tienen, libre acceso a los procesos de información y comunicación, de allí que actualmente es un reto ser docente pues no sabe a ciencia cierta que tanto conocimiento tiene los estudiantes que se encuentran en su clase.

Otro elemento significativo analizado producto de los aportes de los entrevistados durante el proceso de investigación es la necesidad de una capacitación permanente del personal docente de las instituciones educativas con el fin de que pierdan ese miedo y eviten el rechazo que se observa actualmente para la aplicación de las TIC en las prácticas educativas, en este sentido se tiene que generar un proceso de capacitación gradual y constante, que responda a las características del contexto, la población y los recursos con que cuenta las instituciones educativas, en concordancia con estos constructos, la perspectiva de Cabero, Duarte y Barroso (1997) con respecto a la capacitación esta debe consistir en: “la adquisición de habilidades instrumentales, que capaciten al profesor para su utilización, y que al mismo tiempo, rompan el temor que muchas veces tenemos hacia los medios y la inseguridad que originan” (Revista en línea); el temor a lo desconocido en el docente es un factor de rechazo, el cual limita la creatividad y la innovación, en ese sentido la capacitación debe darse sobre la base de un diagnóstico de necesidades y bajo un clima de confianza de tal manera que los docentes sientan que es una oportunidad para crecer y no una amenaza o un proceso de evaluación.

En la medida que el docente esté capacitado para trabajar con las TIC, mejor responderá a las situaciones que se le presenten, estos procesos de actualización constante le darán la ventaja de convertir el trabajo bajo este ambiente tecnológico en una posibilidad para fortalecer su acto pedagógico, de hacerlo más llamativo y significativo para sus estudiantes, además que le ofrece la opción de presentar información actualizada.

La incorporación de las TIC al acto educativo, exige un cambio en la forma de asumir el acto pedagógico, es la manera de superar el modo tradicional de enseñar, el cual se dejó ver durante el análisis de la información recolectada por los informantes claves con la aplicación de la entrevista, para que el docente se convierta en un verdadero mediador entre el estudiante y la construcción del conocimiento, captando la atención y despertando el interés por aprender producto de un proceso de enseñanza realmente innovador. Este objetivo solo se podrá lograr en la medida que se capaciten los docentes.

Obviamente, para obtener buenos resultados en la formación y capacitación, se debe partir del imaginario que las condiciones tanto del docente como de los estudiantes son diferentes, con esto quiero hacer referencia a que no se deben formular programas estandarizados y esperar que resulten efectivos a nivel nacional y peor aún si son planes adaptados de contextos internacionales, con condiciones y necesidades completamente diferentes, se debe brindar la posibilidad de flexibilización de planes de formación y capacitación que respondan al contexto o escenarios específicos y así se lograra un formación de calidad.

Es indispensable que para la capacitación del docente con herramientas TIC, se requiere la incorporación y desarrollo de talleres orientados a mejorar las capacidades y habilidades para el uso, apropiación e integración de las TIC en el proceso de enseñanza. Así mismo, utilizar el Portal Educativo Colombia Aprende, por ser el principal punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa colombiana, a través de la oferta y el fomento del uso de contenidos y servicios de calidad que contribuyen al fortalecimiento de la equidad y el mejoramiento de la educación en el país.

De igual forma, es obligatorio el desarrollo de las competencias TIC dentro del Proyecto Educativo Institucional (PEI) promoviendo la integración transversal de las herramientas tecnológicas al currículo en las diferentes áreas del conocimiento, para que los profesores desde su área utilicen las TIC como recurso durante el desarrollo de la clase. La generación de experiencias que permitan desarrollar diversos niveles de integración de las TIC durante la iniciación, preparación, conocimiento disposición y uso de las herramientas TIC para el diseño de clases.

En atención a lo expuesto, se deben plantear estrategias para el uso de herramientas TIC en el desarrollo de los contenidos didácticos en las áreas obligatorias y fundamentales para el desarrollo de los procesos pedagógicos en la educación. Esto quiere decir que, la administración departamental desde la Secretaría Municipal y desde la gestión de los directivos docentes de los establecimientos, deben tramitar ante el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio, convenios y

alianzas para articular el desarrollo de estrategias de formación y capacitación docente.

Para consolidar la práctica pedagógica con la aplicación de las TIC, se debe trascender la concepción simplista que se tiene de las TIC, a una educación que atienda las particularidades de los actores y los escenarios, en este sentido el MEN (2013) establece que: Las TIC, juegan un papel importante en la adquisición de los saberes ya que mejorarán las oportunidades de aprendizaje facilitando el intercambio de información científica, además promueve la democracia, el diálogo y la participación cívica (p.26)

Aquí se establece que con la aplicación de las TIC en el hecho educativo se podrá consolidar una educación que responda a los avances tecnológicos que se están dando hoy día en el contexto educativo, así como la consolidación de saberes orientados a fortalecer el proceso de aprendizaje por constituirse como medio de acceso a contenidos de variada naturaleza, en otras palabras, permite conocer otras culturas y acercarse a conocimientos científicos de manera globalizado.

Para lograr esa anhelada consolidación de la educación, se hace necesario aplicar los saberes que establece el MEN (2013) los cuales son los siguientes:

- 1) Estudiar las propiedades del conocimiento humano y las disposiciones culturales y psicológicas que nos hacen vulnerables al error;
- 2) promover formas de aprender las relaciones mutuas y las influencias recíprocas entre las partes y el todo en un mundo complejo, desprendiéndonos del aprendizaje fragmentado dividido en disciplinas que dificulta entender las interconexiones;
- 3) enseñar la condición humana organizando el conocimiento disperso en las ciencias naturales y sociales para demostrar la conexión entre la unidad y la diversidad de los seres humanos;
- 4) reconocer nuestra condición de ciudadanos de un solo planeta interconectado;
- 5) afrontar las incertidumbres enseñando estrategias para afrontar el cambio y lo inesperado y formas de modificar esas estrategias como respuesta a la adquisición de nueva información;
- 6) entendernos los unos a los otros como base de la educación para la paz; y
- 7) establecer una relación de control mutuo entre la sociedad y los individuos creando conciencia de la Tierra como nuestra patria común (documento en línea)

Ciertamente los procesos educativos sustentado en las TIC como lo manifestaron los involucrados en la investigación no es solo la utilización de las redes

sociales sino que es una malla más compleja la cual requiere de docentes formados, capacitados y comprometidos en el desarrollo de educación apoyada por las TIC, lo que implica que se deben involucrar en una concepción educativa tecnológica, que difiere a la que manifestaron en la investigación, es decir a la concepción tradicional, y además la práctica docente tendrá una concepción diferente a la que se venía desarrollando antes del surgimiento de la pandemia generada por el COVID-19.

Ahora bien, este constructos teóricos sobre las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas y la complejidad que genera la práctica educativa centrada en el respeto a la diferencia en el sistema educativo, se evidencia que la educación hoy día tiene como exigencia al profesional de la educación, un conocimiento teórico-práctico y una apropiación de los procesos tecnológicos educativos entre estos las TIC, para que le permita hacer más comprensible su quehacer pedagógico y orientado hacia la transformación de la realidad que lo circunda desde lo educativo, lo social, y lo cultural. Por lo tanto, la institución educativa promulga hoy una educación más humanizada y de calidad, que responda por la dignificación de la persona, fundamentada en la diferencia e individualidad de los sujetos, como condición para lograr el desarrollo integral del ser.

Por lo tanto, uno de las visiones de esta nueva institución que se prefigura, es asumir las prácticas pedagógicas en coherencia con las expectativas y nuevos postulados que se desprenden de una concepción de educación sustentada en las TIC. En atención a esta concepción, la tendencia de la nueva estructura escolar, estará mediada por las necesidades individuales y colectivas de los sujetos que la integran, el contexto, las exigencias sociales y culturales en donde se desarrollan, la generación de conocimientos nuevos a partir de experiencias previas del educando, así como también los avances de las TIC como herramientas tecnológicas de la educación. Por lo tanto, esta concepción difiere de la concepción tradicionalista que surgió de las informaciones suministradas por los informantes claves del estudio

Esta posibilidad de transformación, será viable en la medida en que haya un reconocimiento interactivo de diferentes campos disciplinares que busquen responder

a las preguntas de “¿cómo se aprende?” y ¿cómo se enseña?; mirada la primera no solo desde las capacidades del ser humano, sino desde la actitud de otras variables que emergen en el proceso de construcción del conocimiento; en este sentido, según Aragón (2011) “la actitud parte de la psicología quien se ocupa del análisis de los comportamientos y de los procesos psicológicos que se dan como resultados de las intervenciones pedagógicas” (p.132)

Al analizar cada una de estas interrogantes se tiene que el cómo se enseña está relacionado con la pedagogía, entendida esta como un campo disciplinar social, que se ocupa de la formación del ser; esta articula, contextualiza y reconstruye los sentidos producidos por la filosofía, la economía, la lingüística, la antropología entre otras, en la consolidación de una identidad teórica mínima que le permita generar hipótesis, estrategias y tipos de acciones coherentes y consecuentes con su objeto social.

En esta concepción, la actitud del docente se constituye en elemento importante por parte del quehacer pedagógico, permitiendo el conocimiento de todo el proceso evolutivo por el que pasa el sujeto, la manera como aprenden y se desarrollan las personas en las diferentes dimensiones de su integralidad, las dificultades que encuentran frente a nuevos aprendizajes.

Razón por la cual, los profesores deben tener presente que una enseñanza de calidad, debe contar con un educador preparado y con actitud para afrontar los retos que cada día van apareciendo y requiere de profesionales estratégicos, reflexivos, capaces de comprender el contexto en que se inscribe su función, de tomar decisiones oportunas y de controlar su efectividad; así como también vincular las TIC a todos los procesos de formación académica

Ajustados a los principios descritos, en el contexto educativo colombiano se han desarrollado acciones orientadas hacia el cumplimiento del mandato constitucional de garantizar a todos los niños, niñas y jóvenes el derecho a recibir una educación de calidad, que les permita vivir e interactuar en la sociedad en igualdad de condiciones, y continuar aprendiendo durante toda la vida. Para ello el Ministerio de Educación propuso los estándares de calidad, entendidos como aquellas metas

observables de lo que el estudiante debe saber y las competencias, definidas como el conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y actitudes que posibilitan a los estudiantes desempeños adecuados en contextos reales, tanto en el campo formativo como laboral; brindándole a las instituciones educativas la autonomía para establecer diseños curriculares, enfoques y estrategias pedagógicas que respondan a las necesidades de la población en los contextos donde se desarrolla la acción educativa.

Por lo tanto, el modelo pedagógico que las instituciones educativas adopten para el fortalecimiento académico del estudiante en cualquier nivel del sistema educativo debe considerar al estudiante como protagonista y partícipe del acto educativo, así como reconocer las influencias familiares, escolares y sociales que intervienen en su proceso de formación, para garantizar una atención educativa contextualizada y coherente con las características personales y sociales. Desde esta perspectiva según los hallazgos en la investigación en las prácticas pedagógicas la actitud es un factor importante para la incorporación de las TIC como herramientas tecnológicas e innovadoras del para el desarrollo y consolidación de los procesos educativos, por lo tanto, el acto educativo tiene que responder a necesidades, intereses y problemas del contexto.

Este constructo teórico está relacionado con la realidad que se vive en las instituciones educativas de Colombia, y la misma se ve reflejado en las entrevistas con una magnitud que amerito generar una categoría a la que se denominó actitud del docente, donde se evidencio que existe rechazo y miedo por parte de los actores educativos para la incorporación de las TIC y quien las incorpora lo hace de manera muy sutil, mostrando la necesidad de profundizar en una formación y capacitación que le permita desenvolverse eficientemente cuando usen la tecnología en su práctica docente.

La resistencia solo se doblega con el convencimiento, mostrando las bondades, fortalezas y oportunidades que ofrece la incorporación de las TIC a la educación básica secundaria en particular, resulta normal, en términos de cultura organizacional, la resistencia al cambio, es un elemento en el que el gerente debe

trabajar para lograr la incorporación de todos a los planes de consolidación de la Cultura Educativa TIC.

Ahora bien, para avanzar en este aporte se debe profundizar específicamente sobre la concepción de la actitud docente, para Granada, Pómes y Sanhueza (2013) se entiende como: “un conjunto de percepciones, creencias, sentimientos a favor o en contra y formas de reaccionar ante la postura educativa que centra su esfuerzo en el logro de los aprendizajes de todos los estudiantes” (Revista en línea). De allí la importancia que representan las competencias tecnológicas en la práctica pedagógica de la educación media técnica colombiana para la generación de experiencias educativas significativas.

En ese sentido, el docente tiene como tarea lograr una actitud que favorezca la incorporación de las TIC al ámbito educativo, y eso lo puede lograr mediante la capacitación constante y oportuna, todo planificado y organizado sobre la base de las necesidades detectadas, mediante diagnóstico realizado, generando un clima de confianza que favorezca la integración y sincronización de todos los actores educativos, tomando en cuenta las potencialidades y debilidades de cada actor.

Por ello, la actitud es un concepto que en la aplicación de las TIC se presenta como el elemento básico que contribuye al continuo ascenso en la calidad de vida; como una noción sensibilizadora de importancia universal, un constructo social y un motivo unificador que le permite a los individuos gozar cada vez de mayores posibilidades de elección y decisión además de optar por una vida de mayor calidad.

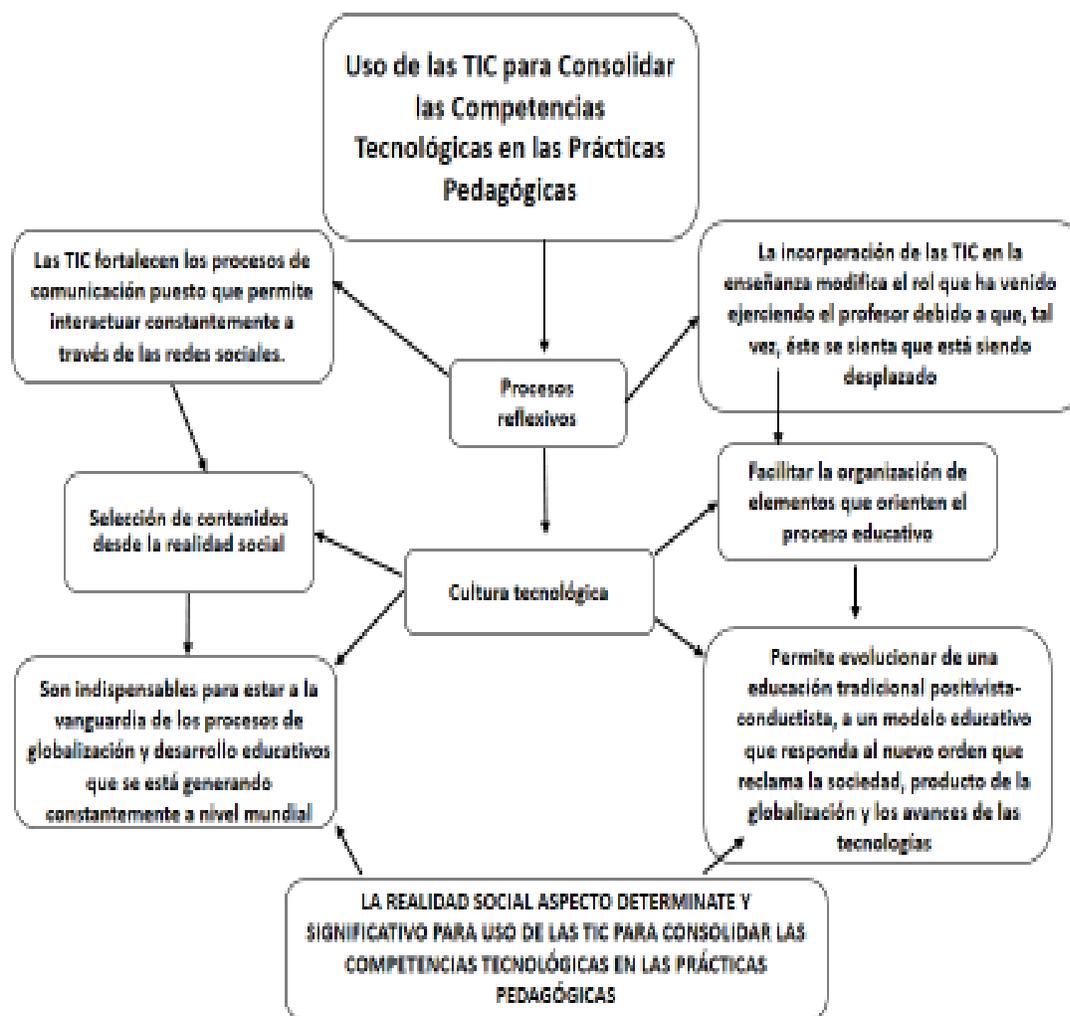


Figura 42: Uso de las TIC para Consolidar las Competencias Tecnológicas en las Prácticas Pedagógicas. Marzo de 2022. Datos Propios

## **CAPÍTULO VI**

### **CONCLUSIONES**

En todo trabajo de investigación, reviste de gran importancia las conclusiones sobre el análisis e interpretación de los hallazgos producto de las informaciones suministradas por los involucrados en la investigación. Por lo tanto, en esta sección de la investigación se presentan las conclusiones que se generaron a partir del análisis e interpretación de la información proporcionada por cada uno de los informantes clave. Las mismas son vinculadas con las categorías del estudio, la concepción de competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica, así como también con los aportes del investigador. En este sentido, tomando como referencia el sistema de categorías macro que se generan de los objetivos específicos se tiene tres categorías la primera Práctica Pedagógica tradicional definida como: aquella que se centra más en el proceso académico durante la enseñanza y los resultados en función de los objetivos trazados por el profesor; poca importancia se le asigna a el proceso cognitivo del estudiante. De ella, surgieron tres sub categorías axiales: Metodología Tradicionalista, Retroalimentación en la Práctica Pedagógica y Uso de Recursos Tecnológicos.

En lo referente al uso de las TIC en la práctica pedagógica se concluye que con la inclusión de la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje algunas cosas han cambiado, pero aún no se ha logrado instaurar en la cotidianidad escolar el manejo de las herramientas tecnológicas de tal manera que responda a las necesidades de cada estudiante y las capacidades de los profesores; esto quedó evidenciado en la aplicación de las tecnologías educativas durante la emergencia sanitaria producto del COVID-19.

Por otra parte, se determinó que se le da a la tecnologías educativas un uso instrumental para sustituir el tablero, el dictado y la investigación por el monitor de una computadora que se utiliza para la proyección de imágenes que luego el estudiante transcribe en sus cuaderno o consultas de contenidos por internet con

pocas señales de acompañamiento por parte del profesor, eso puede ser novedoso, pero no trascendental pues no marca un cambio significativo que estimule al estudiante a profundizar en la información.

Es fundamental, para el manejo de las TIC en la práctica pedagógica, que el profesor desarrolle competencias tecnológicas que le faciliten el uso de la tecnología tanto informática como de comunicación, para poder brindar un acompañamiento pedagógico a sus estudiantes efectivo que les estimule en su proceso formativo.

Por otra parte, en el caso de la categoría competencias tecnológicas con los aportes de cada uno de los informantes clave de la investigación y los referentes teóricos consultados por el investigador; se deduce que son todos los conocimientos obtenidos mediante la capacitación y actualización de los profesores que permiten adquirir destrezas, capacidades, actitudes, diseñar y desarrollar actividades de manera efectiva, para ofrecer a los estudiantes ambientes de aprendizaje virtual apoyado en la diversidad de herramientas tecnológicas. Al mismo tiempo promueven el desarrollo de procesos cognitivos superiores, socio-afectivos y psicomotores en los estudiantes que conllevan a una formación holística acorde con los requerimientos de la sociedad del siglo XXI.

Como resultado, de lo anterior respecto a las competencias tecnológicas de los actores educativos desde la perspectiva pedagógica, se obtienen dos subcategorías uso de las TIC y actitud positiva del docente para aprender la tecnología. En el caso de la primera subcategoría se deduce que existe debilidad en el uso de las TIC debido en la mayoría de los casos los profesores no las conocen por tanto no las saben usar y se sienten temerosos de incursionar en este mundo. Además, existe rechazo hacia la tecnología en especial por parte de los profesores con más años de servicios que se formaron en espacios educativos tradicionales sin el apoyo de la tecnología eso hace que tengan miedo e inseguridad para utilizar las TIC. Con relación a la segunda subcategoría actitud positiva del docente para aprender tecnología se concluye que existe disposición y motivación para el uso de la tecnología en la práctica pedagógica entre los profesores que poseen menos años de servicio, escenario que origina

compromiso para asumir el rol que le corresponde en la incorporación de las TIC en la cotidianidad escolar durante los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, se puede precisar, que tal como lo reflejan los datos obtenidos en la investigación la competencia pedagógica, está encaminada al trabajo desarrollado por el profesor en función de generar escenario de enseñanza y aprendizaje variados que permitan actualizar y dinamizar el acto pedagógico. Sin embargo, se comprobó que existe debilidades en el modelo de clase actual, puesto que en la mayoría de los casos el acto pedagógico es tradicional en donde predominan las clases academicistas, así como contenidos repetidos y con las mismas estrategias metodológicas.

En lo que respecta, a la categoría elementos pedagógicos esta se considera según los datos proporcionados por los informantes y la literatura consultada como la combinación de las condiciones y programas en las que se desarrolla la práctica pedagógica; por consiguiente, el proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de estrategias, recursos y acciones didácticas para la formación integral del estudiante que responda al contexto social en el cual él se desenvuelve; así como también a las políticas educativas trazadas por el Ministerio de Educación Nacional. En tal sentido, se desprenden dos subcategorías planificación apoyada con o sin TIC y evaluación tradicional. Respecto a la primera subcategoría se debe precisar que la planificación es una herramienta que utiliza el profesor para prever los aprendizajes esperados, establecer las competencias que debe desarrollar el estudiante, selección de los contenidos a desarrollar, construcción de las estrategias pedagógicas, elección de recursos y materiales que se debe utilizar en la práctica pedagógica; por ello es fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Con base en lo anterior, y conforme con los testimonios, de los informantes clave de la investigación en los procesos de planificación para desarrollar las clases y los aprendizajes en el estudiante se concluyó que en las práctica pedagógicas cotidianas en el aula de clase no se utilizan las TIC continuamente, sin embargo, producto de la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID-19 se

tuvo que utilizar la tecnología para continuar con el año escolar; pero después del retorno a la presencialidad el uso de las TIC es escaso.

Ahora bien, en relación a la sub categoría evaluación tradicional los informantes poseen posturas complejas, coincidentes y diversas a la vez, puesto que cada profesor tiene aspectos personales, profesionales y contextuales diferentes; por ello, le otorgan diversidad semántica. Así mismo, definen la evaluación, como una acción instrumental delimitada al registro de los avances y progresos, precisión más ajustada a la acción de llenar los instrumentos de evaluación. Sin embargo, los informantes en sus aportes plantean elementos teóricos relacionados con la perspectiva tradicional de la evaluación y el reconocimiento de ésta como parte sistémica de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, los involucrados en la investigación resaltan lo significativo, que representa el proceso de evaluación del estudiante, cuya valoración al final de periodo escolar.

Finalmente, en estas reflexiones sobre las competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia es fundamental resaltar la postura que tienen los informantes con respecto a los métodos que deben utilizar para operacionalizar las estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje; los cuales deben ser dinámicos y pertinentes con el contexto en el cual se desenvuelve el estudiante, y así se tendrá un dominio total de lo que se debe enseñar desde la práctica pedagógica.

## REFERENCIAS

- Acosta, A (2021) impacto de la educación virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje en el contexto de la pandemia por covid 19 en un curso de la básica primaria de un colegio bilingüe en la ciudad de Cali. Disponible en <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/5392/IMPACTO%20DE%20LA%20EDUCACION%20VIRTUAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 2021, octubre 6].
- Aguilar, A (2016). La cultura comunicativa de la generación actual a partir de la incidencia tecnológica. Tesis doctoral no publicada Universidad Pedagógica Experimental Libertador
- Aguaded, I y Cabero, J. (2013). *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad*. Editores Madrid. España.
- Albert, M. (2006). *Liderazgo Teoría aplicación y desarrollo de habilidades*.
- Almerich, G. (2016). *Competencias de los docentes en tecnologías de la información y la comunicación: Un enfoque estructural*. Editorial board.
- Aragón, J. (2011). *Psicología del aprendizaje, teoría y práctica* 5ta. Edición. Caracas: Editorial Episteme C.A
- Area, L. (2008). *Formación por Competencias*. Colombia: Norma.
- Balcázar, P, González, N, Gurrola, G y Mosén, A (2013). *Investigación cualitativa*. Editorial. Universidad Autónoma de México
- Bartolomé, J. (2017). *Las TIC en la Educación*. Madrid: Santillana.
- Blanco, J. (2018). *Estrategias motivacionales fundamentadas en el TIC para la enseñanza en La educación secundaria*. Trabajo de grado no publicado UPEL
- Bogdan, R y Biklen, S. (1992). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods* (2da.ed.) Bosto,MA: Allyn Bacon
- Cabello, R y Renzo, M. (2016). *TIC y Educación Competencias Tecnológicas y capacitación para la apropiación de las tecnologías*. Disponible:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2161580>. [Consulta: 2020, junio 6]

- Cabero, J, Duarte, A y Barroso, J. (1997). La piedra angular para la incorporación audiovisuales, informativos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado.: [abida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/11305/La\\_piedra\\_angular.pdf?sequence=2](http://abida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/11305/La_piedra_angular.pdf?sequence=2).  
[https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/402469/Tesi\\_Laura\\_Alejandra\\_Jimenez.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/402469/Tesi_Laura_Alejandra_Jimenez.pdf?sequence=2&isAllowed=y) [Consulta: 2021, octubre 16]
- Cabero, J. (2011). Bases Pedagógicas del *e-learning*. Madrid: Fundación Telefónica
- Cabero, J. (2017). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación Universidad de Sevilla. Mac Graw Hill
- Cabero, J. (2020). Aprendiendo del tiempo de la COVID-19. Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal) EISSN: 1409-4258 Vol. 24, Suplemento Especial, 2020: 1-3
- Cabello, R y Moyano, R. (2020). *TIC y EDUCACIÓN Competencias Tecnológicas y para la apropiación de las tecnologías*. Disponible: <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n49/bienal/Mesa%2013/PonenciaRoxanaCabello2.pdf>. [Consulta: 2021, julio 6]
- Cabero, J., Romero, R., Barroso, L. y Palacios, A. (2020). Marcos de competencias digitales docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. Revista Caribeña de Investigación Educativa, (RECIE), 4(2), 137-158.
- Cabero, J. (2021). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/101185> [Consulta: 2021, octubre 6]
- Castillo, N. (2006). Cómo los modelos de cambio e innovación curricular pueden ayudarnos a comprender el fenómeno de la implementación e integración de las TIC en las prácticas docentes. Resultados de una investigación en 22 unidades educativas de la provincia de Ñuble. Horizontes Educativos, 11. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97917575009> [Consulta: 2021, octubre 6]
- Campo, L y Restrepo, R. (2002). La interpretación de la práctica pedagógica de una docente. (3a Ed). México: Editorial Anaya.
- Citton, R. (2016). *Aproximación teórica para el uso de los entornos virtuales en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios UPEL*. Tesis doctoral no publicada. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

- Coll, R. (2008): *La Escuela del Siglo XXI y otras Revoluciones Pendientes*. Huelva, España: Hergué Editores.
- Coll, S. (2008). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Madrid: Morata Ediciones.
- Cotino, L. (2021). La enseñanza digital en serio y el derecho a la educación en tiempos del coronavirus. Documento disponible en 31213-Texto del artículo-72269-7-10-20210512.pdf
- Constitución Política de Colombia. (1991). Congreso de la República.
- Coronado, J. (2015). *Uso de las TIC y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución educativa n° 5128 del distrito de ventanilla – callao*.
- Cristancho, J, Díaz, A y Useche, T (2009) Rol del docente mediador en la era digital. UPEL. Caracas.
- Guba, E., y Lincoln, Y. (1994). Epistemological and methodological bases of naturalistic inquiry. Educational Technology Research and Development. Recuperado de: <http://www.jstor.org/stable/pdf/30219846.pdf>. [Consulta: 2021, noviembre 8]
- De la Cruz, S. (2016). *Competencias Tecnológicas de los Docentes del Nivel Medio del Distrito Educativo 15-04 de Santo Domingo D.N.* Disponible: <https://idus.us.es/handle/11441/51832>. [Consulta: 2020, julio 6]
- Delors, J. (1996). Informe Delors. La educación encierra un tesoro. Madrid. España. Unesco-Santillana.
- Di Trolio, F, Hernández, G. y Rigo, L. (2011). *Prácticas de Uso y Diseño Tecnopedagógico*. México: UNAM
- Departamento Nacional de Planeación (1991) *Plan de Apertura de Educativa (1991 – 1994)*. Bogotá. Colombia. [Consulta: 2020, julio 6]
- Egg, A. (2011). *Introducción a las técnicas de investigación social*. 24° edición. Editorial LUMEN. Buenos Aires.
- Fernández, A. (2021) Análisis del impacto de las TIC para la enseñanza en un contexto de la pandemia mundial. Disponible en: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/24450> [Consulta: 2021, octubre 6]
- Flórez, R. (1994). *Hacia una Pedagogía del Conocimiento*. Bogotá. Colombia McGraw – Hill. Interamericana. Colombia.

- Flores, R. (2009). Evaluación, Pedagogía y Cognición. Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA Bogotá D.C Colombia
- Freire, P. (1970). Pedagogía del oprimido. (33 ed.). Montevideo, Uruguay: Siglo XXI Editores.
- Gallego, R. (2008). El Trabajo Pedagógico y los Paradigmas. Una Concepción Tecnológica de la Educación. Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional.
- García, F. (2002). Organización escolar y gestión de centros educativos. 2da Edición. 1ra reimpresión. Málaga. España. Aljibe.
- García, Á (2015). Uso de la tecnología en la educación: aplicación. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado (REIFOP), Vol. 12, N° 1.
- García, F. (2016). Competencias Digitales en la docencia universitaria del siglo XX <https://eprints.ucm.es/44237/>. [Consulta: 2020, julio 6]
- Gil, E. (2002). *Identidad y Nuevas Tecnologías* Disponible en: <http://www.voc.edu/web/esplart/gil0902/htm>. [Consulta: 2020, julio 6]
- González, R y González, V (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. [Documento en línea] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/28174790\\_Diagnostico\\_de\\_necesidades\\_y\\_estrategias\\_de\\_formacion\\_docente\\_en\\_las\\_universidades](https://www.researchgate.net/publication/28174790_Diagnostico_de_necesidades_y_estrategias_de_formacion_docente_en_las_universidades) [Consulta: 2020, julio 16]
- González, C. (2019). *Nuevas tendencias en las TIC y educación*. Vol. 1 N° 5.
- Granada, A, Pómes, M y Sanhueza, H. (2013). Actitud de los profesores hacia la inclusión educativa. [Documento en línea] Disponible: <http://rehip.unr.edu.ar/handle/2133/3301>[Consulta: 2020 agosto 1]
- Guerrero, C., E. (2006). Las TIC. Su proyección en la formación docente. Tarragona: Universitas Tarraconenses. Universitas Rovira i Virgili, España.
- Guzmán, J, (2012). *Profesores Universitarios entre la brecha digital y el aprendizaje*. Revista Apertura, Año 8 N° 8.
- Gutiérrez, I. (2019). *Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnología de la información y comunicación*. Pixel –bit. Revista de Medios y Educación. (pp.51-65).
- Hearn, I y Garcés, A. (2003). Didáctica para primaria. Madrid, España. Pearson Educación.

- Heinz S y Lara M (2011) Programa de capacitación en competencias TICs para docentes.: [Documento en línea] Disponible: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento02.pdf> [Consulta: 2018, octubre 16]
- Hernández, C., Arévalo, M., y Gamboa, A. (2006). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. En instituciones educativas de la ciudad de Cúcuta.* Disponible: <http://www.redalyc.org/jatsRepo/4772/477249927002/477249927002.pdf>. [Consulta: 2020, julio 6]
- Hernández, R. Fernández y Baptista, (2007). *Metodología de la investigación.* México: McGrawHill.
- Hernández, S. (2014) Metodología de la investigación. McGRAW-HILL. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> [Consulta: 2018, Julio 10].
- Heinz, S y Lara, M. (2019) *Programa de capacitación en competencias TIC para docentes.* Disponibles: <http://www.tise.cl/volumen7/TISE2011/Documento02.pdf>. [Consulta: 2021, julio 8]
- Iglesias, R. (2011) Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como Espacios Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje. Tesis Doctoral no publicada. Universidad La Habana. Cuba
- Izturiz, J. (2012). *La aldea global. Editorial Gedisa, Colección el mamífero parlante.*
- Jaramillo, R. (2006). Diseño y Moderación de Entornos Virtuales de Aprendizaje. Editorial UOC.
- Kant, I. (1998). Crítica de la razón pura (Traducción de J. Rovira Armengol). Barcelona: Ediciones Folio.
- Latorre, A., Rincón, D., y Arnal, J. (1996). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona:
- Ley 1341 (2009) Congreso de Colombia. D.C. Bogotá.
- Ley 115 de Educación. (1994). *Congreso de la República de Colombia.* Febrero 08, 1994, Bogotá.

- López, D, Reinoso, J y Paredes, Z. (2021). Desarrollo de las competencias tecnológicas en los docentes de educación secundaria y superior en tiempos de pandemia. Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2119>. [Consulta: 2021, octubre 8]
- Leal, L. (2020) La formación inicial en competencias digitales de profesor de secundaria: una lectura desde la ecología del aprendizaje. [Documento en línea] Disponible: <https://investiga.upo.es/documentos/5fb478062999525258e8cfa3> [Consulta: 2022, febrero 10].
- Luhmann, N. (1993). El Sistema Educativo, Problemas de Reflexión. Universidad de Guadalajara. Universidad Iberoamericana. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, México.
- Martínez, F. (2002). Implicaciones de la confusión. Conexión y comunicación ante las nuevas tecnologías de la información en la enseñanza. Barcelona
- Martínez, M. (2006). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México: Trillas.
- Martínez, M. (2009). *La investigación teórica: naturaleza, metodología y evaluación*. Perfiles (Caracas: UBS), 15,33-52.
- Mejía, M. (2006). Las TIC en la educación. Colombia: Norma.
- Meléndez, S. (2009). *Psicología laboral*. México: Limusa
- Moreno, J. (2019). *Formación docente en competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural*. Disponible: [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12250/1/2019\\_Formaci%C3%B3n\\_Docente\\_Tecnolog%C3%ADas.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/12250/1/2019_Formaci%C3%B3n_Docente_Tecnolog%C3%ADas.pdf). [Consulta: 2020, julio 8]
- Morales, N y Correa, L. (2015). *Competencias TIC de los docentes del Colegio Andes de Fontibón en la Universidad Libre Bogotá D.C*, [Documento en línea] Disponible e:<https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/7860>. [Consulta: 2022, febrero 10].
- Ministerio de Educación Nacional. (1996). *Plan Nacional Decenal de Educación (1996 – 2005)*. Bogotá. Colombia.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Plan Nacional Decenal de Educación (2006 – 2016). Pacto Social por la Educación*. Bogotá. Colombia.

- Ministerio de Educación Nacional. (2006). *Estándares Básicos de Competencias. Documento No 3*. Editorial MEN. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Ruta de Apropiación de las TIC en el Desarrollo Profesional Docente*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo profesional Docente*. Disponible en línea: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf). [Consulta: 2020, julio15]
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Plan Nacional Decenal de Educación (2016 – 2026). El camino hacia la calidad y la equidad*. Bogotá. Colombia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008) UNESCO. *Competencias y Estándares TIC desde la Dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente*.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2008) Normas sobre Competencias en TIC para Docentes [documento en línea] Disponible file:///C:/Users/Rosa/Downloads/normas-tic-directrices-aplicacion.pdf[Consulta: 2021, noviembre 6]
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. (UNESCO 2016) *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica docente*.
- Oxford, R. L., Hollaway, M. E., & Horton-Murillo, D. (2002). Language learning styles: Research and practical considerations for teaching in the multicultural tertiary ESL/EFL classroom. *System*, Vol. 20, No. 4, 439-456.
- Pérez J. (2016). *Comunicación y educación en la sociedad de la información. Nuevos lenguajes y conciencia crítica*. Barcelona. Paidós.
- Phillyps, S. (2007). *Cómo desarrollar competencias comunicativas dentro de un aula activa*. Madrid. España. Editorial Axford University Press.
- Pozo, J. (2006). *Nuevas Formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje. Las concepciones de docentes y alumnos*. Barcelona. España: GRAO.
- Puello, García y Pulpo. (2010). *Aprendizajes Basados en Recursos Tecnológicos*. España: Editorial Espasa.

Prendes, M. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, (361), 196–222. [documento en línea] Disponible <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140> [Consulta: 2021, noviembre 6]

Disponible en:

Rakes, Y. (2009). *Aprendizajes Basados en Recursos Tecnológicos*. España: Editorial Espasa.

Rodríguez G, Gil, F García, J (1999). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Malaga. España: Ediciones ALIBE.

Rodríguez G, Gil, F García, J (2002). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Malaga. España: Ediciones ALIBE.

Rodríguez, C. (2014). *Estrategias de Intervención Educativa: Estrategias de Enseñanza y Estrategias de Aprendizaje en educación especial*. (3ª. ed.). Barcelona, España: PPU.

Ríos, P. (2008). *Psicología La aventura de aprender*. 2da edición. Editorial COGNITUS, C.A. Caracas Venezuela

Said, N. (2015). *Didáctica General para psicopedagogos*. Universidad Nacional de Educación a distancia UNED. Madrid. España. Bravo Mruillo

Sandin , M. (2003). Criterios de Validez en la Investigación Cualitativa: de la Objetividad a la Solidaridad. *Revista de Investigación Cualitativa*. Vol. 18 No. 1. [Documento en línea] Disponible: <https://revistas.um.es/rie/article/view/12156>[Consulta: 2021, agosto 21].

Sandoval, J. (2020) Competencias en TIC desde la dimensión educativa: un estudio a partir de los niveles de formación y apropiación de las TIC en los profesores universitarios miembros de la red de prácticas pedagógicas de Bogotá.D.C. [Documento en línea] Disponible: <https://gredos.usal.es/handle/10366/145438> [Consulta: 2022, febrero 21].

Sabino, C. (2000). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo.

Salas, R. (2021). Opinión de los educadores sobre la tecnología y las plataformas web durante la pandemia Covid-19. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/gpt/v14n40/0718-5693-gpt-14-40-21.pdf>. [Consulta: 2021, octubre 9].

- Schön, D. (1992). Educación y reflexiones en la práctica pedagógica. Medellín. Colombia. Universidad de Antioquia Editorial.
- Schunk, D. (2012). Teorías del aprendizaje Una perspectiva educativa. Sexta edición. Editorial PEARSON. México
- Senge, P. (2001). *La quinta disciplina para educadores*. Granica.
- Simancas, K. (2000). *La evaluación de los aprendizajes en la reforma curricular de la educación básica*. Acción Pedagógica. Vol 9 (1-2) pp.12-16. Universidad de Los Andes. Táchira. Venezuela.
- Strauss, A y Corbin, J. (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procesamientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín. Colombia. Universidad de Antioquia Editorial
- Tamayo y Tamayo, M. (2001). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa. 2da Edición.
- Taylor, S. y Bodgan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. España. Ediciones Paidós.
- Tejada, J. (1997). El proceso de investigación científica. Barcelona, España: Fundación Caixa
- Trejo, H. (2006) La ética hacker y el espíritu del informacionalismo. Wikileaks como caso paradigmático. [Documento en línea] Disponible: <http://hfigueroabsociol.tripod.com/hacker.htm>. [Consulta: 2020, octubre 6]
- Trujillo, F, Fernández M, y Montes, R. (2020). panorama de la educación en España tras la pandemia de covid-19:la opinión de la comunidad educativa. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/62687/COVID-INFORME-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consulta: 2021, octubre 9]
- Trujillo, L. (2017). Teorías Pedagógicas contemporáneas. Fondo editorial Areandi. Bogotá D.C Colombia
- Vásquez, G. (2011). Epistemología y política en la teoría crítica de la sociedad. Departamento de Filosofía Universidad Nacional Bogotá.
- Zubieta, G, Bautista, G y Quijano, S. (2012). *Aceptación de las TIC en la Docencia. Una tipología de los académicos de la UNAM*. México: Porrúa.

## **ANEXOS**

### Cuadro categorización inicial

***Propósito General.***

Generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica en la educación media técnica colombiana hacia la búsqueda de experiencias educativas significativas

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub-categoría</b>	<b>Indicador</b>
Develar el uso que le dan los profesores objeto de estudio a las TIC en la práctica pedagógica	Uso de las TIC en la práctica pedagógica	Uso de las TIC	Recurso didáctico
			Acceder al conocimiento
			Comunicación
			Creación de contenidos
			Enseñanza
			Información
		Prácticas pedagógicas	Métodos
			Estrategias de enseñanza
		Recursos para la enseñanza	
Caracterizar como influyen las competencias tecnológicas de los profesores de Educación media Técnica de Colombia en la práctica pedagógica	Competencias tecnológicas de los profesores	Competencias tecnológicas	Herramientas tecnológicas
			Actividades de aprendizaje
			Combina herramientas

### **Guion de preguntas**

1. ¿Explique las actividades que desarrolla en el uso de las TIC como recurso didáctico?
2. ¿Cuál es el uso que le da a las TIC para que los estudiantes puedan acceder al conocimiento?
3. ¿Qué aspectos toma en cuenta para el uso de TIC como recurso en el proceso de e interacción con los estudiantes?
4. ¿Diseña y desarrolla contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso de la tecnología? ¿Cuáles? Explique.
5. ¿Qué actividades de enseñanza ejecuta en las prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC?
6. ¿Utiliza en su cotidianidad escolar las TIC para recopilar información vinculada con los contenidos que planifica? ¿Cómo lo hace? ¿Qué dificultades ha tenido?
7. ¿Qué métodos de enseñanza utiliza en la su práctica pedagogía? ¿por qué?
8. ¿Qué estrategias Tic utiliza para que sus estudiantes adquieran un aprendizaje significativo?
9. ¿Qué recursos para la enseñanza utiliza en su práctica pedagógica a través de las TIC? ¿Por qué?
10. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utiliza en su práctica pedagógica? ¿Cuál es su aporte?
11. ¿Qué actividades de aprendizaje desarrolla en su práctica pedagógica? ¿Por qué?
12. ¿Es posible combinar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza? ¿Cómo lo efectúa? ¿Qué ventajas y desventajas ha tenido?
13. ¿Esta Ud., utilizando contenidos digitales en su práctica pedagógica? ¿Cuáles? ¿Por qué?
14. ¿Utiliza ambientes virtuales en su práctica pedagógica? ¿Cuáles? ¿Por qué?

## TRANSCRIPCIÓN DE LA ENTREVISTA

### 1. ¿Qué recurso didáctico utiliza usted para favorecer el proceso de enseñanza durante su práctica pedagógica

<b>D1</b>	El dictado, los vídeos, cuadernos, texto porque eso permite que el estudiante amplíe el uso de la escritura porque no les gusta escribir, así se corrige ortografía, se mantiene la disciplina y con el cuaderno el niño personaliza su presentación y a mí me da una información muy importante de cómo es el estudiante.
<b>D2</b>	El televisor, el celular, tablero, marcador, guías textos.
<b>D3</b>	Utilizo mucho los medios de comunicación escritos, videos.
<b>D4</b>	Cómo recursos didácticos para favorecer el proceso de enseñanza, partiendo de ponerle AMOR en mi práctica mediante el uso de guías físicas y virtuales, proyectar en el televisor las guías, videos, aplicación de preguntas contextualizadas tipo saber y ejercicios de aplicación, favoreciendo de esta manera el aprendizaje significativo de los Estudiantes.
<b>D5</b>	Guías, talleres, textos.
<b>D6</b>	Utilizo guías, fichas, libros, cuaderno.

### 2. ¿Qué uso le das a las TIC para que los estudiantes puedan acceder al conocimiento?

<b>D1</b>	Cuando se tiene determinado tema, primero me apoyo en preparar y consultar memorizar y entender el tema y si encuentro un tutorial o video que lo pueda manejar desde el celular lo aplico, me gusta más el celular porque me da más seguridad, el computador me intimida un poco, porque con el WhatsApp , yo le pido a cualquier persona sea estudiante o alguien que sepa que me colabore y me coloque en el celular , el video o tutorial etc., lo llevo al salón de clase, le pregunto por el tema a los niños y luego cuando crea oportuno lo proyecto.
<b>D2</b>	El uso de las TIC me permite informarme y consulto temas relacionados con mi asignatura, y analizo de qué manera puedo llevarlo al aula de manera creativa para que los estudiantes lo capten y aprendan lo más rápido posible.
<b>D3</b>	Generalmente lo básico, los remito a páginas web.
<b>D4</b>	El uso que le doy a las TIC para que los Estudiantes puedan acceder al conocimiento, está enfocado al empleo de las herramientas físicas como el TV, PC, Tablet, celular y digitales como el drive, correo electrónico, WhatsApp, web colegios y plataformas educativas (Colombia aprende).
<b>D5</b>	No las uso, porque se me dificulta.
<b>D6</b>	Uso muy poco las TIC, porque no tengo dominio para emplearlas

### 3. ¿Utilizas las TIC como medio comunicacional al momento de la retroalimentación?

<b>D1</b>	Si, porque debo hacer que los niños recuerden lo que se hizo con anterioridad, retomen la temática y aporten experiencias y conocimientos con respecto al tema, si alguien profundizó que aporte y comparta en el grupo su consulta y experiencia. Esto es importante
-----------	---

	para poderlo introducir en el nuevo tema guiándolos hasta que ellos mismos digan que vamos a ver en la clase.
<b>D2</b>	Si, porque el tema se repasa y se aclaran dudas y si hay el tiempo se evalúa oralmente que tanto captaron y que preguntas, dudas y claridad hubo con respecto al tema.
<b>D3</b>	No aplico las TIC, se me hace muy complicado, tedioso y poco fiable. Se presta mucho para que los estudiantes cometan fraude en sus escritos y evaluaciones.
<b>D4</b>	Si utilizo las TIC como medio de comunicación al momento de la retroalimentación cuando la aplicó en solución y refuerzo de evaluaciones contextualizadas tipo saber, refuerzo de preguntas liberadas por las pruebas de estado
<b>D5</b>	No las utilizo porque no se me facilita el uso de las TICs
<b>D6</b>	No. Siempre lo hago al corregir las evaluaciones en el tablero y comunicarles a los padres en las reuniones.

#### **4. ¿Al momento de realizar su planificación de alguna asignatura, utilizas las TIC para el desarrollo del mismo?, ¿Cómo lo hace?**

<b>D1</b>	Toda clase se prepara con anterioridad, no se improvisa y para ello se consulta, se busca, se profundiza, se sacan guías, se maneja vocabulario para consultar, se busca las páginas del texto y se distribuye el tiempo para alcanzar a trabajar según lo planteado.
<b>D2</b>	En los procesos de planificación utilizo las TIC, porque la tecnología me ayuda con videos, tutoriales, películas, canciones, conferencias, para complementar y variar la metodología.
<b>D3</b>	No utilizo las TIC para la planificación de los procesos de enseñanza, solo en algunos casos para buscar la información en Internet, la leo y extraigo lo que me es útil, y con frecuencia pego información, especialmente artículos periodísticos; asea para mi no es prioridad usar las TIC en la planificación
<b>D4</b>	Al momento de realizar mi planeación de mis asignaturas utilizó las TIC para mejorar el desarrollo, por ejemplo, proyectar videos en el TV, guías, ejemplos modelos, videos elaborados por mi autoría, evaluaciones mediante formulario Google entre otros
<b>D5</b>	No planifico mis actividades de aula con la utilización de las TIC porque no las sé utilizar
<b>D6</b>	No. Yo planeo de forma que los estudiantes me entiendan al hacer las explicaciones en el tablero, me gusta mucho que ellos participen en el tablero y que trabajen en grupo los talleres.

#### **5. ¿Qué métodos de enseñanza utiliza en su práctica pedagógica? ¿por qué?**

<b>D1</b>	Método estricto en sí, pienso que no porque se aplica de todo, porque al momento de enseñar, parto de la oración,, el saludo, el ofrecimiento del trabajo del día, enseguida se pasa lista , se habla del tema y si tengo apoyo con el video en el TV, pues lo aplico , le entrego guía , o se explica en el tablero se organizan en grupo o individual y paso a llamar ordenadamente para revisar la tarea dejada anteriormente y hablar con el estudiante para que me diga cómo lo hizo, al finalizar se aclaran las preguntas y respuestas que hayan colocado.
<b>D2</b>	Pasivo, activo porque de acuerdo al tema y manejo de grupo, aún les dicto, llevan apuntes, trabajan con copias, en equipo.

<b>D3</b>	Me considero un poco ecléctico, me gusta mucho el constructivismo, creo este método les permite a los estudiantes mayor libertad al enfocar sus intereses y necesidades, es más flexible y permite desarrollar mejores competencias básicas como la argumentación, interpretación y proposición. Lo ecléctico me permite moverme por muchos otros métodos, q se adapten a mis necesidades pedagógicas.
<b>D4</b>	Dentro de los métodos de enseñanza usados en mi práctica pedagógica están el aprendizaje por medio sondeo de preguntas, uso de ejemplos modelos, ensayo y error, expositivos, aprendizaje a partir de situaciones problema. Una educación tradicional
<b>D5</b>	Método tradicional, porque es el que más se me facilita.
<b>D6</b>	Pues yo creo que el aprendizaje significativo porque cada vez que realizo una planeación los estudiantes aprenden para la vida, que es lo importante.

### 6. ¿Qué estrategias de enseñanza ejecuta en las prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC?

<b>D1</b>	Aplico las TIC para dar explicaciones sobre el tema que estoy desarrollando además me apoyo en vídeos, canciones, tutoriales, enlaces, guías porque también los estudiantes aportan conocimiento en el manejo de herramientas tecnológicas y uno aprende también de ellos.
<b>D2</b>	Los estudiantes realizan consultas, trabajos en equipo, guiados por mí y un monitor asignado para cada grupo.
<b>D3</b>	Proyección de videos, elaboración de guías de trabajo, elaboración y proyección de diapositivas,
<b>D4</b>	Las estrategias de enseñanza que ejecuté en las prácticas pedagógicas y apoyado en las TIC son consultar y recolectar información (consultas), solución de problemas a partir de ejemplos modelos, relacionar la teoría con su ambiente, comparar, interpretar, resumir información dada por el Maestro.
<b>D5</b>	Ninguna, solo explicaciones en el tablero, carteleras, entre otras.
<b>D6</b>	Casi no las utilizo porque no se manejar el video beam ni tampoco el computador debo estar buscando la ayuda en los estudiantes y ahí se me pierde mucho tiempo de la hora.

### 7. ¿Qué estrategias de evaluación utiliza en su práctica pedagógica? ¿Por qué?

<b>D1</b>	Evaluaciones escritas y orales, que me permitan medir cuantitativamente los logros de los estudiantes y así poder tener una nota al final del período académico.
<b>D2</b>	Evaluación escrita, oral, autoevaluación y la coevaluación, en donde puedo confirmar si el estudiante realmente asimiló; así como también un control a través de la utilización de copias, dictados, investigaciones en libros en el aula de clase.
<b>D3</b>	Evaluación tipo sumativa, en estrategias como participación en debates, trabajos grupales, evaluaciones de preguntas abiertas, exposiciones individuales y grupales, participación en clase, etc. Esto me refleja un medición para el resultado final del período académico y así tomar decisiones si es promovido o no al siguiente nivel
<b>D4</b>	Las estrategias de evaluación que utilizó en mi práctica pedagógica son: evaluación de preguntas abiertas y preguntas contextualizadas tipo saber liberadas por el estado, autoevaluación, coevaluación, hetero evaluación. Estas estrategias enfocadas a dar

	respuesta de un proceso académico y de conocimiento a partir de la práctica y quehacer educativo.
<b>D5</b>	Fotocopias. Porque es lo que más se me facilita.
<b>D6</b>	Me gusta la evaluación escrita, también la participación en el tablero la tomé como parte de la evaluación porque allí me doy cuenta si el estudiante sabe o no sabe, también empleo la evaluación grupal cuando se realizan los talleres en el cuaderno.

### **8. Coméntenos, que cambio a nivel de actitud considera ha transformado la incorporación de las TIC a las practicas pedagógicas**

<b>D1</b>	Como docente me impacta que los jóvenes conozcan más que yo de tecnología, los niños quieren saber cada vez más y más y les gusta, ellos son mente abierta para poder navegar y llegar a lo que quieren conocer y ahí siento que estoy quedada y poco preparada para usar las tecnologías educativas durante las clases.
<b>D2</b>	Interés por conocer, creatividad, motivación, la socialización, sentido de pertenencia, competencia.
<b>D3</b>	Obliga al docente a estar mínimamente capacitado para desarrollar cualquier proceso pedagógico 2. Obliga al docente a adquirir tecnología y que en la mayoría de los casos el profesor quien asume estos gastos, cuando debería ser las instrucciones educativas o el gobierno de turno quien asuma estos costos. 3. Otro cambio a nivel de actitud es por parte de los estudiantes, quienes demuestran mayor interés y atención cuando se aplican las TIC en una Clase 4. facilita el proceso de enseñanza aprendizaje. 5. Hace que el profesor le pierda el temor al cambio y a implementación de la tecnología 6. Despierta el interés por la consulta e investigación de temas especializados del área o asignaturas. 7. Despertó en mí, el deseo de superación, a capacitarme en aplicación de TIC en los procesos de enseñanza. 8. La implementación de TIC ayuda también a mejorar la comunicación entre el docente y el alumno.
<b>D4</b>	El cambio a nivel actitudinal que ha transformado la incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas ha Sido favorecido desde el interés, la motivación y el dinamismo tanto de docente como de los estudiantes e incluso, de los padres de familia. Permitiendo hacer el aprendizaje más significativo y de agarro para todos.
<b>D5</b>	No poseo conocimientos en uso de las TIC, pero en otras áreas las utilizan y son muy motivadoras.
<b>D6</b>	La incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas ha sido buena para los profesores jóvenes que manejan muy bien todas estas herramientas, pero para los maestros ya antiguos se ha convertido en un reto de todos los días porque los jóvenes están muy avanzados en eso y en mi caso no he podido usar TIC en mis prácticas y en la pandemia prefería llevar la cartilla a los muchachos y q las resolvieran que enfrentarme a aprender

### **9. ¿Es posible combinar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza durante la práctica pedagógica? ¿Cómo lo efectúa?**

<b>D1</b>	Si, porque un tema se puede ampliar o complementar con herramientas tecnológicas, utilizando metodología tradicional.
<b>D2</b>	Claro que es posible, el problema radica en la implementación de las TIC en instituciones

	públicos, en la mayoría de colegios el acceso a las tecnologías no es el mejor, el gobierno no invierte en ellas, y donde existen son de muy mala calidad, por ejemplo, computadores obsoletos, desactualizados, redes de muy poca potencia, falta de capacitación a los docentes, poco interés de los profesores mayores a capacitarse etc. La implementación, es muy variada, puede ir desde la simple elaboración y aplicación de una guía de trabajo, hasta la creación de un software del área o asignatura que se trató
<b>D3</b>	La combinación de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en cada una de las prácticas pedagógicas se ha efectuado de acuerdo con las necesidades y las prioridades que a nivel institucional y de área apliquen, favoreciendo el fácil acceso a la información y al material de aplicabilidad tanto en las aulas como fuera de ellas, siempre buscando el bienestar de los estudiantes y su proceso formativo. Aunque en la institución contamos con equipos ya obsoletos. Hay que modernizarnos
<b>D4</b>	Si, pero no tengo experiencia en uso de la tecnología en mis clases
<b>D5</b>	No yo no lo hago, no soy capaz y yo domino muy bien mi área sin
<b>D6</b>	necesidad de las herramientas tecnológicas y los estudiantes aprenden bastante.

**10. ¿Desarrolla contenidos digitales para fortalecer la enseñanza mediante el uso de las TIC? ¿Cuáles? Explique.**

<b>D1</b>	Consulta de mapas en vídeos, tutoriales, si, cada tema trato de complementar lo con un enlace, pero cosas muy elementales porque pienso que si existen los medios hay que aprovecharlos y aprender a utilizarlos. con capacitación, pero la verdad es que personalmente no me gusta estar mucho tiempo en el computador.
<b>D2</b>	Vídeos, textos, imágenes, películas, mapas, correos audios, enlace, zoom
<b>D3</b>	No. No tengo el conocimiento ni la capacitación para hacer contenidos digitales...
<b>D4</b>	Los contenidos digitales que he venido implementando desde el ejercicio de mi práctica pedagógica se han enfocado en la creación de un blog educativo, videos tutoriales y de contenido académico propio y otros tomados de la web, imágenes e infografías del área y de formación integral.
<b>D5</b>	No utilizo contenidos digitales. No sé manejar herramientas tecnológicas.
<b>D6</b>	No, la verdad no sé qué contenidos digitales existen y yo nunca he desarrollado ninguno.

**Notas de campo**

Fecha: 03/02/2022

Lugar: Aula de clase 4

<b>Actores</b>	<b>Situación u observaciones</b>	<b>Logros</b>
Informante clave D1.	Me encontraba observando la clase, cuando el docente exclamó: “Ay, para realizar la canción del baile, debo ver a ver si está disponible el radio reproductor” a lo que la docente coordinador le dijo: profesora,	Permite considerar que existen fortalezas vinculadas con la vocación docente y compromiso ético de los sujetos estudiados, la cual se

	tenemos que hacer algo con esa falla porque yo soy de las que piensa, que si se unen varios de los que trabajan con las coreografías de los bailes, pueden comprar un equipito pequeño para CD porque es muy necesario, y más en la clase de arte en la que los estudiantes deben escuchar a las canciones y cantar para poder bailar mejor; también no sé, pero nos falta como más iniciativa” (Obs. D1)	asocia con la actitud docente; sin embargo, en lo concerniente al trabajo colaborativo y de autogestión aún no se ha consolidado
--	---	--

Fecha:07/02/22

Lugar: Aula de clase 12

<b>Actores</b>	<b>Situación u observaciones</b>	<b>Logros</b>
Informante clave D2	La profesora casi justo a la hora de iniciar la jornada llegó la coordinadora para observar la clase y antes de dar inicio le hizo entrega a la coordinadora del Diseño del Currículo, momento en el que manifestó: gracias profesora, ya revisé lo que necesitaba, me cuenta que solo aparece un solo aspecto con los contenidos que usted me recomendó para desarrollar este tema” a lo que la coordinadora respondió: está bien, ya puedes planificar y me lo traes cuanto antes para revisarlo y así planificas las clases en función de los componentes y proyectos transversales (Obs. D2)	Las manifestaciones registradas en la observación, aunado a lo dicho por otros informantes clave reiteren el desarrollo de un trabajo pedagógico aislado y con poca interacción entre los pares académicos, es decir que, la revisión del currículo y planificación docente se hace de modo individual evidenciando así una debilidad relacionada con la interdisciplinariedad en la institución educativa.

Fecha:09/02/22

Lugar: aula de clase 10

<b>Actores</b>	<b>Situación u observaciones</b>	<b>Logros</b>
Informante clave D4	La clase comienza con el saludo, la profesora pide la asignación sobre los verbos que mando para que los estudiantes la realizaran en parejas en la casa, al momento ella manifiesta: “vamos a ver con qué me van a salir, estos muchachos hoy”, un grupo que se encontraba cerca del	ámbito, en el proceso evaluativo, se busca que el docente reconozca la importancia pedagógica que tiene para los estudiantes discutir sobre

	<p>escritorio donde ella estaba sentada, le responde: “Bueno profe la verdad, que hicimos lo que pudimos, eso era muy difícil”, enseguida la docente respondió: “yo les dije que hicieran caso, a ver si con eso aprenden a no dejar el diccionario durmiendo en la casa” Minutos de silencio, la clase continua, la profesora explica que va a corregir la actividad. (Obs. D4)</p>	<p>los problemas que confrontan con el aprendizaje, conducta, valores entre otros y, desde esa perspectiva provocar en el ambiente del aula e institución, un intercambio comunicativo efectivo entre las partes que favorezca ante todo el acercamiento, para la reflexión y logro de aprendizajes lingüísticos significativos.</p>
--	--	--

Fecha: 11/02/22

Lugar: aula de clase 9

<b>Actores</b>	<b>Situación u observaciones</b>	<b>Logros</b>
<p>Informante clave D4</p>	<p>La profesora saluda a los estudiantes y acota: “jóvenes, hoy vamos a trabajar sobre lo que ustedes me comentaron hace días del calendario maya” a lo que un estudiante agregó: “ay, profe verdad que eso le habíamos comentado hace días” la profesora responde: “sí, pero tranquilos muchachos que investigué bastante y solo se trata de un cambio de era” una joven replica “Ay profe porque todo lo que nos han dicho nos tiene como nerviosos a todos” la profesora reafirma: “no hay de qué preocuparnos leamos este artículo y trabajemos palabras como: calendario, año, mayas, sol, luna, escribámoslas y las repetimos”. Luego de estas orientaciones les dio a conocer un análisis que traía sobre el tema, y lo relacionó con lo importante que era este calendario</p>	<p>En la práctica pedagógica, se observa que el docente utiliza la retroalimentación como herramienta para consolidar el aprendizaje en el estudiante, en el caso descrito se trató del calendario maya, preocupación que los estudiantes manifestaron a su profesora, ésta, consideró oportuno conectar su clase con lo que estaba ocurriendo en la vida cotidiana, denotando con ello que el currículo es ante todo una construcción sicohistoria del hombre y la naturaleza</p>

para la siembra (Obs. 2 D4)
-----------------------------

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO  
SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
PROGRAMA DOCTORADO EN EDUCACIÓN

**PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE JUICIO POR LOS EXPERTOS**

Doctor (a):  
Universidad: UPEL-IPRGR  
Cordial Saludo:

Por medio de la presente me dirijo a usted, con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en la validación/valoración del contenido del instrumento que se aplicarán para la recolección de información en el desarrollo de la Tesis Doctoral que lleva por Título: *Competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la Educación Media Técnica*, como requisito exigido, para optar al Título de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Sugerimos, para valorar cada uno de los planteamientos del instrumento presentados, los siguientes criterios: (a) Adecuación de la pregunta con la sub categoría y el indicador (c) Relevancia con la intención investigativa (c) Claridad, y, cualquier otro que usted tenga a bien utilizar De antemano gracias por su colaboración

Atentamente,

William Guerrero Mendoza estudiante de Doctorado en Educación, con cédula de CC 88.199.726

Se anexa:  
Cuadro Datos del Experto  
Objetivos de la investigación  
Sistema de Categorías Previas  
Instrumento tipo guion de entrevista dirigido a docentes  
Constancia de validación/valoración (sugerida)

### Datos del experto

Apellidos y nombres: Aleiro Soto
Cédula de identidad:4634177
Institución donde labora: Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET)
Profesión: Docente Universitario
Título de pregrado: Ingeniero en Sistemas
Universidad: Universidad de los Andes
Año:1996
Título de Postgrado (Especialización o Maestría): Magister en Gerencia
Título de Posgrado (Doctor): Doctor en Educación
Universidad: Universidad de las Fuerzas Armadas – San Cristóbal
Año: 2019
Otro dato que desee incluir:

#### Propósito General

Generar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la educación media técnica colombiana en busca de experiencias significativas

#### Propósitos Específicos

Develar el uso que le dan los profesores objeto de estudio a las TIC en la práctica pedagógica

Caracterizar como influyen las competencias tecnológicas de los profesores de Educación media Técnica de Colombia en la práctica pedagógica

Presentar un constructo teórico sobre las competencias tecnológicas y su repercusión en la práctica pedagógica en la educación media técnica en Colombia

### Sistema de categorías previas

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categorías</b>	<b>Sub-categoría</b>	<b>Indicador</b>	<b>Entrevista</b>
Develar el uso que le dan los profesores objeto de estudio a las TIC en la práctica pedagógica	Uso de las TIC en la práctica pedagógica	Uso de las TIC	Recurso didáctico	1
			Acceder al conocimiento	2
			Comunicación	3
			Información	4
		Prácticas pedagógicas	Métodos	5
			Estrategias de enseñanza	6
			Estrategias de evaluación	7
Herramientas tecnológicas	Competencias tecnológicas de los profesores	Competencias tecnológicas	Actitud hacia la tecnología	8
			Combina herramientas	9
			Desarrollo de contenidos	10

Enfoque: cualitativo    Método: etnometodología

**INSTRUMENTO PARA LA VALORACIÓN DEL GUIÓN  
DE ENTREVISTA DE LOS DOCENTES**

ÍTEM	Criterios					Observación
	E	B	M	X	C	
1			x			Atender las sugerencias en el comentario colocado en cada ítem
2	x					
3			x			Atender las sugerencias en el comentario colocado en cada ítem
4			x			Atender las sugerencias en el comentario colocado en cada ítem
5	x					
6	x					
7						
8			x			Atender las sugerencias en el comentario colocado en cada ítem
9	x					
10	x					

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Nombre del Validador	Doctorado	Firma

### **Guion de preguntas**

15. ¿Qué recurso didáctico utiliza usted para favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje durante su práctica pedagógica
16. ¿Qué uso le das a las TIC para que los estudiantes puedan acceder al conocimiento?
17. ¿Qué aspectos toma en cuenta para el uso de TIC como recurso para el proceso de comunicación con los estudiantes?
18. ¿Utiliza en su cotidianidad escolar las TIC para recopilar información vinculada con los contenidos que planifica? ¿Cómo lo haces?
19. ¿Qué métodos de enseñanza utiliza en su práctica pedagógica? ¿por qué?
20. ¿Qué estrategias de enseñanza ejecuta en las prácticas pedagógicas apoyadas en las TIC?
21. ¿Qué estrategias de evaluación utiliza en su práctica pedagógica? ¿Por qué?
22. ¿La incorporación de las TIC en la enseñanza ha transformado su actitud hacia la tecnología?
23. ¿Es posible combinar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza durante la práctica pedagógica? ¿Cómo lo efectúa?
24. ¿Desarrolla contenidos digitales para fortalecer la enseñanza mediante el uso de las TIC? ¿Cuáles? Explique.

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN/VALORACIÓN

Quien suscribe, Aliro Soto con título de Dr. en Educación, por medio de la presente, manifiesto que he valorado el guion de entrevista de la participante, William Guerrero Mendoza estudiante del Doctorado en Educación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, cuyo Proyecto de Tesis Doctoral tiene por título ***Competencias tecnológicas del docente en la práctica pedagógica en la Educación Media Técnica de Colombia*** Considero que el instrumento presentado reúne los siguientes requisitos:

Además, de los referidos a la construcción del ítem: (a) Adecuación del ítem con la sub categoría y el indicador, y, (b) Relevancia con la intención investigativa (c) Claridad

En la ciudad de San Cristóbal, a los 28 días del mes de febrero de 2022.

Dr. Aliro Soto

4634177