



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



**LA PRÁCTICA DOCENTE DESDE LA PERSPECTIVA TECNOPEDAGÓGICA COMO
PROMOTOR DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA**

Tesis presentada como requisito parcial para optar al grado de Doctor en Educación

Autor: M.Sc. Carolina Martínez Quintero

Tutor: Dr. Ramón E. Torres Maldonado

Rubio, mayo de 2024



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

ACTA

Reunidos el día miércoles, diecisiete del mes de abril de dos mil veinticuatro, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio" los Doctores: RAMÓN TORRES (TUTOR), ALIDA BAZO, DAYSI RAMÍREZ, YUSBETH MEDINA Y HENRY CASTILLO, Cédulas de Identidad Números V.-12.204.625, V.-11.493.726, V.-10.161.373, V.-16.421.214 y V.-10.177.814, respectivamente, jurados designado en el Consejo Directivo N°592, con fecha del 12 de noviembre de 2022, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "LA PRÁCTICA DOCENTE DESDE LA PERSPECTIVA TECNOPEDAGÓGICA COMO PROMOTOR DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA", presentado por la participante, CAROLINA MARTÍNEZ QUINTERO, cédula de Ciudadanía N.-CC.- 37.279.308 / Pasaporte N.-AW509549 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. RAMÓN TORRES
C.I.N° V.- 12.204.625

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO
TUTOR

DRA. ALIDA BAZO
C.I.N° V.- 11.493.726

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. DAYSI RAMÍREZ
C.I.N° V.- 10.161.373

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. YUSBETH MEDINA
C.I.N° V.- 16.421.214

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. HENRY CASTILLO
C.I.N° V.- 10.177.814

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO



Lista de Contenido

Lista de tablas	iii
Lista de figuras	iv
Resumen	v
INTRODUCCIÓN.....	vi
CAPÍTULO I.....	10
EL PROBLEMA	10
Contextualización de la Problemática	10
Objetivos de la Investigación.....	19
Justificación.....	20
CAPÍTULO II.....	24
MARCO REFERENCIAL	24
Antecedentes	24
Fundamentación Diacrónica del Objeto de Estudio.....	34
Bases Teóricas.....	35
Consideraciones sobre la Práctica Pedagógica.....	35
Perspectiva Educativa.....	39
Tecnopedagogía una Perspectiva Emergente en la Educación.....	41
Transformación Digital Educativa	47
Nivel de Educación Media en el Sistema Educativo Colombiano	54
Bases Legales.....	59
Categorías preconcebidas en la investigación	67
CAPÍTULO III.....	69
RECORRIDO METODOLÓGICO	69
Naturaleza de la Investigación	69
Método de Investigación	71
Escenario de la Investigación.....	76
Actores de la Investigación	77
Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información	78
Tratamiento de la Información.....	80
Criterios de Rigurosidad Científica	81
Capitulo IV	83
Análisis e Interpretación de la Información	83

Categoría: Práctica Docente Tradicionalista (PDT-1).....	84
Categoría: Perspectiva Tecnopedagógica (PTP-2).....	93
Categoría Transformación Digital Educativa (TD-3).....	103
CAPITULO V	115
PRÁCTICA DOCENTE CON PERSPECTIVA TECNOPEDAGÓGICA COMO	115
PROMOTOR DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA.....	115
Introducción.....	115
Descripción de los Elementos Centrales del Constructo	116
Integración de capacidades	116
Gestión del Talento Humano	118
Gestión Conocimiento Institucional.....	120
Rediseño Curricular en la Educación Media	121
Acompañamiento y Seguimiento	123
Aplicación de Educación 4.0 y 5.0	125
Pilares que sustentan el constructo	126
Reflexiones finales	128
Referencias	132
Anexos	143

Lista de tablas

Tabla 1	Categorías iniciales o preconcebidas en la investigación	68
Tabla 2	Códigos vinculados a la subcategoría enfoque tradicionalista	87
Tabla 3	Códigos vinculados a la subcategoría uso complementario de las TIC.....	89
Tabla 4	Códigos vinculados a la subcategoría impacto en educación media técnica	91
Tabla 5	Códigos vinculados a la subcategoría dinamizador de la práctica pedagógica	95
Tabla 6	Códigos vinculados a la subcategoría competencias digitales docentes.....	98
Tabla 7	Códigos vinculados a la subcategoría tendencias educativas.....	101
Tabla 8	Códigos vinculados a la subcategoría Integrar capacidades.....	105
Tabla 9	Códigos vinculados a la subcategoría cultura digital.....	108
Tabla 10	Códigos vinculados a la subcategoría adecuación PEI.....	110

Lista de figuras

Figura 1. Etapas de la Transformación Digital Educativa.....	49
Figura 2. Categoría Práctica Docente Tradicionalista	85
Figura 3. Subcategoría Enfoque Tradicionalista	87
Figura 4. Subcategoría Uso Complementario de las TIC.....	90
Figura 5. Subcategoría Impacto en la Educación Media Técnica	92
Figura 6. Categoría Perspectiva Tecnopedagógica	94
Figura 7. Subcategoría Dinamizador de la Práctica Pedagógica	96
Figura 8. Subcategoría Competencias Digitales Docentes	99
Figura 9. Subcategoría Tendencias Educativas	102
Figura 10. Categoría Transformación Digital Educativa.....	104
Figura 11. Subcategoría Integrar capacidades	106
Figura 12. Subcategoría Integrar capacidades	109
Figura 13. Subcategoría adecuación PEI	111
Figura 14. Categoría central práctica pedagógica para la transformación digital educativa	112
Figura 15. Representación gráfica del Constructo: Práctica docente con perspectiva tecnopedagógica para promover la transformación digital educativa.....	116
Figura 16. Elemento del constructo: Integración de capacidades	118
Figura 17. Elemento del constructo: Gestión de talento humano.....	119
Figura 18. Elemento del constructo: Gestión del conocimiento institucional	121
Figura 19. Elemento del constructo: Rediseño curricular en la educación media técnica IEFJC- SP	123
Figura 20. Elemento del constructo: Acompañamiento y seguimiento	124
Figura 21. Elemento del constructo: Aplicación de educación 4.0 y 5.0.....	126



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Línea de investigación Gestión de Ambientes Virtuales de
Enseñanza y/o Aprendizaje



**LA PRÁCTICA DOCENTE DESDE LA PERSPECTIVA TECNOPEDAGÓGICA COMO
PROMOTOR DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA**

Proyecto de Tesis presentada como requisito parcial para optar al grado de Doctor en
Educación

Autora: M.Sc. Carolina, Ramírez Quintero

Tutor: Dr. Ramón E. Torres Maldonado

Fecha: mayo de 2024

Resumen

Las sociedades han venido presentando cambios y transformaciones a consecuencia del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), estas han permeado distintos sectores, procesos y resultados a lo largo de sus desarrollo y evolución. Allí la educación ha sido impactada de dos maneras, la primera, por ser parte ineludible de estos cambios sociales y tecnológicos; la segunda, por ser necesario redefinir una enseñanza que responda a estos cambios. Antes esa realidad, esta investigación doctoral planteo como objetivo generar constructos teóricos sobre la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica que contribuya con la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, en Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP). Su metodología fue de enfoque cualitativo y paradigma interpretativo, a través del método fenomenológico, que abordó ocho (08) docentes de la institución a través de una entrevista semiestructurada. La información recopilada fue tratada con el método de teoría fundamentada y sus hallazgos fueron sometidos a una triangulación de contenido. Los resultados evidenciaron que los docentes están dispuestos a asumir la tecnopedagogía como perspectiva para redimensionar su práctica dentro y fuera del aula, además de generar nuevos esquemas de interacción, socialización, intercambio y comunicación que consoliden una cultura digital con sus estudiantes y la institución. Se concluye en una construcción teórica sustentada en la tecnopedagogía para diseñar nuevas experiencias de enseñanza y aprendizaje para promover la transformación digital.

Palabras clave: práctica docente, tecnopedagogía, transformación digital, educación media técnica.

INTRODUCCIÓN

Las sociedades y la educación como parte fundamental de su desarrollo y evolución, a lo largo de la historia han sufrido cambios. Hoy por hoy, resulta indiscutible que entre ambas existe una relación simbiótica sostenida en el tiempo, sus actores, sus fines y medios para consolidar sus cambios y transformaciones, al respecto, afirman Flores, Meléndez y Mendoza (2019), Bernate y Vargas (2020) que la realidad y el ideal planteado parte de concebir al proceso educativo como el medio oportuno para gestar las transformaciones sociales con mejores impactos en la humanidad, así pues, este sector es quien mayores aportes ha generado y debe seguir generando para la construcción de nuevas, mejores y más capaces sociedades que respondan a los cambios que impulsan otros sectores como el tecnológico, científico y productivo.

Los autores previos coinciden en afirmar que, ciertamente la educación es y seguirá siendo un proceso privilegiado y de vital importancia para garantizar la transformación de cualquier sociedad, gracias a que este resulta determinante, incidente y transversalmente está presente, formal o informalmente, en la vida de las personas o miembro de estas sociedades, pues desde él se gestan los conocimientos, la socialización, la interacción, los valores, la cultura y las competencias requeridas para la formación de los ciudadanos de las futuras sociedades éticas y sostenibles. Pero, no es menos cierto que para garantizar estas transformaciones, la escuela como espacio (presencial, semipresencial, virtual) debe adoptar cambios en su funcionamiento, aspectos curriculares, planta física y tecnológica, la formación profesional – digital de sus docentes y las perspectivas educativas que debe asumir para contribuir con los cambios sociales.

En la vertiginosa y cambiante sociedad que se presenta actualmente y que afecta con incertidumbre y riesgo la relación de las personas en su contexto local y global, Bauman (2003), y que además incide en la construcción del futuro cercano a consecuencia de los adelantos tecnológicos, la economía de excesos, la sobredosis de información, las nuevas formas de interactuar y comunicarse de los seres humanos, sus novedosos ambientes laborales remotos, el uso de tecnologías emergentes e incidentes en la sociedad como la Inteligencia Artificial (IA), entre muchos otros elementos que han dado paso, sin mayor permiso, a la transformación digital; es pertinente, tal como plantea Area (2020), Méndez y Pozo (2021) y Vargas (2023) que la escuela asuma una cultura

de aprehensión de tales elementos para transformarse y generar respuestas tecnopedagógicas que contribuyan a la formación de los nuevos ciudadanos y profesionales que participaran y liderizaran estas nuevas estructuras sociales.

Ante tales situaciones, la Institución Educativa Francisco José de Caldas sede San Pedro Claver (IEFJC-SP) en la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander, Colombia, ha transitado en sus últimos cinco años en la consolidación de un proceso de Transformación Educativa Digital (TDE) desde sus propias experiencias y vivencia institucionales, las cuales se incrementaron a consecuencia del confinamiento social derivado de la pandemia Covid-19. No obstante, este proceso transformador ha recibido aciertos y desaciertos para su consolidación, debido que existen falencias, debilidades y escaso apoyo institucional para fortalecer la cultura requerida en la comunidad educativa para ejecutar efectivamente la TDE.

Al respecto, esta investigación doctoral asume como objeto de estudio la práctica pedagógica desarrollada por los docentes en educación media técnica a fin de interpretar sus experiencias y significados en pro de consolidar la TDE de la IEFJC-SP, en consecuencia, fija como objetivo generar constructos teóricos sobre la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica que promueva la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver de la ciudad de Cúcuta.

El desarrollo de esta investigación quedó reflejado en el presente escrito que se compone de cinco capítulos, el primero, describe el objeto de estudio y su problemática en el contexto de la IEFJC-SP, los objetivos de investigación y la respectiva justificación; aspectos desde los cuales la investigadora posiciona la problemática y sus consideraciones de indagación. En el segundo capítulo, se presentan los estudios previos, el recorrido diacrónico del objeto de estudio, los referentes teóricos, así como las bases legales bajo los cuales se asume la investigación.

En el tercer capítulo, se describe el recorrido metodológico utilizado por la investigadora para cumplir su labor en atención a los objetivos y la problemática. Allí se describen detalles que justifican la selección y uso del paradigma interpretativo, el enfoque cualitativo y el método fenomenológico, como elementos que determinaron la naturaleza de la investigación, así también, se detallan aspectos inherentes al contexto,

las fuentes de información, los sujetos informantes clave, las técnicas e instrumentos de recolección de información, además del proceso de tratamiento de la información que se realizó mediante la aplicación del método de teoría fundamentada

El cuarto capítulo, contiene todo el proceso desarrollado para el tratamiento de la información recopilada mediante las entrevistas y las observaciones realizadas a los docentes de educación media técnica en la IECFJC-SP, dicho proceso se desarrolló mediante el método de teoría fundamentada en su categorización abierta, axial y selectiva. En este capítulo se detallan los procedimientos y hallazgos que consolidaron las categorías y subcategorías emergentes desde las cuales se comprendió e interpretó la experiencia vivida por los docentes en cuanto a su práctica pedagógica, sus concepciones sobre tecnopedagogía y transformación digital educativa (TDE). La triangulación de contenidos que se desarrolló durante este capítulo permitió la contrastación de los hallazgos, así como la generación de insumos para el proceso de teorización previsto en los objetivos de la investigación.

Dentro del quinto capítulo, se presenta todo el proceso seguido para la generación teórica del estudio, este momento de inspiración teórico – conceptual, surgen desde los hallazgos derivado del capítulo cuatro. En este capítulo se consolida el constructo teórico práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de la transformación digital educativa de la IEFJC-SP, el cual se compone de seis elementos (integración, gestión de talento humano, gestión del conocimiento institucional, redefinición del currículo, el acompañamiento y la integración de acciones enfocadas en educación 4.0 y 5.0) y tres pilares fundamentales (cultura digital, infraestructura tecnológica y actualización del PEI).

Seguidamente, se presenta el apartado de consideraciones finales en el cual se presentan las ideas concluyentes del estudio, mismas que se resumen en la disposición de los docentes para asumir procesos de capacitación que faciliten la integración de la tecnopedagogía a fin de optimizar su práctica docente y promover la TDE. La generación de nuevos esquemas de interacción, socialización, intercambio y comunicación que consoliden una cultura digital desde la práctica docente, los estudiantes y la institución.

Por último, se presentan las referencias consultadas a lo largo de toda la investigación doctoral, las cuales dan cuenta del corpus documental que fue revisado

durante su ejecución. Aunado a esto, se recogen los anexos (instrumentos de recolección de información, formatos de validación y otros elementos considerados de sumo valor para respaldar esta investigación).

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Contextualización de la Problemática

El dinamismo de la sociedad mundial caracterizada por la globalización conduce a las personas de manera continua a confrontar eventos personales, educativos, sociales que le exigen proyecciones de amplio espectro, con el objetivo de contar con las competencias en todos los ámbitos con especial atención el campo profesional. Una mirada a la diversidad de la sociedad en su complejidad, en su imprecisión, producto del fulgor científico y tecnológico, conduce a la imperiosa necesidad de formar personas capaces de enfrentar de manera eficaz y eficiente el exponencial aumento de conocimiento que invade a la sociedad a través de los medios tecnológicos, ¿para qué? El objetivo es que las sociedades logren ser sustentables y asimilen de la mejor forma el progreso y la evolución transversal de la tecnología.

Ante esta situación surgen interrogantes como ¿qué hacer? ¿Cómo se puede lograr? y deviene como respuesta, la formación, es decir, la educación, de ello no cabe ninguna duda, a las sociedades les urge lograr que el proceso educativo discorra en parámetros de calidad, innovación, tecnología, una nueva pedagogía que conduzca a una transformación ajustada a los requerimientos actuales y cuyo resultado sea el aprendizaje de calidad que permita al individuo desempeñarse en su entorno con conocimiento claro, preciso y por sobre todo eficaz.

En correspondencia a lo anterior, Moya (2013) explica en atención a los objetivos de la educación, que ésta logra el desempeño de los individuos de forma tal que les permite afrontar, eventos, situaciones, retos tanto en el ámbito personal como profesional, logrando analizar el caso y encontrando la solución de manera satisfactoria, lo que permite afianzar a la educación como la columna principal que genere la transformación de la sociedad, requiriendo para ello determinar esquemas conceptuales que la enriquezcan.

El mundo recientemente afrontó un reto no solo de supervivencia en el campo de salud con la presencia del COVID 19, el confinamiento puso a prueba los estándares de

calidad con los cuales han sido formados los profesionales desde el ámbito tecnológico, así como los mecanismos de respuesta para el desarrollo de las actividades laborales a todos los niveles con especial atención el proceso educativo. La (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2020, p.1) a través de su secretario general publicaron en su sitio Web una nota sobre el impacto del COVID en la educación y al respecto señalan: “Nos enfrentamos a una catástrofe generacional que podría desperdiciar un potencial humano incalculable, minar décadas de progreso y exacerbar las desigualdades arraigadas” (p.1).

Las afirmaciones previas ratifican la importancia de la educación como eje central del desarrollo humano, como punta de lanza para el crecimiento de los pueblos, pero ésta debe ir en concordancia con la realidad de su entorno. A ello se suma el papel del docente como agente activo del proceso, la realidad del año 2020 con la pandemia fue la de un docente que desde casa y a través de los medios con los cuales contaba debía reinventar entornos que debieron garantizar una enseñanza de calidad, lo que representó para los agentes del proceso educativo un cambio radical e inmediato; puesto que la educación se ha caracterizado por ser presencial, con un calendario escolar y planificaciones académicas en concordancia con las políticas del Estado.

Las instituciones educativas venían realizando ajustes con la vinculación de la tecnología, creando entornos educativos, plataformas a través de las cuales docentes, estudiantes y familiares pudieran interactuar adicional al trabajo presencial, el docente creando objetos de aprendizaje para actualizar su didáctica conforme a sus posibilidades y recursos, pero la llegada de la pandemia no dio tregua y los cambios fueron inmediatos así lo refieren Lizcano, Barbosa y Villamizar (2019), en algunas instituciones educativas no contaban con modalidades formativas en todos los niveles que permitieran desarrollar el proceso en línea, lo que desencadenó en que los ajustes no alcanzaran los niveles de calidad esperados.

El docente como actor principal del proceso de enseñanza ha sido formado de manera tradicional y se ha insertado en un modelo educativo con las características ya señaladas, la praxis docente en muchos casos presenta cambios como resultado de actualizaciones y formación que en materia específica, didáctica o tecnológica los

docentes realizan para ser partícipes de una educación con estándares de calidad, sin embargo, la realidad que encuentra se ajusta a lo señalado en el informe de seguimiento de la educación en el mundo que realizó la ONU en 2020 y donde señaló que América Latina y el Caribe es la región con mayor desigualdad, desde la perspectiva de oportunidad, los medios, el acceso, es por ello, que los países del mundo deben establecer los mecanismos para eliminar la brecha digital.

En este orden de ideas, el docente debe evaluar su práctica pedagógica, debe comprometerse y desafiar en su área de conocimiento los cambios propios del progreso con la finalidad de redescubrir y redimensionar su desempeño profesional. Al respecto, Salinas y San Martín (2020) expresan que el profesor debe estar claro que es sólo en el acervo educativo donde se despliegan los procesos cognitivos de mayor desafío que permiten liberar la mente, desarrollar habilidades y destrezas en los estudiantes para construir y consolidar conocimientos, transformar las sociedades y su cultura además de alcanzar los avances científicos y tecnológicos, a fin de valorar, adoptar o rechazar aquellos que contribuyan al desarrollo del potencial cognitivo del individuo en procura de afrontar los retos en los diferentes niveles educativos y posteriormente en el desarrollo de sus labores profesionales.

¿Cómo lograrlo? Para ello, además de la participación activa del docente se requiere apoyo legislativo, al respecto Colombia a través de la Ley 115 de 1994, en su artículo 109 establece como propósito de la formación de educadores:

“a) formar un educador de la más alta calidad científica y ética, b) desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador, c) fortalecer la investigación en el campo pedagógico y el saber específico; y d) preparar educadores a nivel de pregrado y postgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo”.

El marco legal del Estado Colombiano apunta a un profesor que logre desarrollar una práctica docente de calidad con sustento axiológico, pero además que por medio de la investigación se fortalezca su praxis educativa, logrando los cambios necesarios, así como redescubrir y redimensionar su desempeño profesional; a ello se suma que la ley en su artículo 110 establece responsabilidades compartidas entre docentes, Estado, e

instituciones educativas fomentando así los avances, las actualizaciones para su mejoramiento profesional.

Ahora bien, pese a los esfuerzos que pueda realizar el Estado, en la actualidad el escenario que viven las instituciones a nivel nacional y su cuerpo docente está supeditada a los recursos que reciben y éstos a la ubicación geográfica, si bien todos tienen los mismos derechos, no ha sido posible que exista igualdad de condiciones, desde infraestructura, acceso a la tecnología (conectividad a internet de calidad, laboratorios de informática, equipos de cómputo) que resulten suficientes para atender a la comunidad estudiantil. Por ende, Maldonado, Ramírez y Avendaño (2021) afirman que el desempeño del docente debe ajustarse a los medios y sin duda hacer gala de la creatividad y la innovación para reinventar el proceso didáctico y garantizar la adecuada atención de sus estudiantes.

La vinculación de la tecnología genera en la comunidad educativa cambios y transformaciones importantes, Calderón (2019) explica haciendo énfasis en ello con el objetivo de lograr una transformación social, puesto que la institución pudiera contar con todos los medios y recursos, pero el docente se convierte en el medio a través de la enseñanza para generar esos cambios radicales en la educación. Por ello, las posibles brechas o desigualdades a consecuencia de acceso y disponibilidad de recursos, infraestructura y tecnología, pueden convertirse en meros argumentos bajo los cuales pudiera esconderse la disponibilidad docente, su competencia y su deseo de contribuir con un verdadero y necesario cambio de su labor para superar la enseñanza tradicional en los actuales escenarios educativos.

La tecnopedagogía representa en la actualidad la posibilidad de alcanzar los cambios, virar el proceso de enseñanza tradicional, vinculando las herramientas tecnológicas y buscando mejorar el desarrollo de las habilidades cognitivas y metacognitivas del estudiante, ideas que se sustentan en lo planteado por Román (2018), Balladares y Valverde (2022). En relación a ello, es impostergable para el docente ajustar su práctica vinculando tecnología interactiva que le permita gestar cambios en su praxis, tal es el caso de Classroom, Moddle, Atutor, Caroline, simuladores, gamificación entre otras aplicaciones y plataformas de enseñanza y aprendizaje que propician ambientes

dinámicos, activos y de enriquecimiento y fortalecimiento de la praxis docente.

Al respecto, Díaz y Barrón (2020) explican que en la tecnopedagogía debe haber por parte del docente una mirada holística, no se plantea realizar ajustes en la enseñanza tradicional, se requiere creatividad, que el docente logre transformar su práctica, no continuar con las mismas estrategias las cuales se vienen vinculando los recurso TIC en el aula; se plantea un modelo que conlleva lo “tecno” tecnología como herramienta o plataforma que induce a la innovación y la creatividad; “pedagogía” como una nueva enseñanza con profundos cambios, activa, ajustada a los contextos y apoyada en las TIC; a objeto que la integración de ambas perspectivas permitan el desarrollo de las habilidades cognitivas y metacognitivas del estudiante para prepararse y desarrollarse en la sociedad caracterizada por el manejo de información, conocimiento y tecnología.

En adelante se requiere direccionar hacia una formación del nuevo ciudadano fortaleciendo los aspectos axiológicos profundamente importantes al manejar la tecnología, así como lograr en el individuo el desarrollo de las competencias para afrontar los escenarios que tendrán lugar en los diferentes campos en los cuales se desempeñará y que estarán, sin duda, inmersos en la tecnología. Es por ello que el docente debe reconocer que su práctica esta descontextualizada, poco funcional para el escenario en los cuales deberán desempeñarse los estudiantes.

En el año 2017 a través del periódico el Tiempo, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia, reconoce que el país no alcanza los estándares de calidad, equidad y eficacia, lo que conduce a una escuela que simplemente permite entregar los contenidos dejando de parte del individuo la posibilidad de alcanzar competencias para el futuro. Se requiere entonces cambios profundos, radicales, partiendo desde la educación que recibe el docente, hasta cualquier elemento o estructura que conforma el sistema educativo colombiano, ajustado a las necesidades del mundo para desarrollar un proceso de enseñanza con el cual apuntar hacia la formación de un ciudadano con capacidades y habilidades suficientes para afrontar los retos que plantea la sociedad.

Partiendo de ello, es importante considerar la práctica docente desde la perspectiva de la tecnopedagogía para lograr esa transformación digital educativa que están enfrentando las sociedades actuales y por consiguiente las instituciones educativas

ubicadas dentro de ellas. Al respecto Torres y Duarte (2016), Cejas y Navío (2020) coinciden en afirmar que, por un lado, la pedagogía juega un papel preponderante con dos actores inmersos, quien la ejecuta y quien la recibe, ambos ubicados en un entorno construido para tal fin; por tanto, como ciencia social el docente la estudia para conocer las teorías educativas, diseñar, construir y aplicarla en su práctica, lo que sin duda incide sobre la enseñanza y la calidad de los resultados.

Por otro lado, los autores previos afirman que la tecnología permea todos los campos del saber y el docente, así como el estudiante, deben desarrollar las competencias para vincular en su quehacer el uso de los recursos tecnológicos y nuevas metodologías que contribuyan en su formación, en su mayor acceso a las fuentes de información, comunicación y socialización de saberes, producto de las nuevas formas de relacionarse, interactuar y concebir la cotidianidad de sus acciones entre las cuales recae la enseñanza y el aprendizaje que asume cada uno de los actores educativos.

El país viene en un proceso de automatización consciente en el que se deben mejorar los estándares de calidad, negarse a ello terminaría de descontextualizar la enseñanza y por ende alejar a un más las posibilidades de lograr docentes y estudiantes competitivos. En el año 2016 el portal del Ministerio de Educación de Colombia destacó que el país apostó a la innovación y la tecnología para elevar la calidad de la educación, al respecto el entonces ministro Córdova explicó la importancia de incorporar tecnología y por ello se centró el Estado en la formación de docentes y en fortalecer el acceso a internet por parte de las instituciones educativas.

Sin embargo, el estudio realizado por Segovia (2021), presenta cifras sobre los índices de repitencia el cual para el nivel medio se encontraba por el 11%, uno de los datos que destaca la autora en su trabajo es que “De los países que presentan la prueba Pisa, Colombia es el segundo con mayor proporción de estudiantes que han perdido al menos un año de estudios” (pág. 10). Situación que evidencia debilidades en la práctica docente y su posible vinculación con el uso y acceso de las tecnologías como apoyo a la enseñanza.

Ante lo expuesto, surge la intencionalidad de desarrollar una investigación que vincule la tecnopedagogía en pro de mejorar la práctica docente, para ello se define como

contexto de estudio la Institución Educativa Francisco José de Caldas, sede San Pedro Claver, ubicada en la calle 28 No 10-45 Bellavista-La Libertad, en la ciudad de Cúcuta, Departamento Norte de Santander. La institución ofrece los grados de preescolar, secundaria y media, en jornada de la mañana; preescolar y primaria en jornada de la tarde. Cada jornada cuenta con una coordinación académica y un grupo de docentes calificados en diferentes niveles educativos, normalistas, profesionales y con postgrados.

En lo que refiere al modelo pedagógico de la institución se corresponde con el crítico social, el cual busca centrarse en el desarrollo de las capacidades e intereses del individuo. De hecho, Freire (2003), explica que este modelo debe permitir que el estudiante aprenda a aprender, a comprender, a lograr la vinculación teórico práctica y depende de la forma en la cual se enseña el éxito del proceso. Perspectiva que desde la institución se apoyó en la consolidación de capacidades y actitudes que desde la metacognición le permitan al docente y al estudiante conformar espacios para el trabajo didáctico colectivo, constructivo y creativo y de aportes para la transformación de la sociedad.

Para el desarrollo de la investigación se realizó una primera exploración con la cual se abordó a cinco (5) docentes de educación media a través de los cuales se indagó de manera verbal sobre la realidad de la institución, pudiéndose constatar que la problemática existente es la carencia de tecnología y su integración en la práctica docente. Desde allí, se pudo constatar las causas que generan esta situación problemática, siendo éstas algunas de ellas:

El nivel económico de la comunidad a la que pertenece esta institución se ubica en los estratos uno y dos, la cual se caracteriza por una población que participa en la economía formal e informal. La comunidad ha sido marcada por diferentes problemáticas, violencia intrafamiliar, baja autoestima, familias separadas, pandillismo, poca motivación hacia el estudio, población vulnerable (migrante y víctimas de conflicto armado) con pocos recursos para inversión académica y de herramientas tecnológicas que apoyen la educación, además prevalecen padres con bajo nivel de formación académica y se observa la desigualdad social. Lo cual representa realidades que el docente vive en su entorno educativo y que repercuten de manera directa en todas

aquellas actividades que este desarrolla para dinamizar su práctica en el aula desde una perspectiva tecnopedagógica.

El acceso a equipos y recursos tecnológicos es limitado. Pese a que existe un laboratorio de informática con treinta (30) equipos para toda la comunidad educativa, los mismos por su vida útil ya se encuentran desfazados para el uso de herramientas y aplicaciones Web, en ese mismo orden, el acceso a internet, aun cuando es otorgado por la Alcaldía de San José de Cúcuta, el mismo no es estable ni si suficiente para toda la comunidad educativa. Aunado a ello, se presentan muchas debilidades en cuanto a la disponibilidad de los escasos recursos o videoproyectores que pudieran ser utilizados en el aula, pues la institución solo cuenta con tres (03) equipos para atender todos los requerimientos de los distintos niveles educativos.

Desde la perspectiva tecnológica, se presentan situaciones que poco contribuyen con una práctica docente ajustada a las necesidades de una sociedad signada por la tecnología, la información, el conocimiento y el uso de redes de comunicación, lo que sin duda es limitante y dificulta la transformación digital docente que se requiere para responder a las necesidades de formación que se plantean en la sociedad actual, en consecuencia, el uso de la tecnología queda supeditado a la consideración del docente, por tanto, no todas las áreas del saber propenden a la tecnopedagogía para dinamizar la praxis docente, cerrando el paso a la creatividad, la innovación y la transformación digital que se requiere en el contexto educativo.

Ahora bien, pese a las limitaciones existentes y en atención a que la institución reconoce la necesidad de afianzar la tecnología para optimizar la práctica docente en función de una mejor enseñanza, se cuenta con una plataforma digital educativa que centraliza los avances y resultados de los procesos académico-administrativos, que por los momentos permite conocer el desempeño del estudiante. Esta plataforma permite a los docentes el desarrollo de clases, actividades, alojamiento de recursos y la integración de herramientas y aplicativos de comunicación institucional con los cuales se pueden garantizar el desarrollo de diversos procesos académicos y de gestión administrativa para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, se constató que son pocos los docentes que aprovechan las bondades, medios y espacios de interacción académica que ofrece esta plataforma institucional, pues, según las conversaciones entabladas con los docentes que fueron abordados inicialmente, se estima que solo los docentes del área de informática y tecnología, así como algunos profesores de ciencias naturales, son quienes utilizan esta plataforma para apoyar su práctica de aula. Tal situación evidencia la escasa disposición de los docentes por utilizar esta plataforma como herramienta o recurso de apoyo a su labor, además de aprovecharla como canal de comunicación e intercambio de materiales y recursos que pudieran apoyar el desarrollo de su labor de enseñanza, así como la facilitación del aprendizaje en los estudiantes.

Esta situación de escasa integración tecnológica, aunada a la poca disposición docente por dinamizar sus clases mediante el uso de plataformas educativas (institucionales o disponibles en la Web) muestran sus falencias al incursionar en una transformación digital educativa desde una perspectiva tecnopedagógica, pues, esto limita: la construcción de una nueva visión del trabajo didáctico apoyado en recursos TIC y metodologías activas; la ejecución de una acción didáctica que trascienda el esquema tradicional de la repetición y memorización de contenidos; la construcción de estrategias y recursos instruccionales enfocados hacia la integración, la colaboración, la contextualización de contenidos y la construcción de alternativas didácticas orientadas hacia la aplicación de contenidos para la construcción de soluciones que transformen la práctica docente dentro y fuera del aula.

Así las cosas, es importante evaluar qué sucede con las percepciones, competencias y conocimientos que tienen los docentes para incorporar nuevos entornos de trabajo en su práctica desde la perspectiva tecnopedagógica para alcanzar una transformación digital educativa a partir de la adecuada integración de los recursos tecnológicos con los cuales se cuenta, el uso de las redes sociales como espacio digital de interacción y comunicación de la comunidad educativa, además de la integración de un entorno virtual propio como el que dispone la institución educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver (IEFJC-SP). De lo expresado surge la situación objeto de estudio de la presentación investigación, la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica.

En ese orden de ideas y considerando la importancia que representa la educación media técnica para el país, la situación problemática descrita anteriormente es abordada en la presente investigación doctoral al suscribir las falencias existentes en la práctica didáctica desde la perspectiva tecnopedagógica y sus aportaciones para consolidar la transformación digital educativa (TDE), por consiguiente, se plantea un acercamiento sobre el trabajo de aula de los docentes en la IEFJC-SP, los aspectos pedagógicos y tecnológicos que sustentan la tecnopedagogía como perspectiva educativa y los distintos elementos requeridos para consolidar la TDE, a fin de repensar la práctica pedagógica y asumir los retos y desafíos que se plantean desde las sociedades actuales inmersas en información, conocimiento y tecnología.

Ante esa mirada transformadora, la investigadora se plantea la siguiente interrogante central del estudio: ¿Que constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagógica promueven la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver (IEFJC-SP) de la ciudad de Cúcuta?, para responder esta interrogante es necesario dilucidar lo siguiente:

¿Qué aspectos caracterizan la práctica pedagógica de los docentes del nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP?

¿Qué concepciones tiene los docentes del nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa?

¿Cuáles son los aspectos fundamentales para la consolidación del proceso de transformación digital educativa requeridos en el nivel de educación media técnica?

¿Cómo se conciben nuevas construcciones teóricas que desde la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía promueven la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Generar constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de

educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver (IEFJC-SP) de la ciudad de Cúcuta.

Objetivos Específicos

Describir los aspectos que caracterizan la práctica pedagógica de los docentes del nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP.

Develar las concepciones de los docentes de la IEFJC-SP sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa que fortalece su práctica pedagógica en el nivel de educación media técnica.

Concebir constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP

Justificación

La presente investigación se justifica por el avance de la tecnología educativa, la cual exhorta a las instituciones, al cuerpo docente y directivo a asumir los desafíos inherentes de la formación de los jóvenes, quienes serán los responsables del desarrollo sustentable de la sociedad. Con una formación holística serán íntegros en los preceptos intelectuales, sociales y emocionales, desarrollarán habilidades y capacidades de adaptación asertiva frente a los cambios ineludibles producto del crecimiento exponencial de los escenarios tecnológicos. Por tal motivo, la investigación se justifica desde el ámbito institucional, la práctica docente, el saber didáctico, el aporte teórico y la innovación educativa.

En el ámbito Institucional es fundamental redefinir a las instituciones de educación media en el Municipio de Norte de Santander, Colombia como instituciones a la vanguardia del desarrollo, perspectiva que se redimensiona como resultado de las necesidades primordiales de la sociedad donde se inserta. En ese orden de ideas, es importante realizar ajustes, cambios en la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de transformación digital educativa, lo que va a permitir avanzar dentro de la dinámica tecnológica en la educación actual. Lo anterior,

ciertamente, conjuga tres pilares fundamentales como son: Institución, docentes y estudiantes, sugiriendo para ellos, una reflexión exhaustiva conducente al enriquecimiento del capital intelectual de la sociedad de aprendizaje a través de la tecnopedagogía.

La práctica docente aplicada con nuevas visiones en la cual se vincule la tecnología contribuirá a la transformación digital educativa, esencial, no sólo por la aplicación en diferentes asignaturas de la malla curricular, sino por la interdisciplinariedad de conocimientos que el estudiante debe adquirir mediante las distintas metodologías, actividades y recursos que prepara el docente para el desarrollo de su práctica. Es relevante destacar que tecnología contribuye a las destrezas lógicas, en otras palabras, una práctica docente desde la perspectiva de la tecnopedagogía aporta cargas cognitivas de contextualización, interpretación y de resolución de problemas, estimulando al estudiante hacia una actitud positiva, en su aprendizaje. Por lo tanto, la tecnopedagogía contribuye con mejores experiencias de aprendizaje que permite orientar situaciones para lograr una comprensión cognitiva significativa, a la vez que aporta activamente para alcanzar la transformación digital

En el saber didáctico, la investigación se enfoca en priorizar el aprendizaje para la vida. La gestión del conocimiento en el marco de los ambientes virtuales de aprendizaje, la vinculación de la tecnología en fusión con la didáctica ha de repensarse, reorganizarse, reinventarse con la finalidad de construir y reconstruir las actividades de aprendizaje a través de un proceso de mediación donde puntualice, eficazmente, las metodologías didácticas adecuándolas a las necesidades, intereses y creencias del estudiante. Además, propiciar el trabajo colaborativo e interactivo en los espacios digitales, lo anterior, conducente al desarrollo de los procesos cognitivos armónicos con las habilidades y estilos de aprendizaje del estudiante, mismos que el docente propende consolidar desde su práctica docente apoyada en la tecnopedagogía y la transformación digital educativa.

Complementando el planteamiento anterior, cabe mencionar que Domínguez, Medina y Sánchez (2011) consideran que la “estrategia didáctica apoyada en la tecnología dispuesta en el ambiente digital de aprendizaje promoverá un ritmo de trabajo diferenciado, ajustado a los diversos estilos de aprendizaje, maximizando la experiencia

cognitiva y social de los estudiantes” (p.74). De allí, la necesidad de explorar, valorar y describir, desde la perspectiva del estudiante, ese proceso interno durante el proceso de aprendizaje.

Desde el aporte teórico, la investigación muestra un enfoque educativo hacia la interconexión entre el capital intelectual representado por docentes, el capital didáctico que comprende la planeación, las metodologías, estrategias, y la tecnologías; finalmente el capital emocional que se refiere a las actitudes, creencias, motivación, con la visión holística de enriquecer el contexto educativo empleando la tecnología, sin deshumanizar, mejor aún, estimulando el espíritu creativo que se relaciona responsablemente con la sociedad en la que se circunscribe. Un aporte teórico para la educación media comprometida con el pensamiento crítico, divergente y autónomo.

En el ámbito de la innovación educativa la investigación se fundamenta en el enfoque educativo Personal Learning Environment (PLE) definido por Adell y Castañeda (2010) como

El conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender. Sea cual sea la época en la que nos situemos, las personas han tenido siempre un entramado de conexiones sociales y de fuentes básicas de las que aprender. (p.30)

Este enfoque se orienta hacia la recopilación de diferentes herramientas comunicacionales que permiten transitar del aprendizaje individual al aprendizaje social. Cabe destacar, que, dentro de los criterios para modelar enfoques de innovación educativa, Bartolomé et al. (2016) referencian que:

Los nuevos entornos se caracterizan por incorporar posibilidades de personalización desde la visión del estudiante y del profesor, la gestión personalizada, aumenta la autonomía del alumno, añade superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, mayor interacción y la oportunidad de compartir el control de las actividades de mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración. (p.15)

Desde ese punto de vista, se presenta para el docente la oportunidad de innovar en la estructuración de las actividades de aprendizaje, de tal forma, de orientar y afianzar en los estudiantes mediante la incorporación de la tecnopedagogía y lograr aportes significativos para la transformación digital educativa. Finalmente, la investigación se suscribe al núcleo de investigación didáctica y tecnología educativa de la Universidad

Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (UPEL), y se inserta en la línea de investigación Las TIC como Intermediación Didáctica a través del planteamiento de una aproximación teórica sobre la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de transformación digital educativa.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

Desde aquí se precisa la trazabilidad investigativa y los avances alcanzados en cuanto al problema en estudio, en ese sentido, este capítulo contiene registros sobre antecedentes internacionales, nacionales y locales; el posicionamiento paradigmático que describe la perspectiva ontológica, epistemológica, axiológica y metodológica de la investigación; el registro de referentes teóricos para documentar y fijar postura sobre aspectos vinculados al problema investigado; además de las bases legales sobre las cuales se sustenta el estudio desde los distintos instrumentos jurídicos vinculados con normativas asociadas al sector educativo.

Antecedentes

Dese el contexto Internacional, se tiene a Murillo, Pérez y García (2023), quienes realizaron una investigación denominada “La Tecnopedagogía en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje del idioma inglés en Educación Básica” para la Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de Panamá, planteándose como objetivo general describir la Tecnopedagogía en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés en educación básica.

Para el mencionado estudio la metodología utilizada fue de tipo cuantitativa, basado en la recolección de información y el análisis crítico y documental, el objeto de estudio estuvo conformado por diversos artículos arbitrados, tesis, entre otros, de donde se indican los aportes encontrados en cada uno de estos estudios consultados, sobre los cuales, los autores encontraron que la técnica Tecnopedagógica brinda un soporte benéfico para la práctica de aula, ya que contribuye al proceso de enseñanza y aprendizaje, logrando el refuerzo de los temas estudiados debido a los diferentes ejercicios que llaman la atención del docente.

Por tanto, los investigadores llegaron a la conclusión de que la Tecnopedagogía facilita a los estudiantes aprender el tema que se les imparte, (en este caso específico el

inglés), resaltando que ésta herramienta tecnológica facilita la disposición de la información para que el docente la precise, la practique con motivación y logre alcanzar el conocimiento de manera oportuna, de igual forma, si el estudiante logra realizar varias actividades usando la tecnología, va a mejorar su conocimiento, su léxico y su estimulación, sumando a esto que el docente también se motiva.

El aporte que se rescata del referido estudio, consiste en la posibilidad de demostrar que la tecnología es un instrumento imprescindible en la actualidad, pues, se constituye como un factor clave para el desarrollo de la sociedad, por tanto, el uso de esta herramienta, facilita la adquisición de conocimiento de forma más innovadora y entretenida para los discentes, colaborando de manera directa con la calidad de la educación y el logro de los objetivos de aula, comprometiendo cada vez más el esfuerzo docente en el uso de este material virtual y global que es fundamental hoy día.

Asimismo, Tandayamo (2022), desarrolló una investigación en la Universidad Técnica del Norte en Ecuador, la cual se tituló “La Tecnopedagogía en la Enseñanza de la Lectoescritura en los Estudiantes de Segundo Grado de EGB de la Unidad Educativa Rafael Suárez Ibarra, Febrero-Julio 2021”, este trabajo planteó como objetivo la exigencia de implementar la Tecnopedagogía como medio para generar conocimiento en los niños de segundo año de educación general básica, ya que, este recurso facilita al docente interactuar con ellos, tanto en aula como fuera de esta, permitiendo que los docentes desarrollen hábitos y experiencias tanto para la evolución educativa como la para la vida.

La investigación fue de abordaje mixto y de tipo descriptiva, utilizando los métodos de investigación deductivo e inductivo, sintético y analítico. Las técnicas empleadas fueron la encuesta y la documental y el instrumento fue el cuestionario. La población estuvo constituida por un total de 18 docentes que imparten clases en el subnivel de Educación General Básica de la Unidad Educativa Rafael Suarez, ubicada en la Provincia de Imbabura, Cantón Ibarra en la Parroquia El Sagrario.

En la mencionada investigación, se concluye los docentes consultados consideran que la Tecnopedagogía repercute considerablemente en la enseñanza de los estudiantes, pues es por medio de la tecnología que se pueden aplicar juegos que son

llamativos y divertidos para los discentes, logrando atraer su atención e incidiendo de forma positiva al alcance de los aprendizajes básicos necesarios para la vida. De igual forma, se concluyó que el uso de páginas web como herramienta de tecnología beneficia a ambos protagonistas del ambiente académico, ya que por una parte permite forjar dinanismos recreativos y frescos que permiten robustecer la enseñanza y de igual forma, el profesor se beneficia, ya que, esta herramienta le facilita ayudarse a mejorar y perfeccionar su proceso pedagógico y el fortalecimiento de una nueva cultura formativa y de interacción entre la comunidad educativa.

El aporte que se extrae de esta investigación se vincula con los distintos significados y percepciones que expresan los docentes de educación básica sobre el uso de las herramientas tecnológicas (página web, foros de discusión, videos educativos, juegos interactivos, bitácoras digitales, entre otros materiales digitales) que facilitan al docente su labor de enseñanza en cuanto a la creación de nuevas maneras innovadoras y atractivas para impartir sus clases y garantizar el logro de los objetivos académicos, a la par de presentar al estudiante distintas actividades académicas para abordar su proceso de aprendizaje mediante juegos interactivos, nuevas formas de comunicación, diversos mecanismos digitales para la construcción y socialización de productos o tareas de clases, entre muchas otras situaciones didácticas que van gestando una nueva perspectiva de formación dentro y fuera del aula apoyada en tecnopedagogía.

Guerra (2018) desarrolló una investigación titulada "La influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del séptimo año de educación básica del Paralelo "A" y "B" de la Escuela "Dr. Elías Toro Funes" de la Parroquia de Quisapincha Del Cantón Ambato"; este trabajo fue elaborado en la Universidad Técnica de Ambato, y su finalidad se enfocó en determinar la influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del séptimo año de educación básica en la referida institución educativa.

La investigación fue de naturaleza mixta (cuantitativa y cualitativa), siguió una modalidad de campo, con nivel, descriptivo y explicativo, mediante la cual se abordó a los docentes y estudiantes del séptimo grado de educación básica de la institución educativa. Para recopilar la información fueron aplicadas la observación, el análisis de

contenidos (lectura científica) y una encuesta, desde donde se recopilaron datos determinantes para el proceso de triangulación, e interpretación hermenéutica de los hallazgos, los cuales contribuyeron a comprender la incidencia de las TIC en la perspectiva de trabajo didáctico que desarrollan los docentes en el nivel de educación básica general.

La conclusión más relevante del estudio afirma que los actores educativos (docentes y estudiantes) presentan debilidades en cuanto al uso y disponibilidad de los servicios que ofrece la Web, en tal sentido, resulta escasa su posibilidad de uso e integración en el aula para dinamizar el proceso de enseñanza y fortalecer una cultura hacia la transformación digital de este proceso, no obstante, reconoce las bondades de estos recursos y herramientas digitales para fortalecer una nueva concepción educativa que les permita desarrollar su labor docentes y formar a los estudiantes en atención a las nuevas pautas sociales en las cuales conviven los estudiantes inmersos en tecnologías que aplican diariamente en diversas actividades cotidianas.

Desde esa perspectiva, el estudio ofrece un aporte significativo a la presente investigación, pues, sustenta la idea de integrar las TIC en la acción didáctica y asumirlas como uno de los principales elementos con los cuales se inician proceso de cambios graduales o transformación digitales requeridos en la nueva perspectiva de formación que se requiere para atender las necesidades educativas, sociales, laborales y tecnológicas existentes en las sociedades hacia las cuales se dirige el proceso educativo y los estudiantes actuales. Este aporte, precisa la necesidad de ir repensando, reflexionado y consolidando una nueva perspectiva de enseñanza que mitigue las limitaciones de acceso y uso de recursos y herramientas digitales; fortalezca la acción de planeación e integración de acciones didácticas con enfoque tecnopedagógico en la enseñanza para coadyuvar en la consolidación de una nueva cultura educativa de la era digital.

Desde el contexto Nacional, se tiene la investigación de Solano (2022), titulada “Las prácticas pedagógicas de los docentes en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediación para el aprendizaje en la Educación Secundaria en Colombia”, la cual se realizó en la Universidad Pedagógica Nacional, con la finalidad de

comprender la ejecución de las actividades académicas de los profesores de secundaria mediante la aplicación de TIC para la mediación de la enseñanza.

La referida investigación fue de naturaleza cualitativa apoyada en el método fenomenológico desde el cual se hizo un estudio de campo que permitió la descripción, reflexión e interpretación de las percepciones y significados atribuidos por los docentes al uso de las TIC sobre la su labor de mediación dentro y fuera del aula. Como técnicas de recolección de datos se utilizó la entrevista semiestructurada y la observación para abordar a los ocho docentes o informantes claves de las instituciones educativas Liceo Hermano Miguel y El Colegio La Salle, quienes fueron seleccionados a partir de criterios deliberados enfocados en género, la edad, años de experiencia docente, el grado de adiestramiento y el área de conocimiento que desempeña.

Desde el estudio se concluye que, en Colombia el Estado ha presentado diversas políticas, programas y acciones educativas para incluir las TIC en los objetivos académicos a fin de concebir cambios en la praxis pedagógica, buscando crear programas que atiendan el tema de mejorar la conectividad en las escuelas en función de la calidad de educación y el acceso a las diversas tecnologías, forjando así la inclusión de nuevos esquemas didácticos que fortalecen la transformación digital del sector educativo. De igual forma, el estudio concluye que es necesario una mayor disposición, capacitación y acción docente para promover esa transformación digital y la cultura organización que ella implica para su implementación en las instituciones educativas del país.

Asimismo, el investigador considera que, aunque el país cuenta con una Ley General de Educación, que establece que la tecnología es obligatoria para la instrucción básica, se evidencia que los profesores no incluyen ésta norma en sus planificaciones, con algunas excepciones que por motivación personal si lo hacen, porque conlleva mayor carga de trabajo para el docente. Se encontró que en las escuelas existen lineamientos que regulan el uso de celulares y de aplicaciones, lo que genera el desaprovechamiento de estas herramientas tecnológicas, considerando que las escuelas deben aplicar como políticas internas la vinculación de las TIC a la enseñanza, para que se puedan aprovechar estos recursos en la mejora de los proyectos educativos.

Desde la referida investigación, se extrae como aporte la disposición que existe en la normativa nacional sobre la alternativa de integrar las TIC para dinamizar, repensar o transformar el proceso de enseñanza de cara a los cambios tecnológicos, labores y sociales que se presentan en el contexto real, en consecuencia, estas ideas constituyen un referente positivo para la presente tesis doctoral, pues más allá de indicar los aspectos legales, aporta construcciones conceptuales sobre la labor de mediación que implica la puesta en práctica de las TIC en los escenarios educativos, particularmente en la educación básica secundaria de Colombia.

Navarro (2019), realizó una investigación titulada “Desarrollo de Competencias en Lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria”, el estudio corresponde a la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), Sede Quibdó; en el cual se planteó como objetivo realizar una compilación de postulados mediante el análisis descriptivo de diversas investigaciones acerca del desarrollo de competencias en lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria y la influencia que lleva consigo el aprendizaje autónomo en este proceso.

La investigación fue de enfoque cualitativo y siguió el método de revisión documental bajo la perspectiva descriptiva – explicativa que desde la interpretación hermenéutica de los documentos revisados permitió obtener hallazgos y hacer interpretaciones que sustentaron nuevas aportaciones teóricas sobre el uso de las TIC para garantizar el desarrollo de competencias lecto – escritoras en procura de promover una enseñanza centrada en el estudiante y su aprendizaje autónomo. La técnica de recolección fue el fichaje y la comparación constante de los documentos recopilados, para lo cual se utilizaron instrumentos o matrices de identificación del corpus documental, matrices de análisis y resumen sobre las interpretaciones hermenéuticas construidas por el investigador en torno a criterios como: Uso de TIC en educación como modelo, estrategia, herramienta; Utopía o Realidad de la integración TIC en Colombia; Clasificación de TIC según su uso en educación; TIC y desarrollo de competencias interpersonales y de comunicación.

Desde el estudio se concluye que, pese al uso dado por los docentes a las TIC como herramienta para impartir sus clases, no conocen de forma amplia este tema para

usarlo en el proceso de enseñanza que realizan, por tanto, se destaca que es sumamente importante crear planes de adiestramiento pedagógico basado en el uso de las TIC a fin de contribuir con la necesaria transformación del proceso de enseñanza desde nuevos e innovadores contextos digitales o apoyados en ambientes semipresenciales y virtuales.

Otra de las conclusiones del referido estudio se vincula con la necesidad de forjar una cultura digital en las instituciones educativas y en su comunidad educativa, pues esto facilita la consolidación y el acompañamiento de nuevos entornos de trabajo didáctico apoyados en TIC que sean motivadores, creativos, interactivos e innovadores que garanticen un aprendizaje autónomo; caso contrario, el proceso educativo estará de espaldas al avance tecnológico, social y cultural y esto generaría un atraso para consolidar la transformación digital que requiere la enseñanza de los actuales y nuevos estudiantes

El aporte que brinda el proyecto consultado, se basa en demostrar que realmente es fundamental incluir las TIC en el proceso de enseñanza desde las aulas, ya que, permite mantener la labor docente actualizada según las exigencias del entorno, lo que colabora con la praxis innovadoras y renovadas que facilitan al estudiante comprender de mejor forma el contenido que se imparte, además, le facilita evidenciar experiencias que los motivan a estudiar y a los docentes les colabora en mejorar su práctica y la forma de llevarla a cabo, teniendo en cuenta que hoy día es el joven quien maneja de mejor manera estas herramientas tecnológicas, se debe realizar formación constante para los docentes.

Londoño (2022) realizó una investigación titulada “Estrategia tecnopedagógica para el fortalecimiento de la comprensión lectora en los estudiantes de sexto grado” el estudio se ejecutó en la Universidad Católica de Manizales y se trazó como objetivo consolidar constructos teóricos en para el fortalecimiento de la comprensión lectora a través de una estrategia tecnopedagógica en estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa Gregorio Gutiérrez González del Corregimiento de Los Planes en Manizales, en Departamento de Caldas.

El mencionado estudio fue de enfoque cualitativo y se desarrolló mediante la metodología de investigación acción planteándose las fases de observación, diagnóstico, planificación de la acción y evaluación de hallazgos, desde las cuales se obtuvo la información para realizar una interpretación fenomenológica de la realidad o experiencia vivida por los docentes al momento de diseñar, implementar e interpretar los resultados de las estrategias didácticas que aplican en las aulas de clases para coadyuvar con los cambios tecnopedagógicos de su práctica docente. Como técnicas de recolección de información se aplicaron la observación y la entrevista semiestructurada cuyos instrumentos fueron las notas de campo, las matrices de resultados y el guion de entrevista, a partir de los cuales se procedió con la triangulación de información y la correspondiente identificación de hallazgos emergentes, conclusiones y aportes para la construcción teórica.

Como conclusiones del estudio se destaca que es necesario el diseño, implementación y valoración de las experiencias de aulas derivadas de la integración de TIC en cuanto al fortalecimiento de la enseñanza dirigida a la mejora de la comprensión lectora, de esta manera, el docente podrá reflexionar sobre su acción en el aula, además de consolidar nuevas perspectivas conceptuales, didácticas y tecnológicas que le permitan redimensionar su labor en torno a la transformación de su enseñanza. Igualmente, el estudio concluye que, es la tecnología el medio que facilita la transformación de la práctica educativa ya que permite avizorar cada situación particular en los estudiantes, pero para ello, es necesario enlazar nuevas experiencias o situaciones de enseñanza, asumir que existen otros ambientes didácticos fuera del aula de clases y que son las TIC y su correspondiente integración didáctica lo que puede facilitar la mediación, socialización y el acompañamiento del estudiante.

Desde el estudio referido previamente, se extrae como aporte la importancia que tiene para la educación, el incorporar estrategias apoyadas en TIC que faciliten la comprensión del conocimiento y el desarrollo de prácticas y habilidades intrínsecas en los estudiantes, pero en base a motivarlos en función de lo que ya conocen y manejan dentro de contextos o ambientes de formación presencial y que pueden ser redimensionados desde ambientes semipresenciales y virtuales siempre que exista una

enseñanza centrada en el estudiante y en sus acciones de comunicación, interacción, socialización, creatividad y aprendizaje autónomo.

A nivel local, se tiene el estudio de Trigos (2022), titulado “Enseñanza de Matemáticas mediada por TIC en el segundo grado en el Colegio Mariano Ospina Rodríguez”, investigación realizada en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (UPEL-IPRGR), cuyo objetivo fue proponer el uso de las TIC en la enseñanza de matemáticas en el segundo de educación básica primaria perteneciente a la referida institución educativa ubicada en Cúcuta, Colombia.

La investigación es de tipo cuantitativo con nivel descriptivo y diseño de campo, estableciendo como modalidad de investigación el proyecto factible. La población y muestra utilizada la constituyen 28 docentes de matemáticas de la institución educativa. La técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y como instrumento el cuestionario. Uno de los aspectos concluyentes del estudio revela que las herramientas utilizadas por los docentes en el aula son las convencionales (pizarra, libros y guías de aprendizaje), además se concluye que los docentes hacen poco uso de las TIC dentro de sus clases, pues presentan significativas debilidades en cuanto a su manejo, selección y uso didáctico, pese a que la institución educativa cuenta con ambientes o salas de informática, acceso a internet y disposición de equipos como tablets, proyectores digitales y computadoras portátiles, los cuales se desaprovechan para la generación de materiales educativos y la puesta en práctica de nuevas estrategias didácticas que trasciendan la enseñanza tradicional.

Desde el mencionado estudio, se obtiene como aporte que es necesario profundizar proceso de capacitación y puesta en práctica sobre uso de TIC y su integración en escenarios educativos de cualquier disciplina o área de conocimientos, pues más allá de la presencia de recursos y herramientas digitales el docente debe comprender la utilidad de tales recursos para consolidar una transformación de su labor dentro y fuera del aula, caso contrario, se estaría subutilizando estas herramientas y poco se contribuye a la transformación digital que se amerita en los procesos formativos requeridos en los estudiantes de las sociedades actuales, así las cosas, se evidencia la

necesidad de redimensionar la concepción que actualmente se tiene sobre enseñanza apoyada en TIC en procura de garantizar un posicionamiento tecnopedagógico que favorezca el análisis crítico y la implementación de mejores prácticas que diversifique la enseñanza.

Otro de los estudios locales que se vincula con la presente investigación es el de Pimiento (2022), el cual se titula “Las TIC como herramienta para la enseñanza en la matemática en Educación Primaria” y se desarrolló en la para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, con el objetivo de proponer un plan de actividades fundamentadas en las TIC para la enseñanza de la matemática en los estudiantes de primaria del Colegio Camilo Daza, Cúcuta Norte de Santander Colombia.

El mencionado estudio siguió una metodología cualitativa con un enfoque interpretativo de campo haciendo uso del método inductivo. La indagación se llevó a cabo en la Institución Educativa Colegio Camilo Daza, utilizando como informantes clave 07 docentes de primaria y 03 estudiantes por grado caracterizados con edades comprendidas entre 6 y 16 años. La técnica utilizada fue la entrevista en profundidad y el instrumento el uso de la bitácora.

Desde la interpretación de las aportaciones entregadas por los informantes se obtuvo como principal conclusión que se evidencia una práctica docente caracterizada por la enseñanza tradicional, centrada en el desarrollo de contenidos curriculares y con escaso uso de la tecnología, pues persisten debilidades en cuanto a las perspectivas didácticas que determinan el uso de los recursos y herramientas TIC en el proceso de enseñanza. Sin embargo, los informantes refieren la necesidad de capacitarse en cuando a selección, uso didáctico y generación de competencias digitales para redimensionar su labor de enseñanza y contribuir con la transformación digital del contexto educativo donde laboran.

Finalmente, desde todos los estudios previos que fueron revisados se destacan ciertos elementos que contribuyen a contextualizar y posicionar esta investigación doctoral, a saber: persisten debilidades sobre los significados e interpretaciones que se

otorgan a las TIC en procura de apoyar los proceso de cambio o transformación digital del proceso educativo en los diversos niveles del sistema educativo colombiano; pese al esfuerzo desarrollado por los docentes en sus ambientes de clases, se presentan divergencias sobre el aprovechamiento de los recursos y herramientas TIC, particularmente, al explicar de qué manera la enseñanza que ellos ejecutan puede fundamentarse en la tecnopedagogía como enfoque centrado en la planeación, análisis, desarrollo y valoración de procesos formativos que combinan la pedagogía y las TIC para optimizar la enseñanza en la actual y futura sociedad.

Fundamentación Diacrónica del Objeto de Estudio

En relación con el planteamiento, la investigación se sustenta desde lo epistemológico, en que el conocimiento no es algo que se transfiere, sino que por el contrario se construye. Con relación a ello Vygotsky (1979) señala que el desarrollo intelectual del individuo no puede entenderse como independiente del medio en el cual se encuentre inmerso. Según esta postura el estudiante las interacciones deben desarrollarse acorde a su contexto y cultura, de allí la razón por la cual el docente debe realizar la práctica docente desde la perspectiva tecno pedagógica que le permita desarrollar procesos didácticos de calidad en todo contexto. Por su parte Pérez (2001) señala:

Quando nos referimos a los aspectos o dimensiones didácticas de las nuevas tecnologías estamos haciéndonos eco de aquellos aspectos que desde la didáctica cabe considerar con relación a las Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación en tanto que facilitadoras de este proceso, que se resuelve en las situaciones de la enseñanza, ya se diera esta de un modo directivo o no, pero siempre con la intencionalidad que esta situación comporta por cuanto se orienta a procesos de aprendizaje. (p. 142)

Ahora bien, no es menos cierto que el docente debe contar con las posibilidades de responder a las exigencias actuales para alcanzar los objetivos trazados en su hacer práctico como actividad que cotidianamente desarrolla con sus estudiantes para mediar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La educación en si misma conlleva a la formación en valores del ser humano, en la investigación el valor de la responsabilidad tiene un fuerte componente ya que el docente es punto de partida del aprendizaje de sus estudiantes, de la forma en la cual logre llegar al estudiante dependerán en gran medida los resultados del proceso educativo. A su vez llega consigo implícito, la calidad, autenticidad, puntualidad, compañerismo, que cuando el docente lo internaliza y aplica en su praxis lo transmite y forma a través del ejemplo a sus estudiantes, con especial atención en la educación del siglo XXI donde las tecnologías pueden convertirse en aliados en positivo o negativo según su aplicación.

Por ello se considera que la dimensión axiológica de la investigación se centra en la responsabilidad de los docentes en alcanzar una práctica pedagógica desde la perspectiva tecno pedagógica que evite el desfase con relación a los avances tecnológicos y su vinculación con la educación. De igual forma el respeto, representado en la visión del docente hacia su praxis docente, de la cual dependerá en gran medida la calidad de la educación impartida.

Bases Teóricas

Consideraciones sobre la Práctica Pedagógica

La sociedad se ha organizado desde sus inicios en búsqueda de generar calidad de vida, de allí que han evolucionado las ideas de crecimiento y la idea básica ha sido la educación, la cual prepara a la persona para enfrentar la vida y colaborar con la sociedad desde el ámbito en el cual se prepara, pero este desarrollo personal, depende en gran parte de la calidad de la enseñanza, es decir de la práctica docente que se lleva a cabo desde las aulas. Sobre esto, Piaget citado por Villalobos (2023), indica que fundamentalmente el profesor se constituye como un supervisor que orienta la didáctica del aprendizaje y que debido a su competencia y usanza puede reconocer el tipo de habilidades que necesitan desarrollar sus dicentes, esto de acuerdo al grado que atienda, por lo cual, se deben programar situaciones diversas para que demuestren lo aprendido.

De allí que, la labor docente se torna compleja y de mucha dedicación, ya que en aula se atienden gran cantidad de estudiantes con características diferentes y el docente debe planificar su tarea en función de que todos comprendan el tema de cada clase, por esta razón el profesional que ejerza esta profesión debe ser muy reflexivo de sus

métodos, y muy importante que posee vocación por lo que realiza en función de evaluar su propia planificación y mejora a su proceso de enseñanza. Para que la labor docente sea significativa para la sociedad, esta debe ser integral, por medio del uso de métodos de apoyo, de igual forma debe contar con el apoyo de las familias para evidenciar las situaciones particulares y poder idear como atenderlas y hacerles seguimiento.

Sobre la práctica docente, el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (2017), advierte que la actividad de los profesores activos es fundamental para crear actividades en función de mejorar su profesión y fortalecer su ocupación, y de igual forma se logra conocer la aplicación o no de políticas públicas en materia de educación. Según esta organización, las acciones del docente se conceptualizan como la faena que el profesor lleva a cabo en el aula de clase con la finalidad de entregar enseñanza, relacionándola con variables como la destreza corporativa integral y su vinculación con la habilidad social del profesor.

Por tanto, la función del profesional pedagógico, se centra en las actividades que realice con sus estudiantes en el contexto de su aula, sea presencial o virtual, donde se plantea los métodos para alcanzar los objetivos de contenido planificando con antelación, las habilidades o destrezas a desarrollar, las formas de innovar para lograrlo, incluyendo la forma de interactuar y comunicarse de forma efectiva, incluyendo resolución de posibles problemas

Gebhard, (2022) indica que la teoría de Vigotsky explica el por qué la labor docente es realmente importante, según el autor, esta proposición asegura que los profesores que acompañan al niño en sus primeros pasos académicos, tienen un papel definitivo en el futuro de estos estudiantes. Explica el teórico que, los docentes despliegan sus capacidades epistemológicas de manera independiente de los ciclos de crecimiento y se forjan como resultado de la interacción con las personas de su contexto. Por tanto, la enseñanza puede llegar con anticipación al desarrollo y el discernimiento, de allí que se puede entender que el niño posee gran conocimiento para la edad que posee, siendo entonces fundamental que un profesional preparado oriente el proceso de enseñanza, siendo desde esta perspectiva que la labor del educador adquiere una importancia enorme para el desarrollo individual y social.

Para Silva (2021) el que hacer de la pedagogía se debe valorar desde la participación tanto del docente como del estudiante, con esto quiere decir que ambas partes aprenden construyendo y repasando el conocimiento. Viéndolo de forma individual el profesor aprende de sus alumnos en la práctica de indagar las realidades particulares, evidenciando cual ha sido su desarrollo del conocimiento y desde el punto de vista afectuoso, y de igual forma el estudiante va cimentando un conjunto de sapiencias en función de lo que su orientador de aula le enseña y también de su ejemplo.

De igual forma este autor señala que la labor del profesor es una suma de brindar teoría y práctica en el aula buscando con ello la captura del conocimiento en su accionar. De allí que es necesario actuar con conciencia en la planificación y desarrollo de la enseñanza, con finalidad de ayudar a transformar de forma innovadora la realidad, buscando captar la atención del estudiante para que éste trabaje en el desarrollo de una actitud crítica

Todo esto, evidencia la importancia de la profesión docente, quien para poder planificar debe conocer de forma clara la situación de cada alumno, es decir, la rapidez o lentitud de aprendizaje, la facilidad que tiene para prestar atención, entender, preguntar o participar, la concentración entre otros elementos que le indiquen al profesor qué métodos debe aplicar para lograr atender el aprendizaje del colectivo en aula.

Ahora bien, sobre su práctica pedagógica o el trabajo que directamente el docente realiza en su labor de enseñanza, es necesario entender que la pedagogía refiere la forma como se imparten las clases y si ésta es efectiva en cuanto a la comprensión de los estudiantes, es decir, si el docente en su manera de explicar, logra que se entienda lo que está enseñando, permitiendo la internalización del conocimiento en los estudiantes.

Por consiguiente, el oficio de la pedagogía, se admite como el fundamento que enlaza las acciones didácticas para preparar clases, identificando métodos, herramientas y formas a utilizar, es decir, que los profesores tienen la misión de transmitir su instrucción a pesar de enfrentar situaciones donde la gran cantidad de estudiantes y la capacidad del docente para gestionar el respeto y la participación establece un clima positivo o perjudicial, ya que, hay alumnos que no se interesan por atender y generan distracciones

al resto de los compañeros, de igual forma, existen casos en los que los colegas no preguntan por temor a pasar pena ante los demás, o bien porque el docente tenga una actitud negativa o inesperada hacia él.

En base a esto, se considera que muchos profesores realizan sus actividades de aulas con la intención de cumplir con la hora de clase o la planificación de la misma, por lo cual descuidan situaciones importantes para que el aprendizaje sea de calidad, por tanto, éste profesional crea una educación que solo busca transmitir información. De allí, que el docente funge como el principal actor en la administración de la enseñanza, ya que, debe preocuparse por crear un contexto donde logre la aprehensión y profundización de los temas por parte de los estudiantes, que le comprendan lo que enseña, incluso que alcance la participación activa de los dicentes, ya sea, de forma extrovertida o bien atendéndolos de modo particular.

Al respecto, Duque, Rodríguez y Vallejo (2013) estiman que la labor del pedagogo, refiere a diversas actuaciones que realiza el profesor que faciliten el procedimiento de educación de manera integral en los dicentes, es decir, que la labor de la pedagogía lleva a cabo pericias como: “instruir, informar, vincular vivencias, sopesar las situaciones cotidianas, valorar los métodos epistémicos y relación que mantiene con el contexto educativo. En otras palabras, la labor del educador, no consiste solamente en impartir clase o facilitar temas, ya que, éste debe buscar la forma más idónea para la construcción de conocimientos que dignifiquen tanto la enseñanza como la situación de vida del estudiante.

Las prácticas pedagógicas requieren la utilización de la didáctica, el saber ser y hacer disciplinar, requiere el abordaje del estudiante, sus características, procesos de pensamiento, madurez y desarrollo, para esto el docente debe tener competencias relacionadas con la resolución de conflictos, el liderazgo, el trabajo en equipo, entre otras. Las prácticas pedagógicas requieren de una preparación conceptual, procedimental y estratégica del docente, en donde el conocimiento es insuficiente para el desempeño en el aula y se pone en juego todo su ser, provoca al docente a estudiar y reflexionar sobre la cotidianidad y la forma de intervenir los conceptos teóricos, la forma de ponerlos en escena con el propósito de generar los nuevos saberes que deben adquirir los estudiantes.

En consecuencia, la función pedagógica mezcla una serie de aspectos que exigen dedicación, tiempo, pericias por parte del profesional de la educación, además de preparación constante, con la finalidad de brindar una enseñanza de calidad e integral, siendo importante la experiencia que se va adquiriendo en las aulas, ya que, amplía el conocimiento de la praxis académica para enfrentar situaciones diversas y nuevos retos como la aplicación de la tecnología

La labor pedagógica debe proyectarse y plantearse de forma apropiada, adaptada a las necesidades particulares de los estudiantes, para que sean acertadas y significativas, ya que es a través de la educación que se genera el avance de la humanidad, se forja la interacción social en base a la aplicación de principios como el respeto, la honestidad, la equidad; por tanto, autores como Zambrano (2010), Duque, Rodríguez y Vallejo (2018), consideran además que el contexto de aula debe ser afable, llamativo, cálido de forma tal que permita la construcción de conocimientos entre todos los integrantes, en el cual, el estudiante sea escuchado con mesura y consideración sintiendo que sus aportes son valederos, y no sienta rechazo de ningún tipo, es decir, si hay que corregir, el docente debe hacerlo con fundamento y compostura.

Perspectiva Educativa

La palabra perspectiva, refiere a varios conceptos, dependiendo de lo que se desee conceptualizar si son objetos o explicar si son situaciones, pero en general representa un punto de vista sobre algún tema a tratar. Ahora bien, en cuanto al tema en estudio que es la práctica docente, este término representa el poder observar la praxis de cómo se realiza tanto la enseñanza como el aprendizaje, ya que este elemento brinda soporte al que hacer del docente.

Éste término se utiliza de manera frecuente en el área de dibujo, ya que desde la ubicación de donde se está, se logra evidenciar lo que se observa, sin embargo se utiliza también en todas las áreas de la vida, para indicar el cómo cada persona llega a interpretar la realidad que vive, que observa, que experimenta, dependiendo de sus creencias, de su experiencia, de sus actitudes y cada en base a esto cada individuo se plantea una perspectiva de su realidad. Para el común de la humanidad es mirar de forma clara lo que ocurre.

Para Veschi (2018), este concepto, empezó a utilizarse en el ámbito científico, por lo cual se maneja como ayuda gramatical para expresar o mostrar puntos de vista, visiones, posiciones, proyecciones de aquella persona que expone una opinión, siendo de esta forma que desde el siglo XIX, los diferentes espacios científicos generaron su alocución en función de perspectivas como fundamento primordial de sus teorías, es decir, que sus argumentos disfrutaban de presentar o explicar diversas posiciones que se enlazaban con los modelos se iban apareciendo o construyendo.

De igual forma el autor consultado asegura que para los tiempos más recientes, el término de perspectiva se ha utilizado por ejemplo para definir la categoría de género, es decir, ayuda al análisis de las relaciones entre hombres y mujeres en el contexto social con la finalidad de indicar la igualdad de derechos y deberes ante el contexto y la nación. Por tanto, el uso de esta palabra de forma cotidiana refiere a la proyección de un futuro deseado según el interés de cada individuo, es decir, que, si la persona se plantea una perspectiva de vida, está planificando un proyecto para buscar alcanzarlo en un plazo establecido. Todo permite evidenciar que esta palabra es reconocida a nivel mundial para enunciar una realidad particular.

Debido que la perspectiva se concibe como un punto de vista o particularidad sobre la cual un sujeto aborda el análisis de una situación, fenómeno u objeto, entonces, se asume que la perspectiva educativa es aquella que adopta el docente en cuanto al ser y hacer de su proceso de enseñanza y sus modos de reflexionar sobre el mismo en procura de establecer una forma sobre la cual concibe y desarrolla sus actividades. Al respecto, las aportaciones de Hernández (2020), Arancibia, Cosimo y Casanova (2018), afirman que la perspectiva educativa constituye aquellas concepciones, argumentos, metodologías y sustentos teóricos sobre los cuales el docente se apoya para planificar, diseñar, ejecutar y valorar su acción pedagógica, sobre las cuales sus creencias, formación profesional y experiencias vividas tiene un papel fundamental para su consolidación.

En correspondencia con lo referido por los autores previos, Santiesteban, Vázquez y Martínez (2018) aportan que las perspectivas de enseñanza son variadas y se corresponden con juicios o argumentos propios del docente o adoptados desde alguna

tendencia curricular, teórica o innovadora que se asume para fortalecer el proceso de enseñanza en pro de interpretar la realidad educativa desde la cual se desarrolla su acción dentro del aula de clases, así pues, una perspectiva en el contexto educativo, se considera como el conjunto de creencias e intenciones que adopta el docente para dar sentido, significado y justificación a sus acciones didácticas o inherentes al proceso de enseñanza que desarrolla con sus estudiantes. Es importante retomar las ideas de Márquez y Flórez (2021) al referir que, pese a que las perspectivas educativas asumidas por el docente, emergen desde su subjetividad, estas deben enfocarse hacia la mejora o transformación educativa, por tanto, estas no pueden asumirse en detrimentos de los derechos y particularidades de sus estudiantes ni del hecho educativo.

En síntesis, la perspectiva en el contexto educativo constituye aquella sistematización de creencias, argumentos, posturas y experiencias que asume el docente desde una tendencia existente o emergente que se adopta para fortalecer su labor de enseñanza, por tanto, esta perspectiva permite mantener una adecuada articulación entre las concepciones del docente y su hacer práctico y didáctico, es decir, se hace presente en la consolidación de creencias, intenciones y experiencias de enseñanza que se consolidan para mediar, garantizar, retroalimentar y transformar este proceso, a fin de consolidar su adaptación, modificación y dar respuestas a nuevos planteamientos o exigencias que van surgiendo y que condicionan la universalidad, uniformidad y homogeneidad con la cual se pretenden asumir la enseñanza.

Tecnopedagogía una Perspectiva Emergente en la Educación

La Tecnopedagogía refiere a la integración de la práctica pedagógica con el uso de la tecnología, es decir, la suma de esfuerzos que se realiza el docente para planificar sus contenidos usando la correlación entre lo que necesita enseñar y las necesidades que pueda presentar la realidad de sus estudiantes en aula, por lo cual, debe elegir los mejores métodos de enseñanza de forma tal que pueda lograr mejorar los procesos de aprendizaje de los discentes y a la vez logre capturar la motivación de cada estudiante para construir conocimiento por decisión propia.

Es importante resaltar que, la pedagogía se encarga de preparar los medios con los cuales, el docente va a impartir el contenido de la materia durante el periodo

académico y para esto, debe analizar qué proceso y actividad didáctica conviene aplicar en cada tema a explicar, apoyado en el uso de métodos prácticos que faciliten la comprensión del mismo, por lo cual, entre las técnicas a utilizar debe combinar la didáctica pedagógica con la tecnología, en búsqueda de facilitar y mediar el proceso de enseñanza y brindar mayor calidad en el aprendizaje del docente.

Al respecto, Méndez y Pozo (2021) y Vargas (2023), coinciden en afirmar que es necesario implementar la formación en modalidad virtual o semipresencial, los recursos tecnológicos y las herramientas digitales para preparar una combinación de ambientes didácticos con perspectiva tecnopedagógica, mediante la cual la integración de metodologías activas, el uso de TIC, la creatividad y competencias digitales docentes se articulan para recrear significativos ambientes de enseñanza y aprendizaje que proporcionan excelente e innovadores retos formativos para el estudiante.

Desde el sitio web UTEC (s/f), la tecnopedagogía consiste en la acción de estudiar, razonar y administrar el empleo de la diversidad de elementos virtuales o digitales que existen de forma eficiente, aplicando la reflexión constantemente para disponer en qué momento, y el cómo utilizarlas con el fin de aprovecharlas lo mejor posible para generar conocimientos. Se advierte la posibilidad de que estas herramientas y recursos TIC se conviertan en instrumentos con fines pedagógicos, analizando la huella que generan en la enseñanza y el aprendizaje. Por tanto, la tecnopedagogía se considera una situación problemática de estudio en el área académica, ya que, se plantea con fines de formación y prácticas didácticas que sean efectivas para alcanzar los objetivos de los planes de educación.

Es fundamental entonces que el profesional del área académica sea una persona con preparación tanto en la educación como en el uso de las TIC, vale decir posea competencias digitales para la integración didáctica de estos recursos tecnológicos y para la generación de nuevos y significativo contextos de enseñanza, pues tal como afirma Méndez (2021), de esta forma se podrá evaluar la selección de la mejor herramienta virtual que facilite establecer el recurso o la praxis más adecuada para que la enseñanza sea efectiva, significativa y auténtica para mantenerse en constante actualización en la aplicación de las TIC; situación que cada día cobra más vigencia y exige al docente ser

creativo y efectivo en la selección y uso de la mejor herramienta para aplicar en el aula de clase, inclusive, para analizar las posibles falencias que presenten los niños en alguna fase del aprendizaje, en cuanto al uso de recursos digitales.

Para Fiallo (2022) las técnicas de educación se han ido renovando a lo largo de la historia en función de su contexto social que acompaña a la comunidad educativa es decir que, los métodos de enseñanza varían según lo que ameriten de los actores y de igual forma, esas necesidades también se transforman con el tiempo, lo que se busca es poder brindar conocimiento y prácticas que faciliten el desarrollo de la persona para que el día de mañana se constituya como un profesional de éxito dentro de la sociedad, por este motivo el autor indica que se considera a la educación como el fundamento de la humanidad.

Continuando con las ideas del autor previo, se afirma que anteriormente la educación hacía mucho énfasis en patrones tradicionales con los cuales el profesor se constituye como la única persona en el aula que conoce y entrega éste conocimiento a los estudiantes por medio de métodos o estrategias familiares como son: explicar en pizarra, leer libros y analizar, siendo ésta forma lo que usualmente se reconoce como paradigma conductista, que conlleva brindar información a los estudiantes con la finalidad de que aprendan el tema y desarrollen destrezas o un talento en concreto. Desde esta perspectiva, es el profesor quien dirige y tiene el centro de atención en clase y sobre lo que enseña, por tanto, se entiende que los dicentes poseen poco o nulo conocimiento del tema y su participación e interacción en clase es escasa.

Debido a esta realidad, se han generado nuevas formas pedagógicas, que relacionan la experiencia del dicente con el conocimiento del docente, de donde nació el modelo educativo denominado constructivista, el cual consiste, entonces, en que todos los protagonistas del área académica buscan construir conocimiento dentro del aula, Vargas (2023). De igual forma, el autor manifiesta que se han originado nuevas formas de enseñanza como por ejemplo el modelo conectivista, el cual, se centra en el uso de las TIC como forma de apoyar la enseñanza y el aprendizaje, debido al gran auge que ha producido a nivel mundial el uso del internet y las redes de comunicación e interacción social.

Esta manera innovadora de enseñar, se centra en la conexión virtual, por tanto, el uso de diversidad de elementos tecnológicos que faciliten la generación de conocimiento de forma simultánea (síncrona) o sin mayor correspondencia de lugares y momentos (asíncrono) debe ser meticulosamente preparado para su ejecución didáctica dentro y fuera del aula, lo cual implica al docentes trascender su práctica docente hacia un contexto permeado por TIC y redes de comunicación donde interactúan sus estudiantes, existen mayores y diversas fuentes de contenidos y se pueden presentar materiales educativos en formatos multimediales.

Por tanto, esta posibilidad de impartir enseñanza, exige la aplicación de valores como el compromiso y la honestidad y la responsabilidad, además del apoyo gubernamental en facilitar espacios físicos y digitales que brinden dispositivos tecnológicos para el impulso de la formación virtual. Sumando a esto que, para el buen desempeño de la actividad docente, cada uno de estos profesionales debe conocer bien el área de la tecnología, con la finalidad de escoger y razonar las mejores prácticas para hacer llegar el contenido curricular y el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo en la construcción y socialización del conocimiento.

Ante lo expresado previamente, Coll, Mauri, y Onrubia (2008) y Fiallo (2022) indican que el método de enseñanza tecnopedagógica, debe ser aplicado de forma que garantice su uso constante y de manera integral, ya que, la era en que vivimos tiene la fortaleza de contar con la destreza de los estudiantes para el manejo de la tecnología, ya que estos, la dominan de forma natural, lo que elimina la brecha de alguna situación problemática para ellos en cuanto a su uso, por consiguiente, el docente debe recrear sus estrategias didácticas, su labor de enseñanza y hacer de esto una acción constante de su nueva perspectiva transformadora de la educación.

La tecnopedagogía, refiere entonces a las metodologías que establece el docente según el objetivo de enseñanza, su vinculación con los equipos de talento humano expertos en tecnología educativa a fin de planificar la acción pedagógica, así pues, Fiallo (*op. Cit*), indica que para poder aplicar la tecnopedagogía se debe cumplir con una serie de pasos que permiten brindar calidad en la praxis educativa, estos son:

El dominio de la educación virtual; el compromiso de los docentes en el desarrollo de los contenidos y la responsabilidad de los estudiantes en el desarrollo de su formación y el control de sus actividades académicas, el deber de los entes correspondientes tanto gubernamentales como sector educativo en generar los espacio tecnológicos para el desarrollo de la educación, son las variables más importantes de la calidad educativa, por lo que el desarrollo del modelo tecno pedagógico está dentro de estas circunstancias. Pág 13.

En correspondencia con el autor, se afirma que el docente debe ser un profesional preparado y capacitado con competencias tecnológica y con vocación por su profesión, para que pueda aplicar de manera consciente el razonamiento para la selección de herramientas digitales que contribuyan a consolidar atractivas experiencias didácticas para que el estudiante se interese en participar, interactuar, comunicar y proceder a la construcción de su aprender haciendo, la mismo tiempo que el docente pueda diseñar alternativas de solución ante las falencias del grupo o necesidades particulares y de esta manera forjar una práctica académica de calidad.

Por otra parte, Cejas y Navío (2020) indican que en la educación del siglo XXI se debe afrontar al desafío de un cambio constante en la sociedad, esto debido en parte a la innovación tecnológica, lo que obliga a las instituciones a reestructurar su currículo y sus metodologías de enseñanza, donde se evidencie la instrucción compuesta y participativa, se redefinan los entornos de aprendizaje y se impulse una instrucción de innovación, basando en que hoy día se cuenta con herramientas y perspectivas educativas como “el aprendizaje adaptativo y móvil, la realidad virtual y aumentada y aparecen las interfaces de uso natural” (s/p).

Asimismo, Figueroa (2019) considera que las TIC han generado transformación no solo en la educación sino en numerosos ámbitos de la sociedad como por ejemplo en los servicios médicos, el área de las comunicaciones, entre otras; facilitando con ello que se genere mayor interacción que permite incrementar el conocimiento sobre el funcionamiento del mundo y sus innovaciones. Para el autor, la tecnopedagogía es una práctica que facilita aprender fundamentando este en la experiencia, a través del uso de herramientas digitales, lo que ha dado paso a la construcción de nuevos métodos para brindar enseñanza como por ejemplo las plataformas virtuales. Lo importante es analizar

el proceso de forma tal que el docente pueda gestionar de forma efectiva los momentos para aplicarlas.

De allí que, el autor considera necesario averiguar si el profesorado realmente está preparado para el manejo de la tecnología o, por el contrario, la consideran como herramientas que sirven para el área informática de la institución, o bien, si desconocen las fortalezas que les pueden brindar las mismas cuando incorporan estos elementos virtuales en su manera de enseñar, generando interacción constante entre los docentes por medio de la tecnología. Por tanto, Figueroa (2019) expresa:

En este sentido es importante que los docentes comprendan que los artefactos tecnológicos como (el televisor, computador, radio, video beam, entre otros) y las herramientas digitales como plataformas virtuales (youtube, Wikipedia, redes sociales, entre otras), no son elementos que sirvan solamente para dictar una clase o un tema sino que por el contrario, se pueden convertir en factores claves dentro del diseño del currículo y la didáctica con el propósito de acercar al sujeto educable al conocimiento. Para lograr lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional, basado en una política pública internacional de la Unesco (2008) llamada Estándares de competencia en TIC para docentes, creó ese mismo año el documento Apropiación de TIC en el desarrollo profesional docente.

Es significativo el aporte del autor, ya que, permite evidenciar que las herramientas de tecnología que existen se pueden utilizar para planificar la enseñanza en busca del éxito de la misma y que inclusive en Colombia el gobierno ha creado formas que exigen la integración de las TIC en lo que respecta a la planificación del trabajo en aula. Inclusive este autor, señala que el Ministerio de Educación ha trabajado en conocer si realmente las políticas en educación basadas en la tecnología, ha brindado un impacto positivo, sin embargo, asegura Figueroa que los resultados han demostrado que la Nación colombiana continúa quedando en los últimos lugares en cuanto al tema de tecnopedagogía.

Ahora bien, luego de esta revisión sobre las ideas fundamentales inherentes a tecnopedagogía, es preciso afirmar que esta perspectiva educativa emergente se refiere al punto de vista, o la forma como el docente percibe su función académica aplicando la tecnología para lograr la enseñanza, por lo cual, se considera una visión subjetiva,

integradora, dinámica y de mucha reflexión constante que debe hacer el docente para estar al día con respecto a las bondades, limitaciones y formas de uso que puede dársele a los recursos tecnológicos, las herramientas digitales y las metodologías activas para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Así las cosas, se retoman las ideas de Ortega (2021) y Fiallo (2022) y Vargas (2023) quienes coinciden en afirmar que, para lograr que un profesional de la docencia tenga actualmente un perfil de tecno-pedagogo, es indispensable dominar aptitudes tecnológicas, y que a su vez el profesor busque implementar y originar cambios en su quehacer educativo, en los cuales, el uso de las TIC le permitan brindar calidad educativa en todas los escenarios (virtuales, semipresenciales, presenciales) donde ponga en práctica estos recursos para fortalecer su labor de enseñanza.

Asimismo, este profesional debe asumir una postura reflexiva que le permita comprender y apropiarse de los cambios o transformaciones que han experimentado las tecnologías dentro y fuera del contexto educativo, lo cual en palabras de Turpo (2013) se constituye en la coyuntura de posibilidades para modificar los espacios didácticos transformadores con base en propósito definidos en programas y proyectos educativos. Por tanto, es imperioso concebir encuentros donde se mezcle la pedagogía con herramientas tecnológicas que brinden afinidad y aproximación entre docentes y estudiantes, todo con perspectiva de fusionar adecuadamente, los diferentes métodos o recursos de enseñanza y las clases presenciales, semipresenciales o virtuales donde el profesor funja como mediador entre la enseñanza de los contenidos y el aprendizaje de los estudiantes.

Transformación Digital Educativa

Transformar significa lograr que cambien las características del entorno en busca de renovar, en este caso, los procesos fundamentales de la gestión educativa aprovechando las herramientas tecnológicas, lo que sin duda impacta los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, la Transformación Digital Educativa (TDE) es para Area (2020), Santana y Sanabria (2020), López, González y De Pablos (2022), un conjunto de acciones que asumen las instituciones educativas en busca de la mejora y modernización de los procesos de gestión académico – administrativa y, en

consecuencia, de los cambios o transformaciones que recaen sobre el equipo docente para apoyarse en recursos tecnológicos y herramientas digitales, a fin de desarrollar sus capacidades (tecnológicas y didácticas) para generar procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad, ajustado a las necesidades de la sociedad actual y a los nuevos requerimientos o retos que plantea la sociedad inmersa en la información, el conocimiento y la tecnología.

En la actualidad, la presencia de la TDE es cada día más notoria y necesaria, por un lado, porque las sociedades (desarrolladas y en vías de desarrollo) están asumiendo con mayor intención de utilidad las tecnologías para la ejecución de sus actividades cotidianas, por otro lado, porque es imperante iniciar procesos de cambios en la práctica educativa en procura de garantizar espacios y situaciones de enseñanza contextualizados, auténticos y de cara a la realidad social, tecnológica, interconectada y cultural que viven los estudiantes. Es preciso entender que la TDE implica la aplicación estratégica y operativa de recursos digitales en torno a: el diseño y ejecución del currículo; la integración de metodologías de enseñanza activa; la comunicación, interacción y producción de conocimientos; la evaluación; en fin, impacta toda la gestión educativa.

En ese contexto, las instituciones educativas han adoptado cambios graduales en su gestión académico – administrativa, así pues, se observa como estas organizaciones han incorporado los portales o sitios web, plataformas de aulas virtuales, recursos tecnológicos móviles y fijos, diseño y producción de materiales educativos digitales, procesos de gestión administrativa automatizada, integración de bases de datos, entre muchas otras situaciones apoyadas en el uso de tecnologías y herramientas digitales, que a juicio de López, González y De Pablos (2022), Gértrudix, Sánchez, Gálvez y Rivas (2017), se incorporan para facilitar, mediar, agilizar, registrar, evaluar y retroalimentar de manera efectiva, eficaz y con nuevas soluciones tecnológicas todos los procesos inherentes a la gestión educativa y sus implicaciones con los actores educativos.

Es importante precisar que este proceso de transformación digital ocurre de forma gradual dentro de las organizaciones educativas, al respecto Ramírez (2020), Area, Santana y Sanabria (2020), señalan que este proceso de perspectiva transformadora, adaptativa e innovadora ocurre en, al menos, las siguientes etapas: iniciación, aplicación,

integración, transformación; dentro de las cuales se van dando distintos niveles de conocimiento, apropiación, uso y generación de proyectos educativos apoyados en TIC cuyas actividades digitales impactan, tanto el contexto administrativo como el pedagógico (dentro y fuera del aula). La figura 1 muestra el detalle de las consideraciones mediante las cuales se ubican las instituciones educativas dentro del proceso de transformación digital.

Figura 1.

Etapas de la Transformación Digital Educativa

Iniciación: en la cual el centro no tiene presencia en Internet, no posee proyectos o plan de trabajo para integración de TIC, además de no utilizar tecnologías o herramientas digitales para apoyar sus procesos de comunicación e interacción con la comunidad educativa. Aquí se ubican aquellas instituciones donde predominan las clases expositivas, centradas en el docente, donde los estudiantes tienen escaso acceso y disponibilidad a recursos tecnológicos, básicamente, los actores educativos poco utilizan las tecnologías y herramientas digitales en la cotidianidad de sus funciones.

Aplicación: la etapa plantea la presencia de un plan estratégico para integrar TIC en la institución educativa mediante proyectos y actividades que involucra al personal directivo y docente, además plantea el uso de la tecnología para comunicarse con la comunidad educativa mediante sitios web o el uso de algunas redes sociales. Desde el punto de vista académico, las clases siguen centradas en docentes y contenidos, aunque se utilizan esporádicamente las tecnologías y herramientas digitales para acceder a fuentes de información, contenidos digitales, repositorios institucionales, socialización de actividades académicas y resultados de aprendizaje que se entregan a los actores educativos. En esta etapa se manifiesta el uso de las tecnologías al mismo tiempo que se evidencian las carencias o debilidades sobre las competencias digitales de los docentes.

Integración: aquí se ubican aquellas instituciones educativas que ya aplican proyectos TIC, además de utilizar las tecnologías y herramientas digitales en diversas áreas de la gestión académico – administrativa, así también se cuenta con presencia activa en la internet y las redes sociales, participan en redes interinstitucionales y proveen espacios para que la comunidad educativa interactúe vía online. Desde el plano académico, los docentes utilizan las tecnologías como recursos didácticos para apoyar eficazmente su proceso de enseñanza centrado en el estudiante, están en capacidad de generar sus materiales educativos digitales y se apoyan en plataformas virtuales para complementar sus clases presenciales. En la etapa se concibe el uso de la tecnología y las herramientas digitales como recursos para dinamizar sus procesos y funciones de gestión académico – administrativa, pues se cuenta con talento humano con suficientes competencias digitales.

Transformación: etapa avanzada o consolidada del proceso de transformación digital educativa, en ella los actores educativos en su contexto natural (aulas, oficinas, sociedad) utilizan las tecnologías para desarrollar sus procesos de gestión académico – administrativa con capacidad de transformación social y pedagógica. En el aula se generan experiencias de enseñanza y aprendizaje para la búsqueda, construcción y socialización del conocimiento entre los actores educativos de manera autónoma, responsable, crítica, confiable y apoya en herramientas digitales, lo cual se sustenta en plan(es) estratégicos y didácticos para integrar las TIC en el currículo y la didáctica que involucran la comunidad educativa mediante redes sociales, redes de aprendizaje, plataformas virtuales y espacios de interacción, participación, socialización y generación colectiva de conocimientos. Desde el plano organizacional, la institución cuenta con una cultura que fortalece el uso de las tecnologías y herramientas digitales que le permite apropiarse, empoderarse, participar y consolidar proyectos que favorecen la gestión académico – administrativa de la institución, situación que se evidencia con su identidad digital, los sitios web y las redes sociales institucionales, el uso de canales

digitales de comunicación e interacción con la comunidad educativa. En esta etapa ya las instituciones pueden asumir procesos inherentes al establecimiento de métricas sobre sus productos digitales con los cuales se mantienen proyectos de mejora u optimización de la experiencia digital

Nota: Información compilada de: Ramírez (2020), Area, Santana y Sanabria (2020), de López, González y De Pablos (2022), Gétrudix, Sánchez, Gálvez y Rivas (2017).

Desde la información presentada en la figura 1, se puede expresar que son diversas las condiciones, factores y productos que se requieren para consolidar la transformación digital educativa, sin embargo, es preciso señalar que el mismo gira en torno a una perspectiva educativa que propone un cambio de valores, concepciones, significados y prácticas conducentes a la apropiación, empoderamiento y aplicación de los recursos tecnológicos y las herramientas digitales que posea la institución o que están disponibles en la Web.

Se debe acotar que todos estos recursos y herramientas deben estar dispuestos para integrarlas en los proyectos, actividades, funciones y responsabilidades que cumplen los actores educativos (directivos, docentes, estudiantes, familia y comunidad), de tal forma que este proceso ocurra de manera gradual, constructiva y con capacidades adaptativas para responder a las necesidades y retos que plantea el contexto educativo, social, cultural, laboral y tecnológico en el cual se ve inmersa la organización educativa.

Sin duda que el proceso de TDE, es de aplicación gradual y se ajusta a las realidades presentes en cada institución educativa, en consecuencia, su puesta en práctica no es algo que se impone por cuestiones de modismos ni en pro de integrar tecnologías sin un sentido estratégico dentro del contexto educativo, resulta muy importante que todo el talento humano este convencido de la necesidad de transformar su entorno, sus formas de ejecutar procesos, cumplir funciones, proponer nuevas ideas de cambio y trascender los esquemas de funcionamiento actual. Todo esto supone, desde la perspectiva docente o la práctica pedagógica, la presencia de unas consideraciones, capacidades habilidades y actitudes para ejecutar dicha transformación en su contexto inmediato, el aula de clases que se utiliza para desarrollar la enseñanza.

Ante tal situación, es necesario considerar marcos de referencia que guían el desarrollo de las distintas capacidades o competencias que deben estar presente en los

docentes para apoyar la TDE, así las cosas, resulta oportuno considerar los aspectos planteados por la UNESCO (2019) en su Marco de Competencias Docentes en Materia de TIC, así como lo planteado desde el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado – INTEF en la Unión Europea (2022), quienes desde sus particularidades en cuanto a lo que debe ser capaz de hacer el docente dentro y fuera del aula para garantizar una educación de calidad con el uso de las TIC, coinciden en señalar que son cinco los aspectos medulares presentes en las competencias digitales, a saber;

- Alfabetización tecnológica e informacional, con la cual se busca consolidar habilidades y capacidades para manejar información (ubicar, identificar, guardar recuperar, organizar, interpretar y evaluar) en atención a su finalidad y relevancia para la gestión académico – administrativa.
- Comunica y elabora, se enfoca en las capacidades docentes para informar, socializar, conectar, colaborar, interactuar y participar sobre diversas aplicaciones o herramientas digitales, comunidades digitales y dispositivos tecnológicos interconectados (ecosistemas digitales).
- Crea contenidos en formato digital, en función de desarrollar – aprovechar capacidades creativas, de curación de contenidos de integración de formatos multimediales y formatos de propiedad intelectual, con los cuales diseñar y producir nuevos contenidos para integrarlos en la construcción de conocimientos dentro y fuera del aula.
- Garantiza seguridad, en el diseño de estrategias y actividades inherentes con la protección de información (datos personales, institucionales, académicos y de acceso a plataformas) sobre la identidad digital en cuanto al uso seguro y sostenible.
- Resuelve situaciones o problemáticas, con las cuales identifica necesidades, recursos digitales y toma decisiones sobre su uso en las actividades académicas y administrativas, a fin de coadyuvar en la resolución de problemas conceptuales y técnicos, uso efectivo de la tecnología y consolidación propia y de terceros sobre esta competencia.

Así pues, se estaría contando con un profesional docente actualizado con criterios, habilidades, competencias, conocimientos y actitudes, a partir de las cuales se asumen nuevos procesos de integración de TIC dentro y fuera del aula, al mismo tiempo que pueden ser asumidos los retos y desafíos que plantea la TDE en el contexto institucional, social y educativo. Al respecto el Portal Educativo Colombia Aprende (2021), informa que estas competencias digitales permitirán a los docentes hacer uso de las tecnologías para empoderarse, aplicarlas y transformar los contextos educativos a fin de generar aprendizajes y conocimientos útiles con los cuales contribuir al desarrollo del cuarto objetivo para el desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y en consecuencia con la TDE que esto conlleva.

Desde la perspectiva educativa que se enfoca en la práctica de aula, la TDE contempla según lo refiere Cueva (2020), Crisanchó (2020), Llorente (2016), un conjunto de acciones alineadas en el perfeccionamiento e innovación de los métodos, las programaciones, las rutinas y actuaciones de las sociedades educativas y de los sujetos que, concibiendo el uso de las TIC, incrementan el potencial de enfrentar los desafíos del contexto actual vinculado con los cambios imperantes y emergentes de las formas de enseñar a los nuevos estudiantes con características de nativos digitales, en consecuencia, el uso de las tecnologías digitales, se tornan como una forma de contribuir con la enseñanza para generar competencias en los educandos a fin de integrarse efectivamente en las sociedades actuales y futuras.

Es importante precisar que la TDE y su labor dentro del escenario didáctico o de accionar en el aula, pasa por reconocer en qué nivel del proceso de transformación se ubica el docente con su práctica de aula o en la enseñanza, además de identificar cuáles pudieran ser sus debilidades y fortalezas para asumir con propiedad y perspectiva la efectiva ejecución de la TDE. Desde este posicionamiento se pueden crear parámetros, acciones estratégicas, proyectos educativos apoyados en TIC y el establecimiento de metas – resultados que implican cambios, redefinir el uso de las tecnologías e integrar actores educativos en procura de generar una nueva forma de enseñanza concebida para apalancar la TDE en el contexto académico.

De acuerdo a Cristancho (2020), el área digital ha crecido de forma rápida y exponencial, generando una marca característica que ofrece sucesos interesantes y fascinantes con oportunidades para incrementar la eficacia, el trabajo colaborativo y la reducción de tiempo y costos; lo cual se evidencia en la competitividad que cada vez crece para las organizaciones educativas, esto a través de la puesta en marcha de las TIC, estableciéndolas como una creciente necesidad, por lo cual los profesores obligatoriamente deben acoger las tecnologías y aplicarlas a sus métodos de enseñanza para pertenecer y mantenerse en este ámbito digital que se ha generado en la sociedad.

Ahora bien, el referido autor considera además que, el uso de las herramientas tecnológicas genera una serie de beneficios para todos los actores de la comunidad educativa como son: Para los estudiantes ya que brinda la seguridad de una educación constante, flexible e independiente, que no tiene interrupciones por circunstancias físicas adversas. Sumando a esto que las TIC, facilitan un espacio para la construcción de conocimiento, y a la vez incentivan a generar interacción y cooperación para compartir conocimientos con los demás niños y también, facilita contar con una gama entretenida de herramientas que se adecuan para satisfacer los requerimientos de cada participante.

De igual forma el docente, disfruta de poder contar con diversidad de métodos para enseñar y perfeccionar las clases presenciales como representaciones, iconografías, juegos que facilitan concebir estimulación y responsabilidad en los discentes. Unido a ello, posibilita al docente la evaluación de varios aspectos como son: Razonar el resultado de cada recurso de enseñanza utilizado; conocer el efecto de las herramientas de valoración aplicada; advertir la frecuencia de ausencias a clase por parte de los estudiantes y a la vez realizar monitoreo a la prosecución académica de cada uno de sus alumnos. Inclusive para la administración de las escuelas, la tecnología propicia la generación de mayor competitividad como institución, ya que, se presta para mejorar los procesos y mantenerlos actualizados, favoreciendo las actividades permanentes del personal, agilizando los procedimientos empleados

En la misma línea, Cristancho (2020) y Cueva (2020), precisan sobre algunos tipos de instrumentos que promueven la innovación tecnológica en la educación, ya que, cada uno de estos proporciona significativo aprovechamiento, como son: La Plataforma

Moodle, donde se pueden subir las clases y hacerle el seguimiento correspondiente, incluso contar con la detección de rostros; las metodologías activas apoyadas en TIC para la construcción de proyectos contextualizados y colaborativos; el uso de dispositivos móviles y recursos tecnológico para realidad aumentada, realidad virtual y metaversos; la inteligencia artificial presente en los Chatbots, que facilitan establecer comunicación con los alumnos a cualquier hora, mejorando la resolución de problemas básicos; el uso de software que facilitan revisar constantemente el rendimiento escolar; entre muchos elementos que pueden ser utilizados dentro y fuera del aula para garantizar una enseñanza de calidad en correspondencia con las necesidades de la sociedad actual.

Por consiguiente, la TDE significa la inclusión de métodos, técnicas, instrumentos o herramientas de TIC en la planificación de los procesos de enseñanza aprendizaje, por medio de los cuales se sintetizan dichas técnicas, se forja mayor calidad en el trabajo del docente y en la enseñanza que imparte, pudiendo disfrutar de los beneficios que brinda la tecnología, considerando que si bien, esto exige cambios, se debe hacer el esfuerzo para poder aprovechar de sus beneficios

Nivel de Educación Media en el Sistema Educativo Colombiano

Este nivel de la educación en Colombia, refiere al aprendizaje que se brinda al estudiantado luego de culminar los estudios de educación básica (primaria y secundaria) donde pueden decidir qué campo desean seguir estudiando en la etapa superior de la educación para ser profesionales en un futuro cercano. En Colombia, este período se organiza en dos grados que son: 10 y 11, resaltando que algunas escuelas privadas del país instauran además el grado 12 y el estudiante puede graduarse como, bachiller técnico o sólo académico. El objetivo de este nivel del sistema educativo, es instruir al docente para que expanda su conocimiento sobre idea y valores universales además de su preparación para acceder luego a la educación superior universitaria, así lo establece la Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación.

En cuanto a la diferencia en las opciones de grado que establece el Ministerio de Educación para graduar un bachiller, es que el bachiller académico constituye un egresado que, de acuerdo a sus aspiraciones, explora en el ámbito de las diversas carreras académicas para escoger la de su preferencia. Por otro lado, el bachiller técnico,

está capacitado para incorporarse al área ocupacional (producción o servicios), ya sea en la industria, en empresas privadas y/o de negocios, con igualdad de oportunidades para seguir la educación superior, y con la ventaja de poder percibir un salario por la prestación de servicios ante una organización.

Iguarán (2015) afirma que desde lo publicado por la Alcaldía Mayor de Bogotá:

La educación media constituye el nivel educativo que tiene como propósitos facilitar la transición de los estudiantes a la educación superior, ampliar sus oportunidades de acceso al mundo del trabajo, fortalecer sus capacidades para el ejercicio de la ciudadanía, comprender y apropiarse de la lógica de las ciencias y las diversas disciplinas, permitiéndoles la exploración de opciones de vida que tiene para valorar (p. 28)

Es decir que estos últimos grados académicos de bachillerato, representan la plataforma que permite a los jóvenes centrarse en programar su futuro tanto en el campo de trabajo como de preparación académica superior, con el fin de insertarse como profesionales en la sociedad. Es importante resaltar también, el aporte que realiza Gómez (2016), quien considera que la educación constituye:

El puente entre la vida escolar y la vida real, entre el colegio y la educación superior o el trabajo, entre lo aprendido y lo que se requiere en la vida cotidiana, entre las expectativas, sueños e ilusiones y las oportunidades y limitaciones existentes de estudio, de trabajo y de realización personal, entre lo que la sociedad espera y lo que la escuela entrega. (p.28)

Por tanto, es evidente que la educación media termina el trabajo de la preparación de los estudiantes para que salten de manera segura y consciente al desarrollo de la educación superior, pero, allí también finaliza una primera fase de formación técnica que les abre una posibilidad laboral para insertarse en ese contexto a fin de contribuir con el desarrollo productivo, económico, social, cultural y la innovación que se requiere en los diversas áreas (agrícola, comercial, financiera, administrativa, ambiental, informática, minera, salud, deportiva, recreativa y turística, entre otras emergentes) por tanto, es necesario que la formación recibida por el estudiante se encuentre bien alineada al

currículo, además de apoyarse en los avances de la ciencia, la técnica y al uso de tecnologías que predominan en los sectores productivos y de servicios.

Es importante, retomar las ideas de Guerrero (2022), quien afirma que, ante los retos y desafíos planteados por los objetivos del nivel de educación media, particularmente, en la educación media técnica colombiana, los docentes deben asumir competencias tecnológicas que le permitan rediseñar y reconfigurar su práctica pedagógica en atención a las exigencias de formación que requieren sus estudiantes para integrarse a los contextos productivos y de servicios. Estas ideas se corresponde con los planteado por Gómez (2016) afirma que en este nivel educativo el trabajo didáctico que desarrolla el docente, no solo se enfoca en el desarrollo de contenidos curriculares de un área de conocimientos, es necesario integrar distintos elementos o recursos inherentes al área de formación técnica a objeto de comprenderla, interpretarla e intervenirla con acciones puntuales en las cuales cada estudiante sea capaz de evidenciar la utilidad práctica de lo que aprende para resolver situaciones del contexto real.

Debido a la importante vinculación que se establece entre el nivel de educación media técnica y las posibilidades de inserción laboral que adquiere el estudiante, es preciso que las formación recibida en los contextos escolares se fortalezca con actividades didácticas centradas en el estudiante, pero que sean diseñadas con una perspectiva de enseñanza situada como la referida por Díaz (2003), mediante las cuales se logre atender situaciones o problemáticas propias del área de formación técnica, así pues el docente se debe apropiar de distintas herramientas, recursos, estrategias y metodologías que faciliten el proceso de mediación didáctica, la demostración de los conocimiento aplicados en la realidad y la retroalimentación continua para fortalecer su proceso de enseñanza, así como el acompañamiento y el logro del aprendizaje en el estudiante.

Tal situación debe ser asumida en ocasión de promover desde la enseñanza una transformación cultural y educativa que dinamice o transforme este proceso educativo, pues de nada sirve una formación teórica con escasa actividad práctica que limite al estudiante su formación técnica. Al respecto Gómez (2016), Iguarán (2015) y Alarcón

(2019), sostienen que desde la realidad laboral que existe y es cambiante dentro del sector, las TIC brindan oportunidades para acceder, revisar, organizar, almacenar e interpretar diversas fuentes de información y de contenidos que sirven al estudiante del nivel técnico, en consecuencia, resultan oportunas para redimensionar o apoyar proceso de transformación digital educativa en procura de ofrecer innovadoras y acertadas actividades didácticas en las distintas áreas d formación curricular.

Desde lo referido previamente, es importante señalar que la relación entre la tecnología y la pedagogía, ha cobrado gran auge en la sociedad, sobre todo en los más jóvenes como son niños y adolescentes, estos últimos que son estudiantes regulares del nivel de educación media y poseen una habilidad innata para el uso de las mismas. De allí que, Guerrero (2022) indica que las TIC han intervenido de manera importante en el progreso de la sociedad, ya que, cada vez aparecen nuevas formas, aplicaciones, métodos que brindan mayor bienestar a las personas, para comunicarse, interactuar, trabajar, generar conocimientos y constituirse en sociedades de profesionales.

En atención a lo previo, la educación media no se queda atrás, ya que ha incorporado el uso de estas herramientas en el proceso académico, por lo cual, los actores y responsables de la educación media sea técnica o no, deben apoderarse de manera consciente y responsable de estos instrumentos virtuales, que permitan asegurar que se construya el discernimiento con excelentes capacidades educativas. En este ámbito académico, resulta ser más activo el uso de móviles, tables, videos, juegos, entre otros, debido que los estudiantes de este nivel educativo utilizan estos recursos tecnológicos para recrearse y cumplir labores cotidianas.

Siendo significativo resaltar que, en la etapa de educación media es importante que el docente realmente conozca sobre tecnología y la maneje de forma adecuada para su integración en el aula con fines instruccionales, ya que, los adolescentes, pueden incluso sobrepasar al profesor en el uso de las mismas y conocer a fondo la herramienta que se utilice para brindar enseñanza, generando de esta forma que el alumno no se sienta motivado a estudiar; caso contrario sería, que se le presenten instrumentos tecnológicos que le exijan no solo conocer el tema a estudiar sino también experimentar

su uso por tanto que genere interés y curiosidad por disfrutar de realizar la actividad asignada.

De igual forma, un aporte relevante del uso de las tecnologías y herramientas digitales en el nivel de educación media técnica se recogen de las ideas expresadas por Corredor (2020), Alarcón (2019) y Gómez (2016). Quienes coinciden en señalar que una forma sencilla y específica de optimizar la praxis docente a este nivel educativo se corresponde con seguir estas orientaciones:

- Transformar el modelo en una percepción de la enseñanza como un procedimiento completo y de adhesión. Es decir, que se proyecte educar en función de preparar a los alumnos para que adquieran capacidades de conocer cómo desempeñarse, convivir, actuar, por lo cual, la autora propone que se atienda el desarrollo pleno y para ello que los docentes trabajen en colaboración conjunta de forma multidisciplinaria, para realizar investigaciones diferentes a las propias y fomentar la comunicación con las familias.
- Conocer los componentes propios de la virtualidad. Referido esto a que se deben conocer todas las posibilidades que ofrece la tecnología para mantener el contacto con los alumnos, haciendo hincapié, no solo en lo que debe aprender el estudiante, sino también en la planificación de los medios en las TIC.
- Determinar la forma de Planificación Pedagógica. Ya que, el docente debe ser consciente que su planificación es para cubrir necesidades educativas, no para que la atención que le brinda el estudiante a la tecnología supere lo pedagógico. Es decir, sin importar qué herramienta de TIC se utilice, se debe centrar la atención en lo que el adolescente debe aprender.
- Valorar la forma como aprende el estudiante. Esto se centra en que, el docente debe lograr con sus métodos, que el alumno aplique la reflexión y no solo emita una respuesta, estableciendo criterios para reconocer el desempeño del docente

Asimismo, Mendoza (2020), brinda un aporte significativo, ya que realiza un análisis sobre los cambios sociales y el avance de la tecnología, y su implicación en la educación media, aseverando que en el área educativa, se deben realizar

transformaciones según vayan evolucionando las TIC, por tanto, este ámbito amerita crear acciones estratégicas que busquen el desarrollo de potencialidades en los estudiantes como la lógica, la dinámica autónoma, con la aplicación de herramientas virtuales, gestionando siempre la calidad a través de los medios que se utilicen. La idea, es aplicar para aumentar las capacidades creativas, críticas, de socialización, de comunicación, humanas, entre otras. Para ello, el autor indica que los docentes, deben repensar de forma constante sobre la planificación de estos procesos académicos, ya que las tecnologías representan una alternativa didáctica para transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje desde una perspectiva tecnopedagógica.

En síntesis, el nivel de educación media técnica en Colombia constituye un escenario desde el cual los espacios para establecer nuevas y mejores interacciones, participaciones y construcción de conocimientos aplicados están abiertos para transformar la enseñanza y, particularmente, con el apoyo en recursos TIC y herramientas digitales que median y facilitan el apoyo al proceso, así como el seguimiento y retroalimentación al estudiante. Ambas situaciones, favorecen la puesta en práctica de la tecnopedagogía y una perspectiva de transformación digital educativa, pues, desde allí se requieren cambios graduales y radicales con los cuales gestar una nueva perspectiva cultural, educativa, social y tecnológica que favorezca la formación para los egresados del nivel educativo.

Bases Legales

Las bases legales, representan todas las leyes que de alguna forma avalan la realización del trabajo de investigación, por tanto, se presenta a continuación, el fundamento legal en relación al tema de estudio, el cual tiene como primera norma, la Constitución Política de Colombia (1991), la cual, establece en su artículo 02 que «Son fines esenciales del Estado...promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los.... derechos...consagrados en la Constitución», por tanto, el Estado debe velar por asegurar los medios tecnológicos y la formación docente para que, se cumpla con la promoción del desarrollo de la tecnopedagogía en la educación media, colaborando con el bienestar de la población en general y el resguardo de los derechos fundamentales de la población.

De igual forma, el Artículo 13 de esta Carta Magna, instauro que «Todas las personas nacen ... iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos y oportunidades... El Estado promoverá las condiciones para que la igualdad sea real y efectiva». Por tanto, se afirma nuevamente que, el gobierno nacional tiene el deber según esta norma, de brindar la misma oportunidad del disfrute de la tecnología por igual a todos los ciudadanos, lo que favorece el uso de la tecnopedagogía en todos los niveles educativos.

En el artículo 27 de esta misma norma, se funda que: « El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra», por tanto, se concibe que la planificación y la práctica docente tiene la libertad plena de aplicar todos los medios de enseñanza en base al uso de las TIC y esto se apoya en el artículo 54, el cual instauro que «Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran», de allí que las instituciones educativas en correlación con políticas de estado, deben brindar capacitación docente de manera constante en el uso y actualización de las herramientas pedagógicas.

Ahora bien, en materia de educación, la Constitución establece en su artículo 67 que:

La Educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, 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...el mejoramiento cultural, científico y tecnológico. 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.

Por tanto, la educación en general se cimienta como un eje fundamental para el desarrollo de los ciudadanos y por ende del país, en especial la formación media, donde corresponde impartir la enseñanza de valores, para crear en el estudiante adolescente conciencia de vida y del contexto social, para la práctica del respeto por los demás, es decir, de los derechos humanos, y todo esto por medio de la educación con el mejor uso

de las tecnologías desde el aula de clase. De igual forma, es menester del gobierno nacional, establecer políticas o programas a través de los cuales se brinde a la población estudiantil seguridad en el uso y disfrute de la tecnología, fundamentando su utilización en el desarrollo de saberes de manera íntegra

Ésta misma norma, funda en su artículo 68 que «La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad ética y pedagógica. La Ley garantiza la profesionalización y dignificación de la actividad docente» (p.19). Por tal razón, las instituciones educativas, deben revisar de manera objetiva y profunda el currículo y la experiencia de los profesionales que ponen al frente de cada materia, para que cumplan con ese deber sagrado y legal, además les corresponde ofrecer cursos de capacitación tanto en el área pedagógica como en el ámbito de la tecnología, para el desarrollo de las capacidades docentes, cumpliendo así con un deber moral y con la ley.

Asimismo el artículo 70 funda que «El Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura de todos los colombianos en igualdad de oportunidades» (p.19), por tanto, el gobierno tiene el encargo de velar porque el general de los educandos y los profesores en el país cuenten con los medios tecnológicos suficientes, adecuados y de calidad para impartir clase y para resolver tareas de forma innovadora, ya que las TIC son parte relevante en la actualidad de la cultura y de la ciencia.

De la misma manera en Colombia se instituye la Ley General de Educación, mejor conocida como Ley 115 de 1994, la cual indica su objetivo en el artículo número 01 aseverando lo siguiente:

La educación es un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos... señala las normas generales para regular el servicio público de la Educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Se fundamenta en los principios de la Constitución Política sobre el derecho a la educación que tiene toda personas, en las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra... define y desarrolla la organización y .la prestación de la educación formal. (p. 1)

Es decir, que esta ley indica las pautas que deben cumplir todas las instituciones educativas del país, y deben estar en concordancia con la garantía de disfrutar de educación, los derechos humanos, la igualdad de condiciones para el estudio, indicando que la enseñanza es un servicio que, se debe brindar a la población con carácter obligatorio, buscando siempre cubrir las carencias que puedan presentar los estudiantes y las familias. De igual forma esta norma funda que existe libertad para la función de educar, por cual, hay autonomía para utilizar las TIC en el área académica, y asimismo organiza de manera institucional, legal y explícita la función de educativa del país.

En el artículo 2, esta norma, indica que «El Servicio educativo comprende un conjunto de.....programas curriculares, la educación por niveles y grados...los establecimientos educativos...los recursos humanos, tecnológicos...para alcanzar los objetivos de la educación,» (p.2) Es decir, la educación debe ser un servicio público que se brinde de manera integral, donde cada parte que lo conforma según la ley, tiene el deber de cumplir con el deber sagrado de velar por la preparación de los niños y jóvenes del país en pro de garantizar un desarrollo social cónsono con la realidad actual, siendo relevante que las TIC forman parte de ese deber legal para con la población colombiana.

Esto se evidencia de la misma manera, en el artículo 4, el cual explica que «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» (p. 2). Según lo indicado en esta regla, es responsabilidad directa y constante del gobierno, por favorecer a las instituciones educativas del país para que cuenten con los elementos necesarios, que permitan impartir clases en pro de forjar construcción de conocimiento de excelencia, de igual forma, que se optimicen los procesos de enseñanza y para ello, como ha se venido aseverando, se debe enriquecer el desarrollo docente, promoviendo el uso de la tecnología. Es importante señalar lo que establece el artículo 5 de esta ley, ya que indica los fines de la educación para La Nación Colombiana, entre los que se mencionan:

- 1.- El pleno desarrollo de la personalidad sin más limitaciones que las que le imponen los derechos de los demás.....dentro de un proceso de

formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos; 2.- Formación en el respeto a la vida y a los demás derechos humanos, de convivencia.....5.- La adquisición y generación de los conocimientos científicos y técnicos más avanzados...7.-El acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y demás bienes y valores de la cultura, el fomento de la investigación....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 la 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.....11.- La formación en la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.....13.- La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo. (p. 3)

Como puede evidenciarse, este artículo engloba de manera integral todo lo que se espera de la labor académica, mencionando que la práctica pedagógica debe forjar valores en los estudiantes como base fundamental, pues es lo que se establece como primer paso en el desarrollo de la misma, además, permite demostrar que, es función social y legal buscar las mejores prácticas virtuales para preparar a los jóvenes colombianos con capacidades diversas, de forma tal, que puedan enfrentar los contextos de la sociedad cuando se inserten en la misma, de allí que, la educación media, permite fortalecer todas estas bases en el ámbito educativo, exigiendo investigación y uso de la tecnopedagogía para el desarrollo de habilidades Para desarrollar ese objetivo, se funda (como que se ha indicado en el desarrollo del trabajo), la comunidad educativa, la cual, es descrita en el artículo 6, de la siguiente manera:

De acuerdo con el artículo 68 de la Constitución Política, la comunidad educativa participará en la dirección de los establecimientos educativos... está conformada por estudiantes o educandos, educadores, padres de familia o acudientes de los estudiantes, egresados, directivos, docentes y administradores escolares. Todos ellos, según su competencia, participarán en el diseño, ejecución y evaluación del Proyecto Educativo Institucional y en la buena marcha del respectivo establecimiento educativo. (p. 3)

Por esta razón, se considera a todos los implicados como los actores principales del proceso educativo, quienes tienen una responsabilidad legal en corresponsabilidad con el gobierno nacional, de velar por el buen funcionamiento de las instituciones educativas en cuanto a impartir enseñanza refiere, no es sólo compromiso de los directivos o profesores, también deben involucrarse de forma oportuna las familias y los estudiantes, y en conjunto velar por la prosecución académica de los docentes.

Ahora bien, en el artículo 11, se establecen los grados que se deben estudiar en la educación en Colombia, para poder optar a estudios universitarios, como son:

a) El preescolar que comprenderá mínimo un grado obligatorio; b) La educación básica con una duración de nueve (09) grados, que se desarrollará en dos ciclos: La educación primaria de cinco (05) grados y la educación básica secundaria de cuatro (04) grados; y c) La educación media con una duración de dos (02) grados. La educación formal tiene por objeto desarrollar en el educando conocimientos, habilidades, aptitudes y valores mediante los cuales las personas puedan fundamentar su desarrollo en forma permanente.

Esto propicia la organización de los grados obligatorios para obtener título en la educación, donde se evidencia de igual forma, la importancia de enseñar valores como forma de colaborar en la construcción de desarrollo de calidad para la población. En cuanto a esta organización, se destaca la formación legal del nivel de educación media, fundada en el artículo 27 de esta norma, el cual indica que este nivel «se divide en 02 grados, el décimo (10°) y el undécimo (11°)» (p.10) y su finalidad es en resumen lograr la preparación del educando en valores y conocimiento que le permita el ingreso al nivel superior.

De igual forma, el artículo 28, establece que «La educación media tendrá el carácter de académica o técnica» (p.10). Entendiéndose entonces que los estudiantes cuentan con dos opciones para obtener el título de bachiller, ya sea como académico o técnico. Esto, lo describe esta ley en el Artículo 29, indicando lo siguiente: «La Educación media académica permitirá al estudiante, según sus intereses y capacidades, profundizar en un campo específico de las ciencias, las artes o las humanidades y acceder a la educación superior.» (p. 10). Unido a esto, el párrafo único del artículo 31 establece que:

Aunque todas las áreas de la educación media académica son obligatorias y fundamentales, las instituciones educativas organizarán la programación de tal manera que los estudiantes puedan intensificar, entre otros, en ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades, arte o lenguas extranjeras, de acuerdo con su vocación e intereses, como orientación a la carrera que vayan a escoger en la educación superior. (p. 11)

Es decir, se describe qué áreas podrá estudiar el docente si opta por esta opción como son, por ejemplo, idiomas que pertenece al ámbito de humanidades, o bien ingenierías que corresponde a las ciencias y todo en función de lo que el joven desee estudiar para su futuro como profesional. De igual forma, se indica en esta ley la otra opción en el artículo número 32, el cual funda que:

La educación media técnica preparará 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 las ciencias. (p. 11)

Comprendiendo entonces que esta segunda opción refiere a que el alumno se puede preparar en este nivel medio para adquirir habilidades que le permitan ingresar al campo laboral una vez reciba el título académico, ya sea, en empresas de fabricación, de comercio, de servicios, entre otras, por tanto, es necesario en estos grados conocer y manejar la tecnología y más aún en la actualidad que exige un nivel alto de competencias en los graduados.

En cuanto al tema de las Tecnologías de Información y Comunicación, el Estado colombiano creó la Ley 1286 del 2009 o Ley de Tecnología, la cual en su artículo 1 establece:

El objetivo general de la presente ley es fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación, para darle valor

agregado a los productos y servicios de nuestra economía y propiciar el desarrollo productivo y una nueva industria nacional. (p. 1)

Como se evidencia en el texto descrito, esta normativa se encarga de establecer los parámetros que rigen el uso de la tecnología a nivel nacional, con el fin de generar beneficios adicionales a la economía, para fortalecer el desarrollo de las industrias y el comercio en Colombia. De igual forma, el artículo 2 indica que, a través de esta, se indican los derechos de la población y los deberes del gobierno para con el tema de la tecnología, y dentro de sus metas específicas forja lo siguiente:

1.- Fortalecer una cultura basada en la generación, la apropiación y la divulgación del conocimiento y la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y el aprendizaje permanentes.....4.- Transformar el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología...en el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación que se denominará Colciencias. 5.- Transformar el Sistema Nacional de Ciencia Tecnología en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación SNCTI. 6.- Fortalecer la incidencia del SNCTI.....a través de la formación de ciudadanos integrales, creativos, críticos, proactivos e innovadores, capaces de tomar decisiones trascendentales que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas y que influyan constructivamente en el desarrollo económico, cultural y social.....11.- Establecer disposiciones generales que conlleven al fortalecimiento del conocimiento científico y el desarrollo de la innovación para el efectivo cumplimiento de la presente ley. (s/p.)

Como se puede apreciar, este organismo público, se constituye como el máximo rector de la ciencia, las TIC y la invención, indicando en varios de sus apartados que es obligatorio incluir las tecnologías en la formación de los individuos, es decir, incluir este ámbito en los ambientes académicos, siendo Colciencias el garante de que todo lo dispuesto se cumpla, en función de atender el progreso y las herramientas tecnológicas innovadoras para el desarrollo nacional.

De igual forma, el artículo número 03 en su párrafo 6 indica que lo correspondiente a políticas del gobierno en esta materia y en favor de promover las TIC, tienen varias finalidades, entre las cuales resalta «Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores,

emprendedores, desarrolladores, tecnológicos e innovadores” (s/p). Es decir, que este organismo como parte del gobierno, pasa a ser parte de la comunidad educativa, ya que dentro de sus funciones se fundamenta que debe colaborar con la promoción de la calidad educativa en los grados establecidos por la ley y el artículo resalta que debe ser en la educación técnica y universitaria, ya que, estos niveles concentran la mayor atención de los discentes en el uso de la tecnología, logrando así brindar los conocimientos necesarios para la construcción y práctica del pensamiento crítico e innovador.

Unido a ello, el artículo 16 establece que se deben «integrar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación, bajo un marco donde empresas, Estado y academia interactúen» (s/p), todo en función de cumplir con lo establecido por esta norma, por tanto, las instituciones educativas y el gobierno nacional junto con la colaboración y el apoyo de las diversas empresas del país tienen el deber legal, de aplicar la tecnología contribuyendo con el progreso nacional.

Categorías preconcebidas en la investigación

En atención a la problemática descrita, los objetivos de investigación y los referentes teóricos consultados, se precisa un conjunto de categorías iniciales o preconcebidas por la investigadora, a objeto de guiar el abordaje investigativo de la realidad en la cual se encuentra el fenómeno de estudio. Las mismas se presentan en la tabla 1.

Tabla 1*Categorías iniciales o preconcebidas en la investigación*

Categorías	Subcategorías	Indicadores
Prácticas Pedagógicas apoyadas en las tecnologías en la educación media	Planificación Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de aula - Métodos de enseñanza - Uso de Herramientas digitales y recursos TIC - Evaluación - Contextos para el desarrollo didáctico
	Habilidades Sociales del Docente	<ul style="list-style-type: none"> - Destreza de Interacción - Capacidad de Comunicación - Resolución de Problemas - Socialización de prácticas
Concepción del Docente sobre Tecnopedagogía	Implicaciones en la educación	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo educativo - Competencias digitales docentes - Selección de recursos tecnológicos y herramientas digitales - Articulación de recursos tecnológico y herramientas digitales en la enseñanza - Innovación en la modalidad de enseñanza
	Oportunidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad y acceso a herramientas digitales y recursos tecnológicos - Generación de recursos digitales - Aportaciones a la modalidad presencial, semipresencial, virtual
Tecnopedagogía como mediación en la Transformación Educativa (TDE)	Gestión de la enseñanza apoyada en Tecnología Digital	<ul style="list-style-type: none"> - Integración didáctica de TIC - Cultura digital en la enseñanza - Complementariedad en modalidad de enseñanza - Implicaciones en la educación media técnica - Digitalización de actividades didácticas - Humanización de la enseñanza en la TDE

Fuente: autora de investigación

CAPÍTULO III

RECORRIDO METODOLÓGICO

Este recorrido constituye una de las partes de mayor precisión, coherencia y articulación de las actividades que sigue un proceso de investigación, en este se describen elementos epistémicos, metodológicos y procedimientos prácticos que adoptó la investigadora para establecer el abordaje, indagación y tratamiento de la información inherente al objeto de estudio.

Así las cosas, este apartado presenta descripciones sobre la naturaleza, el método y las fases o etapas mediante los cuales se establecieron los pasos a seguir para lograr los objetivos de la investigación, acompañado de las técnicas e instrumentos de recolección de información que se aplicaron a los sujetos inmersos en la misma, además, de describir el tratamiento e interpretación de la información recopilada.

Naturaleza de la Investigación

Esta hace referencia a los posicionamientos metodológicos que asumió la investigadora respecto al enfoque, paradigma y tipo de investigación seleccionado para el estudio, en atención al abordaje de la problemática, su tratamiento y alcance. En este sentido, la investigación cualitativa se asumió como enfoque del presente estudio doctoral, debido que este resulta idóneo para alcanzar su propósito general gracias a que los estudios cualitativos facilitan el abordaje e interpretación de la realidad del fenómeno, sus significados, comportamientos y manifestaciones.

Al respecto, Cuenya y Ruetti (2010), Ugalde y Balbastre (2013), coinciden en afirmar que este enfoque busca comprender el fenómeno en su ambiente usual, es decir, en un determinado lugar, en un contexto, en un individuo o grupos de estos, entre otras situaciones de interacción social. Desde las aportaciones de Taylor y Bogdan (2000), la investigación cualitativa se asume como aquella con la cual se obtiene información que describe, desde las aportaciones (palabras, testimonios, significados y concepciones, comportamientos observados) de los sujetos involucrados, la realidad subyacente del fenómeno o problema en estudio.

Dado que la práctica docente con perspectiva tecnopedagógica constituyó el objeto del presente estudio y este se ubica dentro del contexto educativo, se consideran las ideas de Sandín (2003), al plantear que desde el enfoque cualitativo aplicado a la educación se desarrolla una indagación que favorece la comprensión particular y profundidad de fenómenos propios del contexto socioeducativo, la práctica pedagógica y sus implicaciones en procesos de enseñanza y aprendizaje, la toma de decisiones, así como acciones que facilitan la construcción de conocimientos para la transformación educativa.

En atención al enfoque cualitativo, su implementación para abordar escenarios y problemáticas de interacción social donde confluyen ideas, significados y acciones correspondientes a individuos y sus particularidades; resultó de gran ayuda para diseñar y ejecutar proceso de recolección, comprensión e interpretación de la información inherente a problemática de una realidad sustantiva. De esta manera, su uso en la investigación educativa donde confluyen varios elementos humanos, sociales, culturales, curriculares científicos y tecnológicos, relacionados entre sí, hace que el tratamiento de información sea profundo, con perspectiva integral y muy ajustado al contexto donde ocurre el fenómeno.

Desde esta perspectiva, se adoptó el enfoque de investigación cualitativa, pues, su aplicación metodológica permitió estudiar en profundidad el contexto real, la percepción de los docentes y el significado de los mismos sobre su práctica pedagógica, a fin de interpretar sus aportaciones para concebir nuevas construcciones teóricas desde una perspectiva tecnopedagógica que contribuyan con la transformación digital educativa (TDE) en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver (IEFJC-SP) de la ciudad de Cúcuta.

Respecto al paradigma de investigación se afirma que este constituye una perspectiva, conjunto de ideas, creencias y procedimientos que asume una comunidad científica para determinar la concepción de un objeto de estudio, los métodos y procedimiento a seguir para su abordaje e interpretación, así como los hallazgos sobre este. Martínez (2009, 2011), plantea que todo paradigma establece los fundamentos básicos sobre cómo una comunidad científica en un determinado momento comparte y asume las formas de pensar, percibir, interpretar y valorar, la realidad de un fenómeno

en estudio, al mismo tiempo de establecer las normas que rigen los discursos y la construcción de conocimientos con racionalidad científica, interdisciplinaria y transdisciplinaria.

Con el pasar del tiempo estos modelos de abordar la realidad, indagarla y construir conocimientos, han sufrido cambios, al respecto Martínez (2011), Rojas (2010) y Sandín (2003), coinciden en afirmar que su evolución registra al menos tres paradigmas: el positivista, enfocado en comprender y experimentar objetivamente sobre las causas – efectos de los fenómenos; el interpretativo, orientado a la comprensión e interpretación de los fenómenos en una realidad social desde los significados, percepciones y acciones de las personas; el sociocrítico, enfocado en estudiar la realidad de contextos sociales para consolidar proceso de transformación, liderazgo y emancipación sobre sus problemáticas.

Ante lo previo, la investigadora asumió el paradigma interpretativo para contextualizar su trabajo doctoral, debido que la práctica docente con perspectiva tecnopedagógica constituye un conjunto de percepciones, significados y acciones, propias, particulares y que están presentes en los docentes al desarrollar su proceso de enseñanza, los cuales resultan necesarios de investigar para interpretar sus realidades y contribuciones al proceso de transformación digital educativa (TDE) vinculado a la IEFJC-SP.

Es importante señalar que desde el paradigma interpretativo, la investigadora logró mayor comprensión de la realidad vivida por los docentes de la IEFJC-SP, pues el abordaje profundo, cercano, reflexivo le permitió conocer los distintos factores que inciden sobre su práctica docente al considerar la tecnopedagogía como una perspectiva educativa que promueve la TDE, de tal manera que se lograron interpretaciones desde las percepciones y significados que ellos atribuyen a todos estos elementos dentro de la propia realidad en que se desenvuelven en su labor de enseñanza.

Método de Investigación

El método hace referencia a los pasos que realizó la investigadora para alcanzar la meta establecida, sin esto, sería difícil demostrar sus argumentos. Landeau (2010), afirma que para encontrar dichos argumentos se requiere aplicar de manera coherente un determinado procedimiento con la finalidad de abordar acontecimientos o hechos de

validez que contribuyen a comprobar la realidad del objeto de estudio. Sumado a esto, Aguilera (2013) afirma que todo método es un conjunto de herramientas que utiliza el investigador para abordar, indagar, esclarecer y categorizar la problemática identificada en un contexto o realidad estudiada.

Ante lo referido por los autores, se precisa que el método se compone de procedimientos ordenados, coherentes y claros que adopta el investigador para guiar su labor al momento de abordar una realidad, su problemática y el tratamiento de la información que de allí se deriva de tal manera que pueda orientar su agudeza mental al momento de aprehender, descubrir, describir y explicar la verdad que revela su investigación sobre la problemática del fenómeno estudiado. Es importante señalar que la elección del método de investigación no depende de sí mismo, por el contrario, esto se corresponde con las habilidades del investigador, sus conocimientos sobre el objeto de estudio, el alcance o producto a lograr con su investigación y la profundidad con la cual se aborda la problemática.

En la presente investigación doctoral se asumió el método fenomenológico, que según Martínez (2011), Sandín (2003), Rodríguez, Gil y García (1996), es aquel que guía la acción investigativa hacia el estudio de lo individual, subjetivo y vivido por los sujetos en su interacción social, por tanto, se asume como el método que se enfoca en sistematizar el conjunto de actividades y procedimientos para abordar la subjetividad presente en una realidad sustantiva. Así las cosas, la fenomenología como método de investigación, se orienta a conocer, contemplar e interpretar la esencia de los significados, percepciones y acciones que constituyen la naturaleza de un fenómeno.

En este sentido, el método fenomenológico y sus etapas contribuyeron con el diseño, etapas o fases de la presente investigación, pues mediante este se logró estudiar el fenómeno desde los significados, ideas y percepciones de los sujetos (docentes) en función a las experiencias vividas en el contexto educativo. Con este método la investigadora organizó un conjunto de fases, actividades y procedimientos investigativos para recopilar, describir, comprender e interpretar las ideas subyacentes en las vivencias y significados atribuidos por los profesores de educación media técnica de la IEFJC-SP, a la práctica docente con perspectiva tecnopedagógica que ellos realizan como apoyo al proceso de TDE de la institución educativa.

Tal como afirma Aguilera (2013), la aplicación de un método de investigación, en este caso circunscrito en el enfoque cualitativo, no es una labor que se ejecuta sin orden o secuencia, por el contrario, esto implica una continua reflexión sobre los procedimientos utilizados, los hallazgos obtenidos y las posibles nuevas interpretaciones que van emergiendo a medida que se profundiza la realidad. Situaciones que, desde el método fenomenológico, ocurren constantemente y que invitan al investigador a controlar su expresiones, juicios y apreciaciones para extraer la verdadera esencia o naturaleza del fenómeno estudiado a partir de las aportaciones de los docentes de educación media técnica de la IEFJC-SP.

La fenomenología como método de investigación parte de los planteamientos de Edmund Husserl a principios de siglo XX, en los cuales se recogen como etapas principales las siguientes: asumir la actitud natural; epojé – reducción eidética de las experiencias que tiene el investigador; epojé – reducción trascendental para observar la realidad reconduciéndola desde la conciencia y los modos en que se presenta; constitución de una estructura interpretada de la realidad vivida. Elementos que hacen de la fenomenología un excelente método para guiar las investigaciones desde las ciencias sociales con una perspectiva que trasciende la medición de sus fenómenos y en contraparte, se enfoca en la reflexión e interpretación de los mismos desde las aportaciones, percepciones, significados e ideas emitidas por los sujetos que viven experiencias con el fenómeno estudiado.

Es importante señalar que la fenomenología se enfoca en identificar la posible relación entre la objetividad y la subjetividad que se presenta en la experiencia humana vivida por los sujetos vinculados al fenómeno o problemática observada. Desde allí, Martínez (2011) y Fuster (2019), coinciden en afirmar que en la fenomenología no se trata de conocer relatos, situaciones o descripciones de elementos físicos, por el contrario, esta se enfoca en la comprensión e interpretación de esos elementos, pero desde una visión valorativa que otorga sentido y significado a lo observado por el investigador desde la situación real que fue abordada.

Debido que la fenomenología no se enfoca en la explicación o en conocer el ¿por qué? o la causa por la que ocurre una u otra situación, sino que se enfoca en conocer ¿Qué es?, ¿Qué piensa?, ¿Cómo un sujeto concibe algo?, o sencillamente, en la

interpretación de la subjetividad expresada por los sujetos informantes del estudio. Por tal razón, se adoptó la aplicación del método fenomenológico debido que este permitió a la investigadora la contemplación, inmersión e interpretación de la realidad vivida (práctica docente en educación media técnica de la IEFJC-SP, desde su contexto natural, desde la cotidianidad de su labor de enseñanza y desde la subjetividad que atribuye a la misma.

Ahora bien, la implementación de este método en esta investigación doctoral se orientó desde la fenomenología hermenéutica, que a juicio de Aguilera (2013), Martínez (2011) y Fuster (2019), coinciden en concebirla como el procedimiento seguido por la investigadora para develar los significados de la información recopilada de los sujetos informantes en atención a la situación vivida, es decir, se enfoca en interpretar lo que, desde la conciencia de los docentes – informantes, son los significados expresados por ellos acerca de la práctica docente apoyada en tecnopedagogía y sus posibilidades promover la TDE.

Al respecto Van Manen (2003) y Ayala (2008), sostienen que la fenomenología hermenéutica es un método de investigación muy aplicado en las ciencias sociales, particularmente, en el contexto educativo, pues, permite la interpretación de las experiencias y labores desempeñadas (vividas en la cotidianidad) por los actores educativos para analizar sus elementos esenciales a fin de otorgar sentido e importancia a estos elementos. Así las cosas, se asumió este método porque desde allí la investigadora trasciende la mera descripción de lo expresado por los docentes informantes clave y toma acciones para reflexionar profundamente lo acontecido en su práctica pedagógica, a objeto de extraer las ideas subyacentes sobre la problemática y sus posibles aportaciones para la consolidación de una nueva concepción de esta práctica apoyada en tecnopedagogía desde el nivel de educación media técnicas de la IEFJC-SP.

Ahora bien, debido que el método de investigación constituye un conjunto de fases, actividades y procedimientos que adoptó la investigadora para guiar su trabajo, es necesario precisar que desde el método fenomenológico hermenéutico se plantearon diversos momentos para su implementación. Para detallar las particularidades de estas

etapas, se retomaron los aportes de Martínez (2011), Aguirre y Jaramillo (2012), Fuster (2019), quienes coinciden en plantear la siguiente descripción de las etapas:

Etapas previa o clarificación de presupuestos: en la cual se determinaron preconceptos, hipótesis, creencias, intereses, conjeturas, prejuicios que pueda tener el investigador y que pudieran interferir en el proceso, al mismo tiempo, se busca establecer las concepciones teóricas, los sistemas referenciales, espaciales, temporales y sociológicos desde los cuales se construye el marco teórico relacionado con el fenómeno estudiado a fin de coadyuvar en la comprensión e interpretación de la realidad, más no interferir sobre su esencia.

Etapas descriptiva: en la cual se determinaron los argumentos o criterios para la selección de técnicas e instrumentos de recolección de información; los procedimientos a seguir para su aplicación; además de la construcción de una descripción protocolar sobre los aportes, anécdotas del fenómeno observado. La etapa se centró en recopilar la experiencia vivida por los docentes de educación media técnica en la IEFJC-SP desde su contexto real, misma que se obtuvo mediante entrevistas, observación y relatos documentales que fueron transcritas y consolidadas en una descripción protocolar fenomenológica, la cual reflejó la realidad subyacente en las aportaciones dadas por los informantes.

Etapas estructural: también conocida como de reflexión fenomenológica sobre la experiencia vivida, en la cual se establecieron las lecturas de los protocolos de información recolectada, allí se delimitaron las unidades temáticas y el tema central que emergió del análisis profundo de la realidad y la esencia de los significados, percepciones y acciones expresados por los docentes de educación media técnica en la IEFJC-SP, hasta lograr deconstruirlos en estructuras particulares y tener los argumentos suficientes para integrar todas estas ideas y temas emergentes en una nueva estructura general que deriva de la interpretación de la realidad observada.

Etapas de discusión de resultados: que se constituyó en la acción de contrastar y relacionar los resultados obtenidos y representados en las estructuras emergentes, con los resultados de otras investigaciones vinculadas al objeto de estudio, es decir, se empleó la triangulación de contenidos con el fin de establecer comparaciones y enriquecer el cuerpo de conocimientos derivados del análisis e interpretación de la

información, de tal forma que se obtuvo un texto fenomenológico que describió e inspiró un mejor entendimiento de la problemática estudiada y sus posibilidades de convertirse en insumo para los procesos de contrastación y teorización de la investigación

Escenario de la Investigación

Para Rodríguez et al. (1996), el escenario es el ambiente físico donde se hace presente la problemática del objeto de estudio a investigar, y esta es impredecible para la investigación cualitativa ya que permite al investigador participar de manera directa en el fenómeno o problemática del objeto de estudio. Por consiguiente, en la presente investigación se asumió como escenario la Institución Educativa Francisco José De Caldas, sede San Pedro Claver (IEFJC-SP), ubicada en la calle 28 No 10-45, Barrio Bellavista, de la ciudad de Cúcuta en Colombia.

La institución ofrece dos jornadas de clase, en el turno de la mañana atiende a los estudiantes ubicados en los niveles de preescolar, educación básica secundaria (6to a 9no grado) y educación media técnica (10 a 11 grado); en el turno de la tarde atiende los estudiantes del nivel de preescolar y educación básica primaria (1ro a 5to grado). Cada jornada cuenta con una coordinación académica y un grupo de docentes con formación académica del sector educativo (normalistas, tecnólogos, licenciados) y otros con formación profesional en diversas áreas (abogados, administradores, ingenieros, contabilidad) de todos los cuales se conoce que más del 45% posee títulos universitarios de postgrado entre especialistas, magister y doctorado.

Es importante destacar que la institución educativa está constituida por la Sede Francisco José de Caldas - Barrio la Libertad y Sede Santísima Trinidad – Barrio San Mateo; todas las sedes se encuentran en sectores vulnerables de la Ciudadela la Libertad en la ciudad de Cúcuta, cuya caracterización de estrato social es de nivel 0, 1 y 2, razón por la cual los estudiantes y la comunidad son de bajos recursos económicos, presentan situaciones de inseguridad, problemas de atención en salud y otros servicios públicos.

De igual forma, se destaca que la institución cuenta con dependencia directa a nivel de la Secretaria Departamental de Educación, razón por la cual recibe apoyo presupuestario, de talento humano, logístico y de servicios tecnológicos como el acceso a internet, salas de informática y acceso a sistemas de información para el registro, seguimiento y complementariedad educativa que se ofrece a los docentes y estudiantes.

Actualmente, la institución inició un proceso de transformación digital educativa que aborda la actualización de plataforma educativa (aulas virtuales), digitalización del proceso de comunicación entre los actores educativos (estudiantes, docentes y familia), implementación de nueva página web institucional, además de la automatización de procesos académicos – administrativos.

Actores de la Investigación

Los actores o sujetos de investigación son aquellas personas relevantes y destacadas en el contexto estudiado por su conocimiento profundo sobre el objeto de estudio, al respecto, Rodríguez et al. (1996) y Martínez (206), coinciden en afirmar que estos constituyen actores de valiosa representatividad y están privilegiados por su capacidad para otorgar información sobre la problemática, debido que son ellos, y no otros, quienes la viven y poseen percepciones y significados particulares sobre ella.

En atención a los objetivos de investigación, el contexto de estudio y su problemática, además de la metodología seguida para su abordaje, procedió con la selección deliberada de ocho (08) docentes de educación media técnica que se encuentran laborando en las distintas sedes de la institución educativa, pues son ellos quienes tiene la particularidad de entregar información relevante para entender sus aportaciones, concepciones, significados y las vivencias que han venido presentando desde su proceso de enseñanza en pro comprender cómo la perspectiva tecnopedagógica contribuye al proceso de transformación educativa que inició la IECFJC-SP.

Entre los criterios establecidos para la selección deliberada se consideraron los siguientes aspectos:

- Ser docente activo de la IECFJC-SP con más de cinco 05 años de experiencia en el nivel de educación media técnica.
- Manifiestar su disposición voluntaria de participar en la investigación, expresando su experiencias, sentimientos y concepciones sobre el problema de estudio.
- Evidenciar que desde su proceso de enseñanza ha venido incorporando la perspectiva tecnopedagógica para fortalecer su labor educativa en los últimos tres años.

- Haber participado en los procesos de capacitación y actualización docente para consolidar la transformación digital educativa.
- Contar con formación académica del área educativa o con título de postgrado en la misma área.

Tal como señala Martínez (2006), la selección deliberada de estos sujetos o informantes clave otorga a la investigación una valiosa oportunidad para develar la realidad subyacente en ellos en atención a la problemática estudiada, al tiempo que otorga rigurosidad científica, veracidad y credibilidad a los aportes que emerjan como hallazgos de la información recopilada de estos docentes.

Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la Información

La recolección de información constituye distintas actividades que deben establecerse con sumo cuidado en cuanto al contacto o la interacción que se genera con el informante, la forma y los instrumentos que se utilizan para la recolección, es consecuencia, tal como plantea Rodríguez et al. (1996), este es un proceso en el cual se planifican y articulan diversos elementos vinculados al contexto, tiempo, recursos, conductas, que desde el enfoque cualitativo se corresponden con el uso de técnicas vivas que facilitan el acercamiento y el registro de la informaciones profundas expresadas desde las perspectivas de cada informante en relación al fenómeno en estudio.

A tal efecto, en esta investigación se asumió la técnica de entrevista semiestructurada, que a juicio de Taylor y Bogdan (1998), Martínez (2011) y Rodríguez et al. (ob. cit.), coinciden en definirla como aquella que por excelencia se utiliza en la recolección de información cualitativa, pues, mediante esta el investigador establece un clima de confianza y una comunicación fluida, flexible y amistosa (diálogo coloquial) con el informante, a fin de solicitarle información y registrar la mayor cantidad de aportes, expresiones, gestos y opiniones sobre un fenómeno y su problemática.

Como técnica de viva de interacción entre dos sujetos (investigador e informante), la entrevista semiestructurada se plantea con la finalidad de hacer hablar al informante, sin necesidad de sentirse observado e investigado, por el contrario, este debe sentir confianza, empatía, seguridad y motivación para expresar sus ideas y ser escuchado. En consecuencia, su implementación práctica pasa por que la investigadora estudie el

contexto, conozca su informante y diseñe posibles opciones de acercamiento para abordar a su informante.

Los autores previos afirman que, para la aplicación de este tipo de entrevista, el investigador debe preparar un instrumento que guíe su labor, por tal razón, se considera el uso del guion de entrevista como aquel donde se establece un orden flexible con actividades de inicio, desarrollo y cierre, además de las distintas interrogantes centrales o focalizadas sobre los aspectos inherentes a las categorías desde las cuales se estudia el fenómeno. Es importante acotar que dichas interrogantes se construyen de forma abierta, de tal manera que permitan recoger información, opiniones, aportes, significados e incluso que permitan generar nuevos cuestionamientos para que el informante profundice sus respuestas.

Es importante señalar que el instrumento guion de entrevista fue sometido a una valoración en cuanto a su contenido y correspondencia con los objetivos de la investigación, así pues, procedió con la valoración por juicio de expertos, que según Escobar y Cuervo (2008), esta se enfoca en ubicar profesionales con amplia trayectoria investigativa y con experiencia en la problemática estudiada, para revisen el instrumento y generen una opinión informada, evidencias, valoraciones y aportes con los cuales se pueda reajustar el instrumentos para abordar de mejor manera a los informantes en su contexto.

Para cumplir con esta actividad se convocó a tres expertos con formación académica a nivel de doctorado y con trayectoria investigativa en el área de tecnología educativa, quienes desde su experiencia lograron revisar el instrumento, contrastarlo con los objetivos del estudio, además de opinar sobre su articulación con las preguntas planteadas y el tema de investigación.

Otra de las técnicas utilizadas para la recolección de información en la presente investigación, se corresponden con la observación directa. Según lo plantea Hernández, Fernández y Baptista (2014), esta constituye un componente fundamental en todo proceso investigativo, pues el investigador se apoya en esta para recabar información de manera directa o en contexto natural donde se presenta la interacción entre el fenómeno y el informante, de tal manera que, todo lo recolectado se considera como información primaria con la cual se profundiza el estudio del fenómeno y su problemática.

Para garantizar el adecuado uso de esta técnica la investigadora realizó acercamientos previos (sondeos, conversaciones poco formales, visitas al aula) para dar a conocer su investigación y captar la práctica docente, de tal manera que esto le permitió irse familiarizando con los docentes de la IECFJC-SP. Desde la observación, se recopilaron registros de anécdotas o situaciones que están vinculados con la problemática, los cuales explican por qué los docentes expresan ideas o comportamiento particulares ante la situación problemática, razón por la cual la observación se enfocó en detalles, gestos, acciones y expresiones que realiza el docente – informante.

Los autores previos, manifiestan que para su implementación es necesario un instrumento capaz de hacer un registro descriptivo amplio y preciso sobre la experiencia vivida y observada, en tal sentido, coinciden con Martínez (2011) y Rodríguez et al. (1996), al afirmar que el registro de notas de campo es el instrumento que mejor aplica en esta labor, pues el mismo poseen aspectos puntuales como datos del informante, del contexto, temporalidad, pero que además resultó flexible su diseño al momento de registrar detalles sobre la actividad observada. Lo valioso de este instrumento fue su versatilidad para recolectar la información a través de aspectos que son ejecutados de forma rápida, incluso en pocas ocasiones pero que resultaron relevantes para interpretar la realidad vivida por los docentes – informantes.

Ante la aplicación de ambas técnicas e instrumentos de recolección de información, la investigadora advierte que para garantizar el anonimato, la confidencialidad de la información suministrada por los informantes, además para resguardar su integridad en cuanto a las ideas expresadas en sus significados, opiniones y vivencias, los docentes – informantes fueron identificados con un código, cuya nomenclatura básica se indica como sigue: IC-1; donde la sigla “IC” significa que es docente informante clave y el número 1 indica la cantidad de docentes entrevistados.

Tratamiento de la Información

El tratamiento de la información cualitativa no posee estructuras ni directrices fijas dado que existen diversos enfoques, perspectivas y orientaciones para abordar este procedimiento en cada diseño de investigación y desde cada método utilizado, Piñero y Rivera (2013). Así también, Rodríguez et al. (1996), plantea que el tratamiento de la información cualitativa constituye un trabajo pormenorizado, cuidadoso, reflexivo, que

junto a la capacidad de inmersión que haga el investigador sobre la realidad estudiada, su perspectiva creativa, y su capacidad de reconstrucción de los hallazgos podrá generar ideas emergentes para interpretar la realidad de los informantes en cuanto al fenómeno estudiado.

Debido la particularidad del tratamiento de la información cualitativa, la investigadora ejecutó este procedimiento considerando estos momentos:

- Organización y transcripción de los protocolos de entrevistas y las notas de campo, a efectos de generar los soportes – documentos textuales para el respectivo tratamiento de la información que se realizó con apoyo del software Atlas.ti.

- Análisis de los documentos transcritos, que se ejecutará mediante el método de Teoría Fundamentada (TF) de Strauss y Corbin (2002), el mismo procedió con la codificación abierta o codificación de fragmentos de textos de cada protocolo de entrevista o notas de campo para identificar aspectos concurrentes y vinculantes con temáticas derivadas del problema de investigación; codificación axial o consolidación de estructuras de significados que se organizaron para dar sentido a lo interpretado e ir agrupando categorías y subcategorías emergentes representadas en redes semánticas; codificación selectiva, mediante la cual se recogió en una sola estructura temática todos aquellos elementos, categorías y subcategorías emergentes que propiciaron una descripción de la realidad vivida por los docentes en cuanto su práctica pedagógica y las posibilidades de promover la TDE.

- Triangulación de los hallazgos derivados de la información analizada (protocolos de entrevista, notas de campo, opinión de la investigadora) a fin de consolidar la contrastación y la posterior consolidación del texto fenomenológico

- Organización de los aportes emergentes y conclusivos del tratamiento de la información, los cuales fueron considerados como insumos fundamentales para la consolidación e interpretación de una nueva estructura integral del fenómeno y la problemática investigada, a efectos de sumar aportes significativos para la teorización que se plantea en los objetivos de investigación.

Criterios de Rigurosidad Científica

El rigor científico tiene como finalidad de validar el tratamiento de la información para evitar que la misma sea alterada o sesgada y conlleve a que la misma sea subjetiva.

La validez para Martínez (2009), es el sentido coherente de los resultados de la investigación, su aceptación y confiabilidad y de ella depende la calidad del estudio.

En ese sentido, existen ciertos criterios de rigor que permiten valorar la calidad de la información recabada, según lo refieren Guba y Lincoln (1989), la credibilidad consiste en la garantía que otorga la investigadora para la obtención de los hallazgos, lo cual se consigue a través de la validación de la información con los mismos docentes – informantes, en procura de validar si lo recopilado fue lo que realmente ellos expresaron o narraron en sus aportaciones. Esto se sustenta con lo señalado por Castillo y Vázquez (2003) al señalar:

El criterio de credibilidad se puede alcanzar porque generalmente los investigadores, para confirmar los hallazgos y revisar algunos datos particulares, vuelven a los informantes durante la recolección de la información. La experiencia indica que, por lo general, a los informantes les gusta participar en esa revisión pues ellos quieren reafirmar su participación y desean que los hallazgos sean lo más creíbles y precisos para ellos. (p.165)

Otro de los criterios que otorgan rigor científico a la presente investigación, se relaciona con la confirmabilidad, que según lo plantea Martínez (2011), es un principio que garantiza la auditabilidad del proceso investigativos, sus procedimientos y la información recopilada. Por tanto, este criterio permite que los datos sean examinados por otro investigador para llegar a conclusiones o hallazgos parecidos a los resultados de la investigación principal, en consecuencia, se retoman las aportaciones de Rada (2007) al afirmar que con este criterio se promueve la neutralidad sustentada en la revisión de soportes que describen la ruta adoptada por la investigadora para realizar su trabajo y obtener su producción intelectual.

Capítulo IV

Análisis e Interpretación de la Información

En este capítulo se presentan los procedimientos seguidos para el tratamiento de toda la información recopilada desde los informantes clave del estudio, además de aquella que fue consultada y organizada en el corpus documental. Es así como se describe el procedimiento de análisis e interpretación utilizado para comprender e interpretar la realidad intervenida sobre la práctica docente con perspectiva tecnopedagógica como factor que promueve la transformación digital en la educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver en la ciudad de Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP).

Desde ese punto de partida, se inició el proceso de análisis con la codificación y categorización de las aportaciones expresadas por los docentes – informantes clave del estudio. Al respecto, Strauss y Corbín (2002), Martínez (2011) y Rodríguez, Gil y García (1999), coinciden en afirmar que esta alternativa metodológica para el análisis de datos cualitativo se enfoca en la generación sistemática de teorías sustantivas o propias de una realidad investigada, en consecuencia, se cumplió un proceso dinámico, recurrente e inductivo que permitió el registro de categorías, subcategorías y códigos con los cuales se fundamentaron los conceptos emergentes.

Prosiguió el análisis de la información con la transcripción de las entrevistas y observaciones aplicadas a los informantes clave, las cuales fueron vaciadas en archivos con formatos digitales requeridos por el software Atlas.ti, desde donde fue realizada su codificación, categorización y estructuración a través de redes semánticas que muestran las relaciones presentes entre la información recopilada. Estas actividades se sustentaron en lo referido por Strauss y Corbín (2002), en cuanto al método de teoría fundamentada.

La implementación de este método de generación teórica inició con la codificación abierta, que consistió en la asignación de códigos sobre fragmentos de textos presentes en los protocolos de entrevistas y observación, los cuales sirvieron para identificar una idea o temática; se prosiguió con la codificación axial, que permitió identificar estructuras de categorías y subcategorías emergentes a partir de sus dimensiones y relaciones en

torno a un eje temático central a fin de agrupar la interpretación de la realidad investigada; posteriormente, se realizó codificación selectiva, con la cual se logró establecer las relaciones conceptuales existentes entre códigos, categorías y subcategorías agrupadas y desde donde se generaron insumos muy importantes para el proceso de teorización previsto en los objetivos de la investigación.

Es importante referir que este procesamiento de información consistió en una contrastación constante que condujo a la saturación teórica, desde la cual se fueron evidenciando los niveles de recurrencia, refinación y estructuración de las ideas, temáticas, conceptos, relaciones y categorías emergentes que permitieron interpretar las aportaciones de los informantes en cuanto a la práctica docente, la tecnopedagogía y sus implicaciones con la transformación digital en educación media técnica de la IEFJC-SP.

El análisis e interpretación de la información recopilada en el estudio, fue para la investigadora un proceso riguroso, creativo, que planteó un devenir de continuo donde la reducción, organización, transformación y comparación contante de la información favoreció la obtención de hallazgos e interpretaciones de la realidad investigada, así pues, este proceso permitió orientar, analizar, cuestionar e interrogar repetidas veces la información para generar aproximaciones racionales desde las aportaciones de los informantes, los presupuestos teóricos y la intervención de la investigadora.

Desde todo lo previo, se constituyó un sistema de categorías que, de manera abstracta y sintetizada, representan los hallazgos, relaciones y conceptos emergentes del estudio. Este sistema se compone de tres categorías emergentes de nivel macro, a saber: Práctica Docente Tradicional (PDT-1), Perspectivas Tecnopedagógica (PTP-2), Transformación Digital (TD-3). A continuación, se presenta una descripción de las mismas considerando las categorías y subcategorías emergentes, los códigos y los fragmentos de textos extraídos desde las fuentes primarias los cuales dieron sustento a estos elementos.

Categoría: Práctica Docente Tradicionalista (PDT-1)

Desde esta categoría se recogen las aportaciones de los informantes claves que estuvieron enfocadas en sus percepciones sobre la labor que diariamente desempeñan con sus estudiantes en las sesiones de clases de educación media técnica de la IEFJC-SP. En consecuencia, esta categoría, hace referencia a los distintos elementos que

caracterizan la práctica docente entre los cuales se cuentan acciones de diagnóstico, planificación, organización de contenidos curriculares, el diseño de recursos, la elaboración de estrategias y la articulación de todos esos elementos con la acción didáctica que se evidencia durante la ejecución de cada sesión de clases.

La connotación de práctica docente tradicional, obedece a que los mismos docentes manifestaron que su labor sigue una ruta de transmisión de contenidos de carácter técnico, además reconocen que, ante la cantidad de estudiantes es preciso avanzar en el desarrollo de los mismos y en el cumplimiento de objetivo curriculares para abordar toda la temática prevista en la formación técnica. Esta idea se corresponde con los planteamientos de Fierro, Fortoul y Rosas (2008), al afirma que una práctica docente tradicional se caracteriza por el desarrollo de contenidos con escasa posibilidad demostrativa y de contextualización, razón por la cual las sesiones de clases se enfocan en la memorización de conceptos, repetición de procedimientos, y resolución de ejercicios hipotéticos.

Por consiguiente, la finalidad de esta práctica pedagógica se orienta hacia las clases expositivas del docente, el uso de recursos didácticos convencionales (textos, copias, pizarra, entre otros), la escasa integración de nuevas estrategias metodológicas, así como un proceso de evaluación centrado en la memorización y repetición de respuestas ante las mismas situaciones planteadas en clase. Es importante señalar que, desde la práctica docente tradicional, González (2022), sostiene que se puede hacer uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), no obstante, su adecuada integración debe trascender la mera entrega o presentación de contenidos y enfocarse en mejorar las estrategias didácticas desde la comunicación, la socialización, la búsqueda e intercambio de información y la construcción colectiva de saberes.

En la figura 2, se muestran las subcategorías que conforman la estructura y relaciones de la práctica docente tradicionalista.

Figura 2.

Categoría: Práctica Docente Tradicionalista



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Subcategoría: Enfoque Tradicionalista, la cual hace especial mención a la perspectiva desde la cual los docentes de educación media técnica de la IEFJC-SP, posicionan su práctica docente. Tal como ellos refieren su labor se enfoca en la preparación de clases que permiten el abordaje de contenidos curriculares con especificaciones técnicas inherentes a cada una de las especialidades en las que ellos desarrollan sus clases. Para ellos es necesario que el estudiante precise los contenidos y que posteriormente desde su tiempo de práctica – pasantía los pueda contrastar o demostrar sobre la realidad.

Ante esta realidad, se interpreta que los docentes siguen enfocados en una práctica de naturaleza tradicional, memorística y que poco plantea retos y desafíos al estudiante para contextualizar los contenidos abordados en clase. Este enfoque, tal como refieren Portillo (2017), Robles, Hernández y Mendoza (2022), poco favorece la formación técnica del estudiante, pues en lugar de estar fortaleciendo sus habilidades y consolidando sus competencias de formación como técnico en un área de conocimientos, simplemente les provee de contenidos que tienden a ser abstracto y con escasa posibilidad de interacción, demostración y retroalimentación desde la realidad.

En la tabla 2, se presentan algunos fragmentos de la información expresada por los docentes – informantes, los cuales evidenciaron la recurrencia de expresiones o textos que fueron codificados y que permitieron identificar esta subcategoría emergente. Los códigos inherentes a esta subcategoría fueron nombrados como: enseñanza

centrada en contenidos; modelo conductista, interacción docente – estudiante – contenidos.

Tabla 2

Códigos vinculados a la subcategoría emergente enfoque tradicionalista

Código	Aportes del informante clave
Enseñanza centrada en contenidos	IC-1: es necesario el desarrollo de los contenidos exigidos por el SENA en sus distintas especialidades técnicas, eso hace que solo demos clase para transmitir contenidos IC-4: nuestras clases continuamente son supervisadas por el SENA y siempre revisan el avance de los contenidos desarrollados IC-6: mis clases se enfocan en los contenidos técnicos, pues los estudiantes deben salir expertos en eso IC-7: con tantos estudiantes en clase técnicas es complejo ser creativo y dinámico, diría que mi practica docente se enfoca en el desarrollo de contenidos.
Modelo conductista	IC-4: por la naturaleza técnicas de los cursos, debemos ser conductuales, pues los contenidos nos dicen que conducta debe obtener el estudiante al revisar los temas IC-5: considero que soy conductista, pues no queda mucho tiempo para que las clases pueda apoyarse en otros modelos educativos IC-8: Uno quisiera ser constructivista, pero los contenidos y objetivos esperados en el currículo hacen que nuestra práctica se conductista
Interacción docente – estudiante – contenidos	IC-3: nos enfocamos en transmitir contenidos hacia el estudiante, dando explicaciones sobre casos hipotéticos de la cotidianidad, luego en su práctica ellos podrán evidenciar si es útil o no este contenido IC-5: comúnmente, desarrollo contenidos y mando a resolver ejercicios donde el estudiante revise contenidos para aplicarlos IC-6: mi labor docente busca generar condiciones para que el estudiante revise contenidos dentro y fuera del aula y después los utilice para resolver ejercicios. IC-8: mis clases buscan que los contenidos trabajados en clase sean de utilidad para la formación del estudiante, pero estos a veces poco se preocupan por investigar un poco más allá.

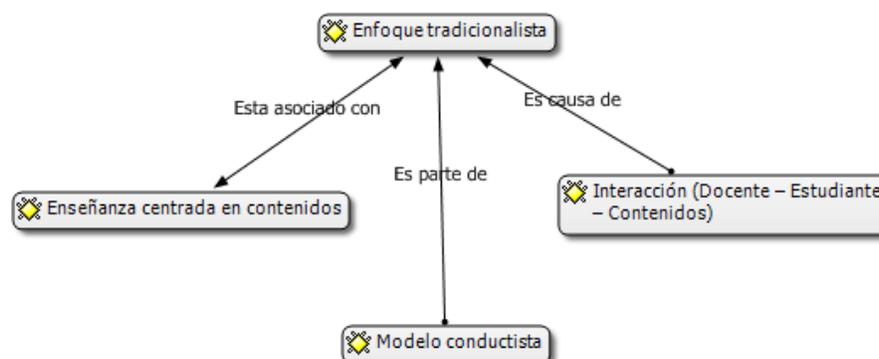
Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en la figura 3, desde donde se evidencian los códigos y las relaciones establecidas entre ellos para dar estructura a la subcategoría emergente denominada Enfoque Tradicionalista.

Tal como se evidencia en la figura 3, los docentes – informantes, además de centrar sus clases en el desarrollo de contenidos alegando las especificidades de la formación técnica, también reconocen la presencia de una práctica docente concebida desde el conductismo, la cual poco facilita el aprendizaje debido que es el docente y el contenido el centro del proceso de enseñanza; estas realidades limitan el desarrollo de una práctica docente dinamizadora desde el nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP.

Figura 3.

Subcategoría emergente Enfoque Tradicionalista



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Desde allí, se retoman las ideas de Portillo (2017) y Espíndola y Granillos (2021), al plantear que, en la enseñanza tradicionalista es muy propio la transmisión de contenidos apegados, más al currículo que a su contextualización, en consecuencia, el docente asume un rol transmisor de saberes y experiencias y el estudiante asume un rol pasivo, asimilador y poco crítico para cuestionar o experimentar sobre los enseñado. Estos elementos caracterizan la práctica docente como un hacer didáctico por motivador y enfocado en trasmisión lineal de contenidos con escasa participación del estudiante para contribuir a la generación de nuevas ideas o conocimientos.

Subcategoría: Uso complementario de las TIC, desde la cual los docentes reconocen que su práctica en el aula se apoya en estos recursos a manera de complemento o apoyo para el desarrollo de sus actividades académicas. No obstante, se debe aclarar que al señalar el uso complementario, se hace mención a un uso poco efectivo y dinámico de estos recursos, pues tal como afirman Pérez (2017) y Cacheiro (2018), las TIC constituyen un potente recurso para dinamizar las actividades de clases dentro y fuera del aula, es decir, estas deben ser integradas con utilidad didáctica, buscando articular contenidos y estrategias en las cuales su labor complementaria logre captar la atención del estudiante y motivarlo para facilitar su aprendizaje.

Desde esta subcategoría se recogen expresiones de los docentes que confirman el uso de las TIC en sus actividades de clase, pero también reconocen que es necesario mayor capacitación para su adecuado uso, pues la realidad que viven en la institución ante la falta de recursos TIC, la falta de acceso a internet y las condiciones de los laboratorios de informática de la institución, no permiten un mejor uso para apoyar sus

clases. Estas ideas se contraponen con los planteamientos de Armas y Alonzo (2021), quienes afirman que durante la pandemia COVID-19, los docentes pudieron darse cuenta que las TIC requeridas para garantizar la continuidad del proceso educativo, no eran, necesariamente, las que se tenían dentro de las instituciones educativas que estaban cerradas, por el contrario, muchas de estas TIC se encontraban disponibles en internet y desde allí emprendieron su práctica.

Ciertamente, la concepción complementaria del uso de las TIC en la formación técnica que imparten los docentes de la IEFJC-SP, dista un poco de la adecuada complementariedad que brindan estos recursos y herramientas en el proceso formativo (búsqueda, selección, organización, presentación multimedia, accesibilidad, otros), pues, estas no vienen a sustituir al docente, ni a ser el fin último de su labor, menos el de la clase que se desarrolla, pero si deben ser asumidas como un potente dinamizador de sus actividades, como una nueva forma de presentar contenidos, además de constituirse en nuevos espacios para la comunicación, el intercambio, la socialización y la construcción colectiva de saberes y experiencias, obviamente, que esto plantea retos y desafíos al docentes para transformar su práctica y perfilarse hacia el adecuado uso de las TIC en sus clases.

La tabla 3, presentan algunos fragmentos de la información expresada por los docentes – informantes, los cuales evidenciaron las ideas, expresiones o textos que fueron codificados y que permitieron identificar esta subcategoría emergente. Es importante señalar que los códigos inherentes a esta subcategoría fueron nombrados como: disponibilidad y acceso a las TIC; integración en actividades de clases; TIC para cambiar la práctica docente.

Tabla 3

Códigos vinculados a la subcategoría emergente uso complementario de las TIC

Código	Aportes del informante clave
Disponibilidad y acceso a las TIC	IC-2: uno quisiera utilizar las TIC de la institución, pero no funciona el internet, y los laboratorios son pocos para todos. IC-4: dentro de la institución es poco lo que podemos hacer con las TIC, pues no hay para todos, y planificar clases con TIC desde fuera es complejo para controlar a los muchachos en lo que hacen. IC-5: el uso de las TIC es necesario para cambiar nuestras clases, pero no todos tienen acceso en la institución y en sus casas no se sabe que pueden hacer IC-7: creo que el uso de las TIC debe ser complementario, pues no deben ser el fin de la clase, pero si un excelente recurso, lamentablemente la institución no da para atender a todos los docentes

Integración en actividades de clases	IC-1: integrar más TIC en nuestras actividades podría ser bueno, pero requiere mayor control y seguimientos a los estudiantes, además de un cambio en nuestra forma de planificar. IC-3: creo que mis clases pueden integrar más TIC, y eso sería importante para cambiar mi practica y desempeñarme adecuadamente IC-8: mis clases se apoyan en las TIC y eso hacen que se distingan de otras clases, además a los chicos les gustan actividades con tecnología
TIC para cambiar la práctica docente	IC-2: ciertamente van a cambiar mi práctica docente en el aula, pero necesitamos más formación para eso y que la institución provea los recursos y herramientas TIC IC-4: considero que debemos enfocarnos en cambiar nuestra práctica y eso lo podemos hacer con TIC, además es lo que socialmente se está usando IC-7: nuestra práctica puede cambiar de conductista y tradicional si logramos integrar mejor las TIC, solo que a veces no queda tiempo para planificar y ejecutar todo eso en el aula

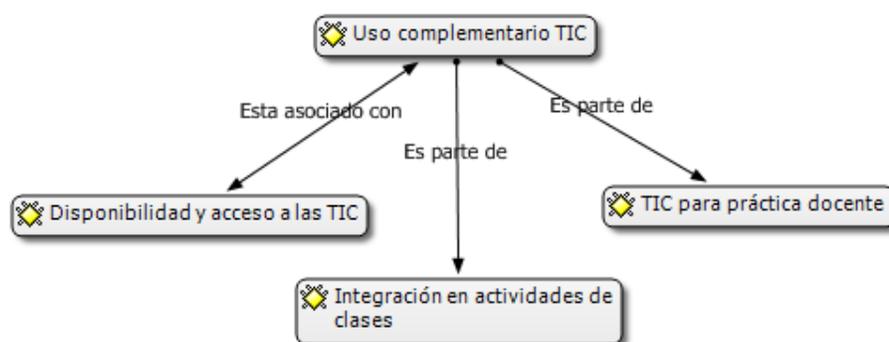
Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como lo expresan los docentes – informantes, el uso complementario de las TIC que ellos asumen, no puede limitarse a solo los recursos, herramientas y condiciones que tiene la institución, pues ellos reconoce la importancia de su uso en su desempeño, aunque también manifiestan que poseen falencias para su integración, pero, afirman que su acertado uso puede contribuir a modificar su práctica para dinamizar la enseñanza, mejorar las condiciones de trabajo dentro y fuera del aula, además de irse ajustando a los nuevos esquemas formativos existentes en el contexto real.

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en la figura 4.

Figura 4.

Subcategoría Uso Complementario de las TIC



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Subcategoría: impacto en la educación media técnica, desde donde se pudo evidenciar que los docentes – informantes reconocen que su labor docente tradicionalista, poco impacta lo este nivel de formación técnica, pues ciertamente, ellos reconocen que desarrollan un gran cumulo de contenidos con sus estudiantes, pero,

también afirman que su implementación en la práctica es limitada. Esta realidad, evidencia que la práctica docente con perspectiva tradicional, memorística, repetitiva y de escasa articulación con el contexto, limita la obtención de buenas prácticas para garantizar una formación técnica tal como se requiere en los perfiles de formación del SENA.

Desde la información recopilada, se pudo evidenciar que los docentes plantean una necesidad de cambios en la forma en cómo se administran los cursos de la formación media técnica de la institución, pues consideran que se requiere mayor tiempo, particularmente, para articular los contenidos con las actividades prácticas en el contexto real. Esta situación se corresponde con las ideas de Díaz Barriga (2012) al referirse a la enseñanza situada, desde la cual el docente más que un transmisor de contenidos debe recrear los escenarios, las estrategias, recursos y acciones para facilitar el aprendizaje de los estudiantes desde la aplicación práctica y contextualizada de los aprendido.

Es importante destacar que los mismos docentes – informantes consideran que su práctica además de cambiar, pudiera impactar positivamente a la educación media técnica, si se contará con mayor uso de TIC, acceso a internet y se dedicara un tiempo para la actualización curricular, el rediseño de sus estrategias de enseñanza y la adecuada selección de recursos TIC. Desde este punto de vista, se puede inferir que existe en los docentes un reconocimiento de la necesidad de cambio ante el escaso impacto formativo de su labor, razón por la cual es oportuno, retomar las ideas de Armas y Alonzo (2021), Deossa y Montiel (2022), al señalar que las opciones de cambio en función de las realidades contextuales más allá del aula de clases implican sacrificios y cambios de actitud en los docentes, pero cuando estos se muestran dispuestos para tal fin, esa transformación ocurre por simple motivación.

En la tabla 4, se recogen los principales fragmentos de la información recopilada con la cual de determinaron los códigos que sustenta esta subcategoría emergente, los mismo fueron nombrados como: fortalecer la formación técnica; actividades para contextualizar contenidos.

Tabla 4

Códigos vinculados a la subcategoría emergente impacto en educación media técnica

Código	Aportes del informante clave
--------	------------------------------

Fortalecer la formación técnica	<p>IC-1: es importante trascender el trabajo en el aula, para brindar al estudiante una preparación más profesional y vinculada al contexto laboral</p> <p>IC-4: debemos cambiar nuestra práctica docente para impactar cambios en la formación profesional de la media técnica.</p> <p>IC-5: creo que un mayor impacto positivo en la media técnica pasa por cambiar nuestra labor, ponernos de acuerdo con la institución para actualizar el currículo y utilizar las TIC que apoyen la formación laboral del estudiante</p> <p>IC-7: si queremos impactar mejor con nuestra práctica docente es necesario superar la memorización y el conductismo que se nos presenta en solo dar contenidos es necesario utilizar metodologías activas y TIC</p> <p>IC-8: creo que para dar mayor impacto en la formación de media técnica, nuestra práctica docente debe enfocarse en las capacidades que debemos formar en los estudiantes para ir al mercado laboral, por lo mínimo a cómo usar tecnología</p>
Actividades para contextualizar contenidos	<p>IC-1: debemos generar más actividades didácticas que permitan demostrar los contenidos y creo que con apoyo de las tecnologías para compartir información eso ayudaría mucho, es cuestión de asumir el reto y cambiar</p> <p>IC-3: considero que hay que hacer cambios, primero en nosotros es decir convencernos que podemos demostrar lo que enseñamos y luego apoyarnos en TIC para mostrarle al muchacho</p> <p>IC-8: la posibilidad de que el estudiante aplique y razones sobre el proceso que hizo es una buena forma de cambiar nuestra práctica docente,</p> <p>IC-6: la demostración de los contenidos en la práctica es necesaria, eso es un reto para nosotros mejorar nuestra enseñanza, hoy existen muchos recursos tecnológicos en los que nos podemos apoyar</p>

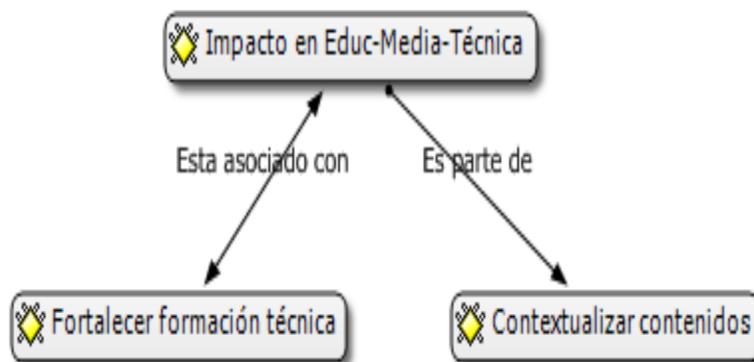
Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Las ideas referidas en la tabla 4, revelan que los docentes están dispuestos a cambiar su práctica para trascender el enfoque tradicionalista, más aún, consideran que la contextualización, demostración y aplicación de los contenidos en situaciones de la vida real es una buena oportunidad impactar en la formación técnica, no obstante, se reconoce el reto que esto implica para ellos, pero sienten confianza, disposición y consideran que el uso de las TIC les puede ser de gran ayuda para dar acompañamiento, seguimiento y mejor presentación a todas las actividades que pueden emprender para mejorar su labor dentro y fuera del aula de clases.

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 5.

Figura 5.

Subcategoría Impacto en la Educación Media Técnica



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Desde lo previo, se puede inferir que los docentes desean desarrollar una práctica más cercana a la realidad que exige la educación media técnica en la IEFJC-SP, y que la misma debe estar en sintonía con las exigencias que plantean los contextos laborales donde se integraran su estudiantes, por consiguiente, las ideas de George y Castillo (2021), Buzón y Romero (2021), precisan que, es necesario generar actividades didácticas enfocadas en los cambios o transformaciones apoyadas en recursos TIC y una nueva cultura de la educación requerida en los actuales momentos donde la información, el conocimiento, el uso de los recursos tecnológicos y las herramientas digitales, marcan la diferencia entre un profesional capacitado para desempeñarse en la nueva sociedad.

Categoría: Perspectiva Tecnopedagógica (PTP-2)

Esta es otra de las categorías axiales que emergieron del tratamiento de la información recopilada a través de la entrevista aplicada a los docentes IEFJC-SP, aquí se estructuraron las ideas expresadas por ellos respecto al cambio que se requiere en las formas de planificar, ejecutar y reflexionar sobre la práctica pedagógica; la integración de las TIC y sus bondades para garantizar comunicación, interacción, socialización, intercambio y construcción de saberes; así como la necesidad de repensar una práctica centrada en el estudiante, sus necesidades e intereses vinculados a la formación técnica que están recibiendo.

Se destaca que la tecnopedagogía como perspectiva educativa, es para Rodríguez, Flores y Maturrano (2022), Cejas y Navio (2022), la puesta en marcha de un proceso de diseño instruccional sistemático, interactivo, repensado y apoyado en el uso de los recursos y herramientas TIC en procura de redimensionar el alcance, el impacto,

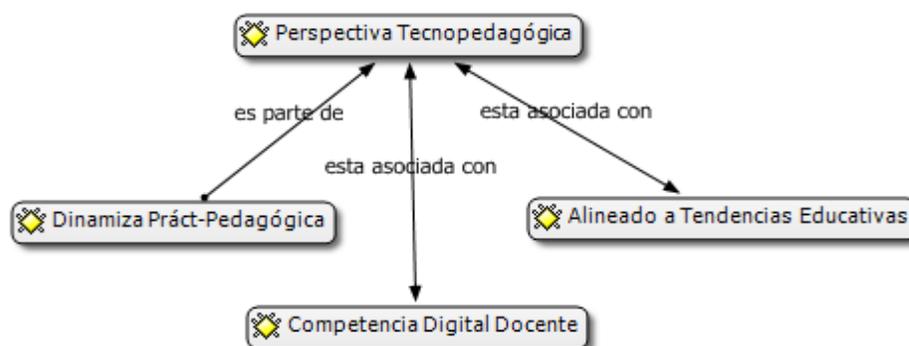
la innovación y la adecuación de la enseñanza tradicional a los contextos educativos actuales donde prevalece la mediación, la horizontalidad de los actores, la diversificación de contenidos e información, las nuevas formas de socialización y la consideración del estudiante como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es importante señalar que los docentes entrevistados reconocieron la necesidad de dinamizar su práctica dentro y fuera del aula, pues, más allá de formar a los estudiantes en contenidos con un nivel de especificidad técnica, deben buscar que esta formación este alineada con la realidad del contexto social y laboral para el cual forman a sus estudiantes. En consecuencia, su labor debe estar contextualizada, recreando espacios formativos para abordar situaciones de la realidad, pero que se apoye en el uso de las TIC como recurso didáctico que facilitará el cambio de su práctica pedagógica, la innovación y la calidad educativa como respuesta a la educación requerida en la era digital.

La figura 6, muestra la estructura que conforma esta categoría axial, desde allí se evidencian las subcategorías emergentes: dinamizador de la práctica pedagógica, competencias digitales docentes, tendencias educativas; como entidades que dan cuerpo y sentido a esta categoría emergente desde las expresiones de sus mismos actores.

Figura 6.

Categoría Perspectiva Tecnopedagógica



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Subcategoría: *Dinamizador de la Práctica Pedagógica*, la cual recoge las ideas expresadas por los docentes en cuanto a la integración de la tecnopedagogía como alternativa de cambio que puede ser asumida en el diseño – rediseño de su práctica en el aula, toda vez que, desde allí, tal como plantea Alvarado (2020), se pueden asumir acciones enfocadas a la implementación de modelos instruccionales apoyados en TIC,

en proceso de socialización y comunicación síncronos y asíncronos, que permitan la generación de unidades de enseñanza y aprendizaje en las cuales se asuma al estudiantes como centro del proceso educativo.

Desde esta subcategoría, los docentes asumen su responsabilidad en integrar las TIC ya no de forma complementaria, no como fin último de su clase, sino como una herramienta o recurso didáctico que va a permitir recrear escenarios de aprendizaje significativos, contextualizados para que su enseñanza sea motivadora, retadora, y para que presente al estudiante un proceso educativo que trasciende el aula de clases, permitiendo así, la generación de espacios, de comunicación, intercambio, colaboración y acompañamiento partiendo de una enseñanza situada y con perspectiva transformadora como la planteada por Díaz Barriga (2012).

Desde las aportaciones docentes se rescata la disposición que ellos manifiestan para asumir la integración didáctica de las TIC para consolidar una práctica pedagógica asumida desde la perspectiva tecnopedagógica, pues, ellos manifiestan que durante la pandemia se vivieron experiencias de enseñanza un poco difíciles, debido a lo abrupto que resultó este proceso de cambio, no obstante, reconocen que tanto ellos como los estudiantes poco a poco fueron ajustando acciones y estrategias con las cuales lograron avanzar para el desarrollo de sus clases. En consecuencia, estas expresiones se asumen como una disposición al cambio favorable para retomar las buenas prácticas y asumir el diseño tecnopedagógico de una enseñanza apoyada en TIC, centrada en el estudiante, con el uso de metodologías activas, además de enfocarse en la transformación digital educativa que se requiere para dinamizar su práctica pedagógica.

Sobre la tabla 5, se recogen algunos fragmentos de la información recopilada con la cual se determinaron los códigos que sustenta esta subcategoría, los mismos fueron nombrados como: Diseño Instruccional apoyado en TIC (DI-Tecnopedagógico); Disposición al cambio; Práctica Pedagógica centrada en el estudiante.

Tabla 5

Códigos vinculados a la subcategoría emergente dinamizador de la práctica pedagógica

Código	Aportes del informante clave
DI-Tecnopedagógico	IC-1: Quedo demostrado en pandemia que, si podemos integrar TIC en las clases, hay que hacer un esfuerzo por cambiar nuestra planificaciones y ejecuciones de clases, creo que eso ayuda a formar mejor al estudiante

	<p>IC-2: debemos apoyarnos en la tecnopedagogía para cambiar nuestra práctica pedagógica, pues desde allí hay una opción válida para transformar nuestro trabajo</p> <p>IC-5: es necesario rediseñar nuestra práctica y creo que la tecnopedagogía nos ayuda un poco, pues es simplemente integrar TIC y cambiar nuestros esquemas de trabajo</p> <p>IC-7: es un gran reto eso de la tecnopedagogía, pero es necesario asumirlo para agilizar nuestra labor y tener mejor atención con el estudiante</p> <p>IC-8: La tecnopedagogía, exige mejor y mayor planificación apoyada en TIC, pero es necesaria si queremos mirar un poco más allá del aula de clases y para captar la atención de los estudiantes.</p>
Disposición al cambio	<p>IC-1: creo que puede asumirse este cambio de la práctica pedagógica con la tecnopedagogía, pues la pandemia fue una gran lección de que si podemos hacerlo</p> <p>IC-3: todos debemos cambiar nuestra práctica, así la institución no cuente con los recursos TIC podemos hacer uso de muchas herramientas gratis de internet para apoyar nuestra práctica pedagógica.</p> <p>IC-5: siempre hemos querido dar lo mejor para formar a nuestros estudiantes – técnicos, y si la realidad de la tecnopedagogía y la sociedad con TIC lo exigen, entonces debemos cambiar nuestras clases</p>
Práctica Pedagógica centrada en el estudiante	<p>IC-1: siempre ha debido ser así, el estudiante como centro de nuestra labor, aunque en la práctica esto se complica, pienso que apoyados en TIC hay una personalización de la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p>IC-4: nuestra labor debe enfocarse en los estudiantes más que en los contenidos, pero esto es complejo porque nuestras clases tradicionales en un aula no permiten aprovechar sino ese momento, ahora con la TIC los estudiantes pueden estudiar fuera del aula y a su ritmo</p> <p>IC-6: creo que la tecnopedagogía y el uso de TIC permite una atención más directa y personal del estudiante, eso debe ser utilizado para enfocar nuestras actividades hacia el estudiante.</p>

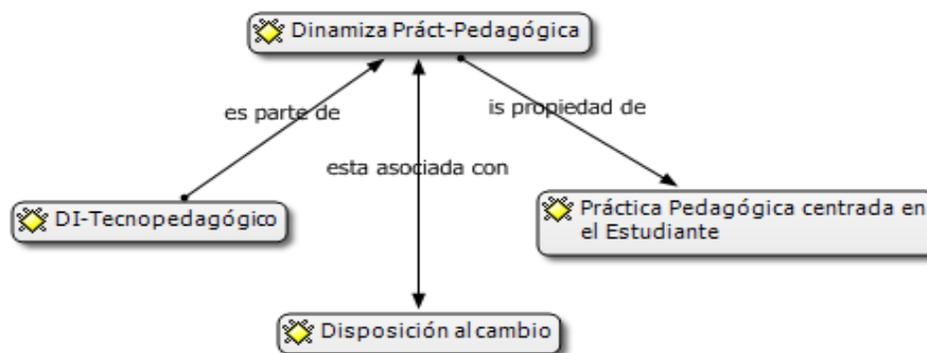
Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Cada uno de estos códigos denotan la agrupación de aportes e ideas expresadas por los docentes en los instrumentos de recolección de información, es preciso señalar que desde esta subcategoría se logró evidenciar que pese a las experiencias didácticas desarrolladas en la práctica de aula, los docentes asumen que el uso de una perspectiva educativa apoyada en tecnopedagogía podría optimizar el diseño e implementación de sus clases en la educación media técnica de la IEFJC-SP.

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en la figura 7.

Figura 7.

Subcategoría emergente Dinamizador de la Práctica Pedagógica



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se muestra en la figura 7, la tecnopedagogía como apoyo al diseño instruccional (DI) de los cursos, la disposición al cambio, y una práctica pedagógica concebida en estrategias y actividades enfocadas en el estudiante y no en lo contenidos como centro del proceso formativo van a garantizar una dinamización del trabajo docente dentro y fuera del aula, pues tal como plantea Vargas, Arregocés y Solano (2021), el diseño tecnopedagógico no puede ser una mera inclusión de tecnologías para automatizar acciones de interacción, socialización y entrega de tareas, es necesario diseñar e implementar actividades que brinden mayor atención, retroalimentación y acompañamiento al estudiante, es decir, el docente debe estar más presente que nunca, pero apoyado en estos recurso y herramientas tecnológica.

La implementación de la tecnopedagogía como perspectiva educativa es una respuesta a la educación de calidad, personalizada y que responde, si se quiere decir, transversalmente a la formación de cualquier estudiante en formación técnica, pues, más allá de presentar contenidos y dinamizar la enseñanza, puede dar pautas hacia la formación de un ciudadano o profesional con competencias para desenvolverse en una sociedad informatizada. Además, como señalan Area, Santana y Sanabria (2020), la tecnopedagogía pudiera ser el primer paso coherente de la transformación digital educativa desde la perspectiva académica, pues es desde el aula de clases donde debe iniciar este proceso.

Subcategoría: Competencias Digitales Docentes, la cual recoge las ideas expresadas por los docentes en aspectos como la necesidad de diagnosticar, establecer un plan de formación y garantizar acompañamiento y seguimiento en el uso de las TIC,

las herramientas digitales, sus habilidades y actitudes en procura de mejorar su práctica pedagógica para contribuir con el cambio educativo que plantea la tecnopedagogía en la formación técnica de la IECFJC-SP.

Respecto al diagnóstico del nivel de competencias digitales docentes (CDD), los docentes manifiestan que es necesario realizarlo para identificar fortalezas y debilidades, niveles de dominio y posibilidades de articular buenas prácticas en el proceso educativo, en consecuencia, ellos indican que existen algunos compañeros de otras áreas de conocimiento que tienen mayores habilidades y bien pudieran contribuir en apoyar jornadas de capacitación. Adicionalmente, los docentes manifiestan que el diagnóstico es necesario para atender necesidades según las propuestas de transformación digital que se plantean para educación media técnica, pues se debe considerar cambios graduales que permitan aprovechar las experiencias vividas en la pandemia y poder mejorar con otras prácticas más organizadas e innovadoras.

Sobre la tabla 6, se presentan algunos fragmentos de la información recopilada de los docentes y a partir de la cual se establecieron los códigos que sustentan esta subcategoría, los mismos fueron nombrados como sigue: Diagnostico de CDD; Plan de formación; Acompañamiento y seguimiento en el uso.

Tabla 6

Códigos vinculados a la subcategoría emergente competencias digitales docentes

Código	Aportes del informante clave
Diagnóstico CDD	IC-1: es necesario que podamos determinar que nos hace falta conocer y que sabemos de TIC para mejorar la práctica en el aula de clase IC-3: debemos saber que herramientas y recursos debemos utilizar para integrar la tecnología, es necesario hacer un inventario de lo que necesitamos y que debemos saber IC-7: tengo poca experiencia el uso de TIC, pero confío en que son una solución, pero debemos saber que vamos a utilizar para apoyar la tecnopedagogía IC-6: la institución debe hacer un inventario de capacidades y habilidad de los docentes para apoyar la transformación de tecnopedagogía que se requiere
Plan de formación	IC-3: es necesario hacer un plan de formación y actualización del uso de TIC y su integración en el aula de clase, así ayudaremos a la Tecnopedagogía IC-5: necesitamos reconocer que tenemos debilidades en el uso de tecnopedagogía, pero con un adecuado plan de capacitación podremos superar esas debilidades y apoyar la transformación digital IC-6: son muchas las posibilidades que ofrece la tecnopedagogía para cambiar nuestra planificación de clases, pero es necesario formarnos un poco en eso IC-8: es oportuno recibir capacitación para la mejor integración de la tecnopedagogía a fin de cambiar nuestra práctica, pero es necesario recibir formación para optimizar esta labor

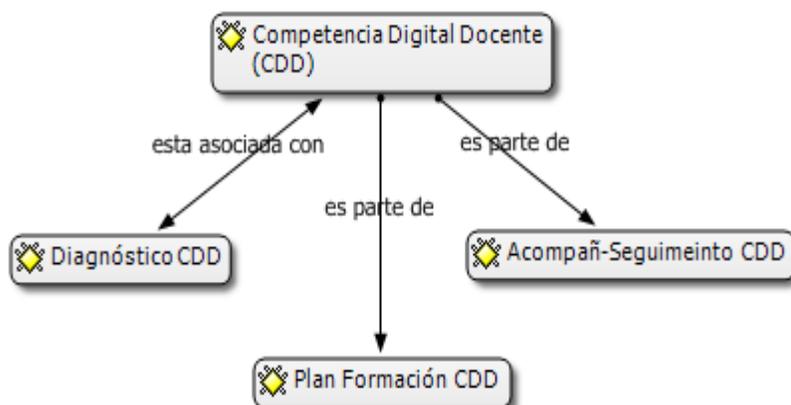
Acompañamiento y seguimiento	<p>IC-1: sin duda que no podemos estar solos haciendo esa integración de la tecnopedagogía, es necesario que alguien lidere ese proceso, nos acompañe y pueda revisar si lo que hacemos está bien o no.</p> <p>IC-2: considero que hacer este trabajo de forma individual resulta complejo y se pierde tiempo y esfuerzo, es decir, asumir el uso de la tecnopedagogía en nuestras planificaciones de clases y debe ser acompañado por algunos líderes o profesores de experiencias.</p> <p>IC-3: considero que para optimizar el tiempo y para que no tengamos que hacer cosas independientes unos por un lado y otros por otro, debemos tener un líder que guie este proceso de integración didáctica de TIC</p>
------------------------------	--

Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 8.

Figura 8.

Subcategoría Emergente Competencias Digitales Docentes



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se aprecia en la figura anterior, las subcategoría competencias digitales docentes, se compone de un conjunto de ideas que los docentes expresan y que reconocen sus potencialidades pero que también manifiestan su debilidades para asumir la integración de la perspectiva tecnopedagógica en el cambio de su práctica, en ese sentido, Cabero, Barroso, Palacios y Osuna (2020), son claros al afirmar que las CDD son aquellos conocimientos, actitudes, habilidades y capacidades que poseen los docentes para el manejo de los recursos y herramientas tecnológicas dentro y fuera del aula, por tanto, asumir el enfoque tecnopedagógico con miras a transformar la practica pedagógica requiere que se gestionen las capacidades del personal docente para alcanzar la capacitación mínima requerida al asumir estos cambios.

Es importante retomar las ideas de los autores previos y las referidas por Area (2018), Cañete y Castillo (2023), quienes afirman que la CDD constituye aquel conjunto de habilidades y capacidades con las cuales debe contar el docente para buscar, organizar, procesar, comunicar, colaborar, compartir información y para generar actividades con las cuales proponer a los estudiantes el desarrollo de estas mismas habilidades antes, durante y después de la clase. Así las cosas, las CDD, se asumen como un requisito sumamente importante que deben poseer los docentes para asumir el enfoque tecnopedagógico como promotor de la transformación digital de su práctica docente, en caso contrario, se enfrentarían serios inconvenientes en su propuesta de cambio.

Respecto al plan de capacitación y los lineamientos a seguir para el adecuado desarrollo de estas CDD, es oportuno señalar que existen varios marcos comunes sobre tales competencias, así, se tiene el planteado por la UNESCO (2019), el cual es uno de los más completos y ha venido adoptando cambios en atención a la naturaleza de las TIC que van emergiendo, como es el caso de la inteligencia artificial (IA), además de las posibilidades de adaptación que se van presentando por los expertos para optimizar el uso de las TIC. En consecuencia, es oportuno asumir este marco de competencia que presentan en detalle los procedimientos, acciones y orientaciones necesarias para desarrollar las CDD y su implementación desde la práctica pedagógica.

Subcategoría: Tendencias Educativas, la cual recoge las ideas expresadas por los docentes en cuanto a las posibilidades que existen para generar cambios en su práctica pedagógica, en este sentido, esta subcategoría, representa aquellas expresiones que los docentes manifiestan sobre la innovación como premisa que deben asumir para garantizar una enseñanza ajustada a las necesidades de sus estudiantes, a sus intereses y a las especificaciones de su área de formación técnica. Desde esta subcategoría, se asumen los posicionamientos sobre la posibilidad de asumir cambios desde la perspectiva tecnoeducativa que apoyados en TIC permitan hacer un uso de estos recursos de manera efectiva.

Es importante señalar que en esta categoría también se recogen las ideas que vinculan los cambios en el diseño de la enseñanza de educación media técnica con sus posibilidades de alineación a las tendencias educativas, las cuales según Casas (2023),

Arévalo, Luna y Zambrano (2023), se enfocan con la formación de personas que se adapten más fácilmente a los cambios presentados por la cuarta revolución industrial - 4RI y las TIC (educación 4.0), así como la generación de prácticas educativas con una perspectiva más humana, que trasciende el uso de las tecnologías y se ajusta a la formación de valores en contextos digitales (educación 5.0).

En este orden de ideas, destaca en esta categoría la disposición de los docentes para asumir cambios y, sobre todo, asumirlos para estar a la vanguardia, es decir reconocen sus debilidades, están dispuestos a formarse e integrarse en proyectos de transformación de práctica pedagógica implementando conceptos e indicaciones referidos en el diseño tecnopedagógico. Esto evidencia que, los docentes asumen el reto de cambiar su enseñanza para apoyarse en recursos y herramientas TIC que le permitan optimizar su labor, impactar favorablemente el aprendizaje de sus estudiantes y consolidar su rol de mediador, facilitador y orientador del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Desde la tabla 7, se pueden observar algunos fragmentos de la información recopilada de los docentes, desde los cuales se establecieron los códigos que sustentan esta subcategoría, los mismos fueron nombrados como: Innovar la práctica pedagógica; alienar con tendencias educativas (4.0 y 5.0); Uso del DI Tecnopedagógico

Tabla 7

Códigos vinculados a la subcategoría emergente tendencias educativas

Código	Aportes del informante clave
Innovar la práctica pedagógica	IC-2: es necesario hacer cambios o innovaciones en nuestra enseñanza, ese favorece la formación técnica de los muchachos. IC-3: la innovación en nuestra enseñanza debe hacerse en el aula, ayudando a que los muchachos apliquen lo que les enseñamos, creo que las TIC nos ayudan mucho en eso IC-5: innovar es necesario, solo considero que debemos hacer una alto reflexionar sobre lo que hacemos y hacia donde vamos y luego si fijamos las metas, pero siendo honesto, necesitamos cambiar lo que hacemos en el aula IC-7: creo que he hecho muchas cosas, quizás aisladas, pero debo seguir trabajando en eso innovando y mejorando mi labor docente
alienar con tendencias educativas (4.0 y 5.0)	IC-1: creo que los cambios deben ir enfocados a las tendencia educativas de países desarrollados, el uso de las TIC pero con sentido humano, ellas no son lo que debemos enseñar, son solo un recurso IC-4: debemos enfocarnos en formar un técnico que responda al mercado laboral, pero que también entienda que ahora todo en el mundo es digital y debe prepararse para eso, debemos prepararlo IC-6: creo que se debo cambiar nuestra práctica, pero con las tendencia de al educación virtual el uso de las TIC y que sea un uso para crecer como sociedad

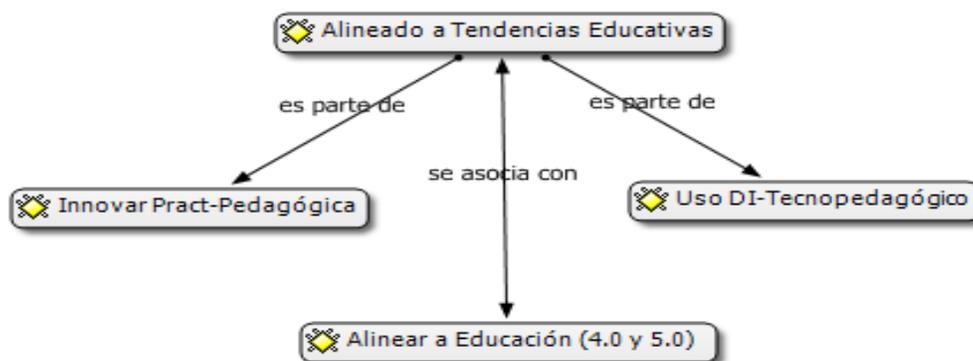
	IC-8: debemos usar las TIC para alinearnos con los cambios de otras culturas, buscando calidad educativa
Uso del DI Tecnopedagógico	IC-2: es necesario que usemos el DI tecnológico, pues por allí modificamos nuestra enseñanza y los estudiantes aprovechan las TIC para aprender mejor IC-4: si usamos adecuadamente la tecnopedagogía estaremos siendo efectivos con una enseñanza distinta y de utilidad para los estudiantes de la técnica IC-7: he venido agregando las TIC en mis clases, pero creo que debo organizarme mejor, eso me ayuda la tecnopedagogías, pues me dice como utilizar las TIC para enseñar mejor

Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 9.

Figura 9.

Subcategoría Emergente Tendencias Educativas



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se aprecia en la figura 9, la subcategoría tendencias educativas se sustenta en aportaciones desde las cuales los docentes reconocen su necesidad de cambio, pero este debe enfocarse en la innovación continua de la práctica pedagógica y esa transformación implica, como plantean Arévalo, Luna y Zambrano (2023), Beneyo y Simó (2023), un cambio que trascienda el aula de clases, le permita empoderarse de nuevas estrategias y metodologías con las cuales logre integrar el enfoque tecnopedagógico para hacer un eficiente uso de las TIC. Así las cosas, los docentes asumen la transformación de su labor buscando enfocarse tendencias que se apoyan en las distintas herramientas digitales y recursos tecnológicos en la Web con los cuales podrá optimizar su enseñanza y motivar al estudiante para alcanzar el aprendizaje.

Es importante resaltar que los docentes asumen el DI tecnopedagógico como una buena alternativa para iniciar la transformación de su práctica, ciertamente, su

implementación hace posible la integración didáctica de las TIC, la adecuada planificación y ejecución de secuencias instruccionales, la implementación de diversas metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, gamificación, aprendizaje basado en problemas, aula invertida, entre otras) con las cuales puede generar nuevos, significativos y retadores espacios de trabajo con sus estudiantes para trascender el aula de clases, contextualizar contenidos, retroalimentar de manera personalizada y colectiva, pero sobre todo para brindar acompañamiento y seguimiento al desempeño de sus alumnos.

Categoría Transformación Digital Educativa (TD-3)

Desde el tratamiento de la información recopilada en las entrevistas aplicada a los docentes, emergió esta categoría axial en la cual se recogen las aportaciones de los informantes en cuanto a la integración de las capacidades académicas y tecnológicas; la consolidación de una cultura digital; y la necesidad de adecuar el proyecto educativo institucional a los nuevos contextos digitales que se plantean para dinamizar el trabajo docente, la formación de los estudiantes de la media técnica y la transformación digital a la que se espera llegar con todos estos cambios graduales.

Esta categoría representa el conjunto de ideas y argumentos que a juicio de los docentes deben ser trabajadas para que, desde su práctica de aula, se promueva la transformación digital educativa (TDE), en ese sentido, se retoman las ideas de Area, Santana y Sanabria (2020), López, González y De Pablos (2022), quienes coinciden en afirmar que este proceso de cambio en la organización debe ser gradual, progresivo y consciente, por tanto, todo el equipo de talento humano, así como las instalaciones, los procesos, sus responsabilidades y acciones deben irse acoplando y renovando con la nueva perspectiva organizacional en busca de mejorar y modernizar los procesos de gestión académica y administrativa.

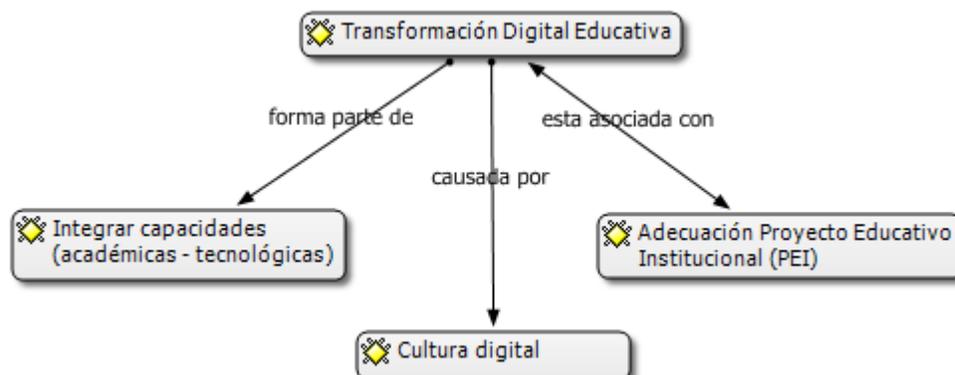
Tal como se evidencia en los relatos y aportes de los docentes entrevistados, mucho de este proceso de TDE, está en sus manos, en su quehacer en el aula, en la construcción de nuevas y mejores prácticas educativas sustentadas en la tecnopedagogía y el uso de las TIC, por consiguiente ellos se suman a esta iniciativa que les reta para generar procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad, ajustado a las

necesidades de la sociedad actual y a los nuevos requerimientos o retos que plantea la sociedad inmersa en la información, el conocimiento y la tecnología.

Al organizar toda la información expresada por los docentes, la revisada en fuentes del corpus documental y las ideas inferidas por la investigadora, esta categoría quedó estructurada tal como lo muestra la figura 10.

Figura 10.

Categoría emergente Transformación Digital Educativa



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Subcategoría: Integración de Capacidades, la cual se constituye con las aportaciones de estos informantes en cuanto a la necesidad de recopilar las buenas prácticas y experiencias de naturaleza académica y tecnológica que hasta el momento se han podido realizar en la educación media técnica de la IEFJC-SP, pues tal como ellos expresan su trabajo en el aula ha permitido durante varios años la formación de estudiantes con fortalezas en su área técnica, razón por la cual estas ideas pueden ser utilizadas como insumos para promover el uso de las TIC, la integración del enfoque tecnopedagógico y la consolidación de una educación apoyada en ambientes virtuales con los cuales se pueden promover la TDE desde la práctica docente.

Las ideas expresadas por los docente entrevistados, afirman que, pese a la escasa disponibilidad de recursos tecnológicos, hoy día es posible apoyar muchas de las actividades didácticas con asistencia síncrona y asíncrona que ofrecen distintas herramientas digitales disponibles en la Web, esto a juicio de Area, Santana y Sanabria (2020), permite que las organizaciones, particularmente, las instituciones educativas

reduzcan sus costos al iniciar procesos de digitalización de procedimientos, alojamiento de información y consolidación de trabajo en la nube.

Tal como afirman los docentes, esto es muy viable de lograr, pues basta con gestionar un servicio de internet que garantice conectividad en la institución, gestionar licenciamiento educativo con empresas como Google y sus servicios educativos, además de generar estructuras y protocolos de trabajo académico (diseño instruccional tecnopedagógico, aulas virtuales, herramientas de comunicación, socialización en intercambio) y administrativo (gestión de sistemas de información en web) para impulsar la TDE.

Otras de los aspectos recopilados en esta subcategoría, se refieren a las distintas capacidades que pudieran existir en el seno de la comunidad educativa, pues consolidar la TDE es un proceso que implica la integración de todos los actores, particularmente cuando pueden darse las situaciones en las cuales los padres, representantes, las empresas, y hasta el mismo SENA puede brindar apoyo, experiencias y prácticas de integración de fortalezas académicas y tecnológicas con las cuales poder repensar y estructurar una nueva perspectiva tecnopedagógica apoyada en TIC para optimizar la TDE en el nivel de educación media técnica de IEFJC-SP.

En la tabla 8, se muestra algunos fragmentos de la información recopilada de los docentes, desde los cuales se establecieron los códigos que sustentan esta subcategoría, los mismos fueron identificados como: capacidades académicas; capacidades tecnológicas; saberes y experiencias de comunidad educativa.

Tabla 8

Códigos vinculados a la subcategoría emergente Integrar capacidades

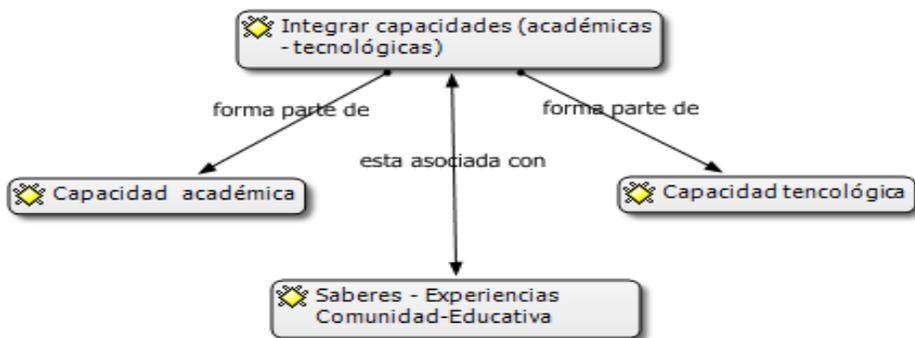
Código	Aportes del informante clave
Capacidades académicas	<p>IC-2: existen muchas experiencias previas como las de la pandemia, allí hicimos mucho y no se puede perder esa experiencia</p> <p>IC-5: creo que las actividades que se han utilizado con TIC, foros, aulas virtuales gratis entre otras pueden ser recuperadas para apoyar la transformación digital</p> <p>IC-6: hay cosas rescatables y que fortalecen el cambio tecnopedagógico, creo que eso puede ayudar, yo con mis estudiantes he trabajado aulas virtuales y eso ha servido mucho, pero debemos tener respaldo institucional</p> <p>IC-7: creo que hay docentes con muchas capacidades, pero cada cual trabajan por su lado como puede, creo que la institución debe canalizar esos logros y apoyarse en eso para asumir desde la práctica de aula una transformación digital tecnopedagógica</p> <p>IC-8: hay que retomar algunas ideas y experiencias que utilizamos en pandemia eso nos ayudó a seguir desde la virtualidad y los muchachos quedaron contentos</p>

	con el trabajo que nosotros les presentábamos desde la virtualidad, eso cuenta mucho.
capacidades tecnológicas	<p>IC-1: ya le comenté que no tenemos muchos equipos tecnológicos los laboratorios no sirven y colapsan, sin embargo, en la universidad donde estudio todos es en la nube y virtual, es decir, solo necesitamos conexión y capacitarnos</p> <p>IC-2: La tecnología en la nube permite reducir costos de equipos para dinamizar nuestra actividad en el aula, pues no es totalmente necesario un laboratorio de informática, los chicos tienen teléfonos inteligentes y con Google suite podemos tener cuentas educativas para apoyar esa transformación educativa</p> <p>IC-3: los equipos son pocos, pero si nos enfocamos en eso de computación en la nube en el internet, creo que podemos dar un gran apoyo a nuestra práctica superando las barreras de los equipos propios.</p> <p>IC-6: lo ideal sería tener nuestros propios equipos en la institución, pero eso limitaría una práctica fuera del aula, yo creo que así como hacen donde estoy estudiando postgrado todo en aulas virtuales, y en línea el profesor atiende al estudiante eso es muy bueno</p> <p>IC-7: con un poco de capacitación, creo que nos enfocaríamos en el uso de eso que llaman computación en la nube, donde ud ubica todo en internet y solo accede desde un teléfono o un pc... eso ayudaría mucho a nuestra práctica.</p>
Saberes y experiencias de comunidad educativa	<p>IC-1: creo que aquí desde nuestras actividades hemos realizado cosas significativas, pero considero que hay mucho profesional de tecnología entre los padres de los estudiantes ellos pueden ayudar, además el SENA tiene soporte para diseños virtuales, ellos también pueden ayudar</p> <p>IC-3: creo que debemos generar un banco de experiencias, seleccionar las mejores y estandarizar un poco la práctica en la virtualidad, en eso el SENA nos puede ayudar.</p> <p>IC-4: cierto que tenemos capacidades didácticas para apoyar esa transformación desde el aula, pero necesitamos compartir con otros expertos para optimizar lo que hacemos y que todo fluya de mejor manera... el SENA nos puede ayudar.</p> <p>IC-6: son varas las experiencias que desde la técnica hemos realizado para contextualizar la formación del muchacho cuando van a la empresa, pero considero que para el uso de la TIC debemos buscar el apoyo del SENA, ellos ya han realizado eso en sus sedes y saben cómo ayudarnos.</p>

Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 11.

Figura 11.
Subcategoría emergente Integrar capacidades



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se aprecia en la figura 11, la integración de capacidades (académicas y tecnológicas) planteada por los docentes entrevistados revela que existen fortalezas en su práctica pedagógica que bien pudieran ser consideradas para promover el uso de la tecnopedagogía como factor TED, no obstante, se reconocen las falencias tecnológicas pero que bien pueden superarse con el uso de herramientas digitales para trabajar en la nube. Al respecto, López, González y De Pablos (2022), sostienen que la transformación digital de las organizaciones debe considerar sus fortalezas, la actitud o disposición de los actores para apoyarla y las posibilidades reales de ir generando cambios graduales a partir de las ideas existente en correspondencia con un proyecto a seguir para alcanzar esta transformación.

Subcategoría: Cultura Digital, en la misma se estructuraron todas las ideas expresadas por los docentes entrevistados en cuanto a su disposición, cambio de actitud, practicas académicas virtuales y uso de herramientas TIC para apoyar sus labores en el aula de clases. Desde esta subcategoría se encontraron distintas expresiones de los docentes por apoyar la TDE, no obstante, reconocen que para hacer eso desde su práctica de aula es necesario mejorar el uso de las TIC e incluir el diseño instruccional tecnopedagógico para mejorar o cambiar sus actividades de enseñanza, en ese sentido, se evidencia que están dispuestos al cambio de su trabajo en el aula.

Estas ideas se corresponden con los planteamiento de Ramírez (2020), Area, Guarro, Marrero y Sosa (2022), quienes afirman que uno de los factores de mayor importancia en la TDE es la disposición del docente y su actitud favorable para superar la posible resistencia al cambio e iniciar procesos de digitalización, automatización y transformación de acciones o actividades cotidianas como la presentación de contenidos, la asignación de actividades, la producción de materiales educativos digitales, la atención individualizada y el acompañamiento a sus estudiantes.

Desde las ideas expresadas por los docentes entrevistados, se pudo detectar que ellos reconocen la necesidad de superar los esquemas de trabajo tradicionalista, pues los mismos no permiten dinamizar su práctica de aula y mejorar la enseñanza, para tal fin manifiestan estar dispuestos a seguir las orientaciones que desde la tecnopedagogía se puedan obtener para apoyar la transformación digital. Adicionalmente, los docentes

manifiestan su disposición al cambio de actitud hacia el uso de herramientas digitales con las cuales transformar el desarrollo de procesos fundamentales dentro y fuera del aula, tales como la comunicación, la organización de actividades, el desarrollo de actividades académicas, la construcción colectiva de actividades, la retroalimentación, el compartir de información entre otros.

Desde la tabla 9, se muestra algunos fragmentos de la información recopilada de los docentes, los cuales dieron paso a los códigos que sustentan esta subcategoría, los mismos fueron identificados como: cambios en las prácticas académicas (presencial, semipresencial, virtual); uso de herramientas digitales online; asumen la transformación digital.

Tabla 9

Códigos vinculados a la subcategoría emergente cultura digital

Código	Aportes del informante clave
Asumen la transformación digital	<p>IC-1: ciertamente estamos formando profesional de nivel técnico y eso amerita una formación de calidad y ajustada a los contextos actuales, por eso debemos actualiza nuestra práctica con TIC</p> <p>IC-3: para dar calidad con nuestra enseñanza es necesario un cambio y creo que con la transformación digital lo podemos lograr</p> <p>IC-4: para brindar buena enseñanza a nuestros alumnos debemos redimensionar la práctica desde el aula, y la tecnopedagogía ayudara a la transformación digital</p> <p>IC-7: aunque ese cambio a lo digital plantea retos creo que debo asumirlos si quiere dar educación de calidad para mis estudiantes en la tecnica</p> <p>IC-8: son muchas cosas que debo cambiar en la práctica de aula, pero son necesarias para garantizar la transformación digital y el adecuado uso de las TIC</p>
Uso de herramientas digitales online	<p>IC-1: si nos apoyamos en todas esas herramientas digitales de internet seguro que vamos a transformar nuestra práctica de aula y la forma en como marcha la institución.</p> <p>IC-2: el uso de herramientas de comunicación como correo, foros, redes sociales, así como las aulas virtuales, la construcción de materiales educativos online, son necesarias para la transformación digital</p> <p>IC-5: hacer uso de herramientas online para colaborar con nuestras labores, apoyarnos en inteligencia artificial y enseñar a los muchachos para que la use es muy necesario y nos permitirá cambiar</p> <p>IC-6: el uso de las herramientas online, nos va a cambiar la forma en que hacemos muchas cosas, cuando nos demos cuenta serán indispensables</p> <p>IC-7: las herramientas digitales ya las usamos en el teléfono, ahora debemos aplicarlas en el aula para dinamizar nuestras clases</p>
Cambiar prácticas académicas	<p>IC-2: este cambio de lo presencial a lo virtual es retador, pero considero que podemos iniciar con actividades y estrategias semipresenciales y vamos poco a poco</p> <p>IC-3: si nos montamos con la tecnopedagogía tendremos que diseñar actividades para el trabajo en aula, fuera de ella y en la virtualidad, es decir es una transformación digital que demos asumir</p> <p>IC-5: nuestra labor en el contexto de la transformación digital cambia el uso de formas de comunicarnos y llevar la clase, eso es bueno y debo asumirlo</p> <p>IC-7: las actividades académicas ahora serán de forma síncrona y asíncrona pero apoyadas en TIC, eso ayuda a la transformación digital educativa</p>

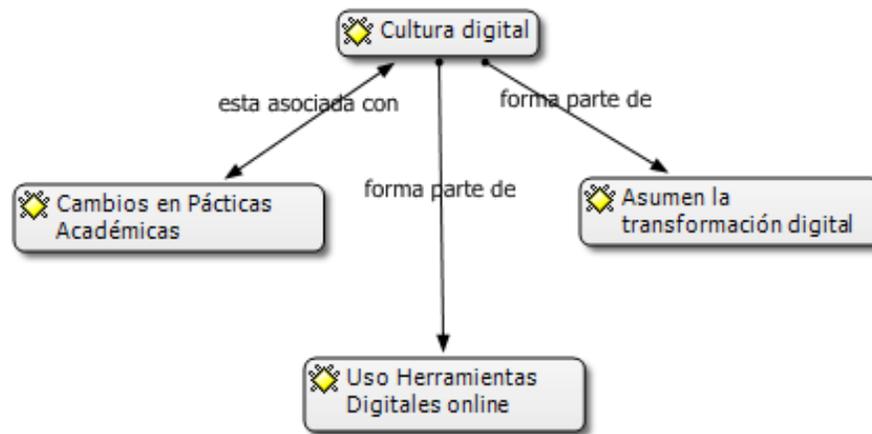
	IC-8: es necesario plantear actividades de clases presencial, semipresencial y virtuales a eso vamos con la transformación digital educativa desde el aula de clases
--	--

Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 12.

Figura 12.

Subcategoría emergente Integrar capacidades



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se aprecia en la figura 12, los docentes manifiestan que el logro de una cultura digital pasa por generar cambios en actividades de su cotidianidad académica, los cuales apuntan al uso de TIC para agilizar actividades como la comunicación directa con sus estudiantes, con la comunidad educativa; compartir contenidos e información; implementar actividades de construcción colectiva de saberes, mantener retroalimentación, entre otras tantas que se pueden apoyar en las TIC y que poco a poco, tal como dicen Area, Guarro, Marrero y Sosa (2022), van a generar nuevas formas de interacción entre los actores educativos, lo cual es un gran inicio para la TDE.

Desde las ideas previas y las aportaciones de los docente se deduce que la disposición al cambio de actitud para asumir la transformación digital educativa no es mera moda por la integración de TIC en el aula de clases, ellos manifiestan que su disposición al cambio obedece a la necesidad de garantizar calidad educativa, una educación más contextualizada con el campo laboral de los estudiantes, además de

constituir una alternativa para transformar la enseñanza y apoyar la TDE que se espera en la IECFJC-SP.

Subcategoría: Adecuación del Proyecto Educativo Institucional (PEI), la misma se estructuró a partir de las ideas expresadas por los docentes en las cuales señalan que es necesario redimensionar el PEI, particularmente, en el modelo pedagógico que actualmente es sociocrítico pero que se centra en realidades que, hoy por hoy, se ven afectadas por la TIC, en consecuencia, es necesario ajustar estas ideas para consolidar la transformación digital educativa en IEFJCSP, debido que desde la formación técnica se van a ajustar muchas situaciones, estrategias, objetivos, metas; los cuales debe estar alineados con el PEI como documento rector de la institución.

Otro de los aspectos que expresaron los docentes hacen referencia a la articulación de las metas, objetivos y actividades previstas en el PEI y su articulación con la TIC, pues, ellos indican que si se va a una transformación digital educativa es necesario que muchos procesos académicos y administrativos se modifiquen y se enfoquen hacia ese contexto digital. Tal como refieren Ramírez (2022) y Pérez (2023), es necesario que las organizaciones tengan un mapa de ruta claro que guie su proceso de transformación digital, pero que se alinee con las metas, objetivos y actividades de sus proyectos con las distintas fases y procedimientos previstos en el gradual proceso de la transformación digital.

En la tabla 10, se pueden precisar algunos fragmentos de la información recopilada de los docentes, a partir de los cuales se sustentó esta subcategoría, los mismos fueron identificados como: ajustes sobre el PEI; articulación de metas y objetivos con TIC.

Tabla 10

Códigos vinculados a la subcategoría emergente adecuación PEI

Código	Aportes del informante clave
Ajustes sobre el PEI	<p>IC-1: considero que la institución debe modificar varias cosas del PEI, es decir para relacionarlas con la tecnopedagogía, las TIC y la transformación digital, eso nos respalda mucho</p> <p>IC-4: debe existir ajustes en el modelo pedagógico del PEI, porque de no ser así nosotros estaremos haciendo unas cosas y la institución otra... eso no ayuda la transformación digital, todos debemos remar al mismo destino</p> <p>IC-5: es necesario que el modelo pedagógico del PEI se actualice, pues puede seguir siendo sociocrítico, pero apoyado en una realidad donde la TIC modifican todo</p> <p>IC-7: el modelo sociocrítico actual tenía en cuenta una realidad social, laboral muy distinta, es más eso fue antes de pandemia, hoy día esa realidad cambió</p>

	<p>con las TIC y para cambiar nuestra práctica y lograr transformar es necesario cambiar ese PEI</p> <p>IC-8: todas nuestras actividades responden a un documento clave, el PEI este debe actualizarse para que sea la verdadera guía hacia la transformación educativa digital.</p>
<p>Articulación de metas y objetivos con TIC</p>	<p>IC-1: es necesario que, así como nosotros cambiaremos nuestra planificación y estrategias didácticas, la institución también debe alinear sus metas y objetivos hacia la transformación digital</p> <p>IC-3: parte de la cultura digital que debemos formar es entender que ahora lograr las metas y proyectos del PEI requieren el uso de TIC, esto va a determinar mucho lo que se haga en el aula</p> <p>IC-4: ciertamente, el cambio de nuestra práctica apoyada en TIC va a contribuir con la transformación digital, pero la institución debe hacer los mismo con sus metas</p> <p>IC-6: es necesario que las metas y objetivos del PEI se articulen con el uso de las TIC, eso ayuda a generar una cultura y transformación digital</p> <p>IC-8: todas las acciones institucionales en cuanto a metas y proyectos deben apoyarse en TIC, de lo contrario será complejo la transformación digital</p>

Fuente: Información recopilada en entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

La representación gráfica de esta subcategoría emergente se muestra en a figura 13.

Figura 13.
Subcategoría emergente adecuación PEI



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas aplicadas a docentes IEFJC-SP

Tal como se aprecia en la figura 13, los docentes manifiestan que el logro de una cultura digital pasa por ajustar metas, objetivos, proyectos del PEI con el uso de las TIC, la perspectiva tecnopedagógica, a objeto de consolidar la transformación digital. Desde la perspectiva de los docentes es necesaria que se adecue el PEI con las nuevas ideas que se plantean para consolidar la transformación digital, pues ellos asumen que este documento como base de la gestión académica y administrativa debe considerar las líneas de acción claras y suficientes para lograr la transformación digital educativa.

Es oportuno y necesario que este documento institucional refleje aspectos cruciales de la transformación digital que desea lograr la IECFJC-SP en la educación media técnica, pues tal como afirman los docentes, es necesario que sus actividades académicas estén respaldadas y enfocadas hacia un norte seguro, el cual, sin duda queda reflejado en los lineamientos PEI, el currículo de formación técnica que se articula con el SENA y las necesidades formativas que poseen los estudiantes como futuros profesionales que debe insertarse en el campo laboral, social y productivo.

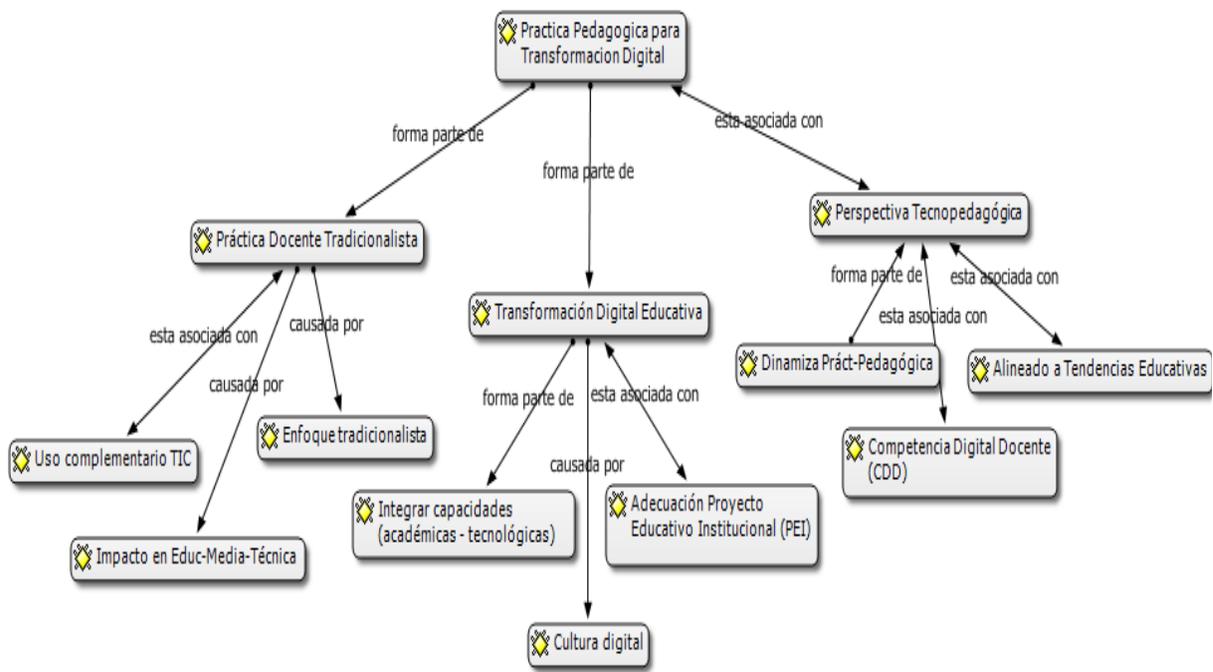
A modo de concretar estas ideas la IEFJC-SP, debe asumir cambios graduales en su gestión académico – administrativa, así pues, López, González y De Pablos (2022), Gértrudix, Sánchez, Gálvez y Rivas (2017), señalan que estos se incorporan para facilitar, mediar, agilizar, registrar, evaluar y retroalimentar de manera efectiva, eficaz y con nuevas soluciones tecnológicas en todos los procesos inherentes a la gestión educativa y sus implicaciones con los actores educativos, los cuales de igual manera van a verse fortalecidos por el trabajo de aula que realizan los docentes para promover la transformación digital educativa en la educación media técnica de la institución.

Finalmente, se presenta en la figura 14 la representación general o categoría selectiva que recoge la representación de todos los aspectos que emergieron del análisis e interpretación de la información recopilada mediante la entrevista, la contrastación con el corpus documental y las aportaciones de la investigadora. Desde aquí se representan los hallazgos que permitieron una interpretación profunda de la realidad vivida por los docentes de educación media técnica en la IEFJC-SP, en cuanto a la práctica docente que vienen desarrollando.

La atención de estos elementos ofrece diversos insumos para la construcción teórica que se estableció en el tercer objetivo específico de la presente tesis doctoral, en consecuencia, desde allí se presentan aspectos específicos que van a constituirse como puntos de referencia que deben ser abordados en la nueva construcción teórica que se plantea sobre la práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de la transformación digital educativa en la IEFJC-SP.

Figura 14.

Categoría selectiva – emergente: práctica pedagógica para la transformación digital educativa



Fuente: Información recopilada desde las entrevistas y observaciones aplicadas a docentes IEFJC-SP

A continuación, se presenta la figura 14-A que contiene un esquema sobre las categorías emergentes derivadas del tratamiento de la información, su triangulación y la comparación constante que fue realizada a lo largo de este proceso de análisis e interpretación de información.

Figura 15-A.

Resumen de categorías emergentes derivadas del tratamiento de la información

Categoría emergente	Subcategoría emergente	Códigos	Fuente de información
Práctica Docente Tradicional (PDT-1)	Enfoque tradicionalista (SC-ET)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enseñanza centrada en contenidos ▪ Prevalece modelo conductista ▪ Escasa interacción (docente – estudiante – contenidos) 	Entrevista y observación
	Uso complementario de TIC (SC-UCTIC)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponibilidad y acceso TIC ▪ Integración en actividad de clases ▪ TIC para cambiar la práctica docente 	

Perspectivas Tecnopedagógica (PTP-2)	Impacto en Educación Media Técnica (SC-IEMT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer la formación técnica ▪ Actividades para contextualizar contenidos 	Entrevista y observación Apoyada en la revisión del corpus documental
	Dinamizador de práctica pedagógica (SC-DPP)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño instruccional (DI) Tecnopedagógico ▪ Disposición al cambio ▪ Práctica docente centrada en el estudiante 	
	Competencia digital docente (SC-CDD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnosticar CDD ▪ Plan de formación ▪ Acompañamiento y seguimiento 	
Transformación Digital (TD-3)	Alineado a tendencias educativas (SC-TE)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Innovación en práctica pedagógica ▪ Alineado a tendencias 4.0 y 5.0 ▪ Uso de DI tecnopedagógico 	Entrevista y observación Apoyada en la revisión del corpus documental
	Integrar capacidades (académicas y tecnológicas) (SC-ICAYT)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidades académicas ▪ Capacidades tecnológicas ▪ Saberes y experiencias de comunidad educativa 	
	Cultura digital (SC-CD)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asumen Transformación Digital Educativa (TDE) ▪ Uso de herramientas digitales online ▪ Cambiar prácticas académicas 	
	Adecuación del PEI (SC-APEI)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajustes sobre PEI ▪ Articulación de metas y objetivos con TIC 	

Fuente: Información recopilada desde las entrevistas y observaciones aplicadas a docentes IEFJC-SP

CAPITULO V

PRÁCTICA DOCENTE CON PERSPECTIVA TECNOPEDAGÓGICA COMO PROMOTOR DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA

Introducción

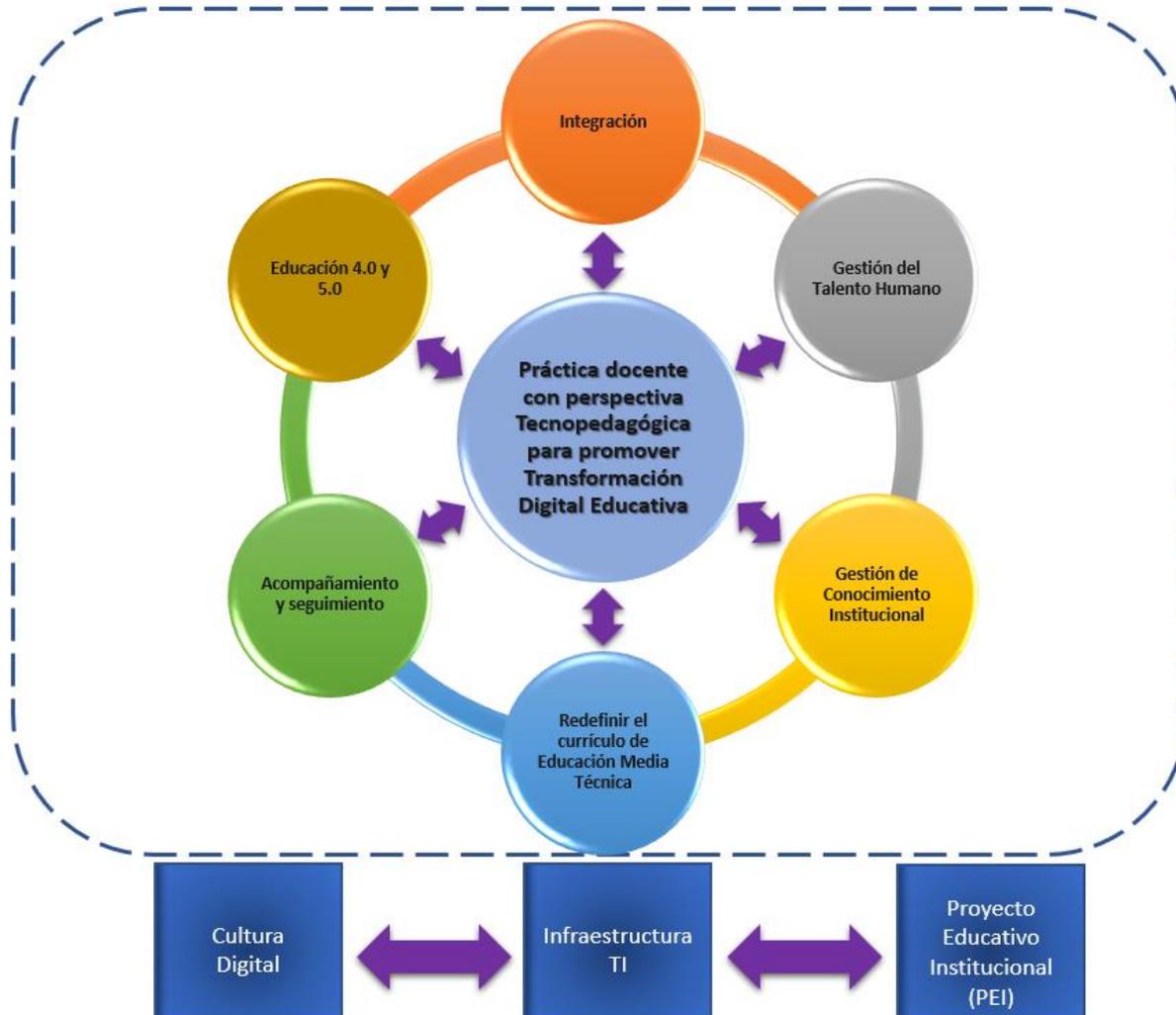
El presente capítulo presenta los constructos teóricos sobre la práctica docente apoyada en tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver, en Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP), es importante enfatizar que representa una amalgama de miradas conceptuales expuestas por los informantes clave, las cuales, mediante un entramado analítico, proveyó un acercamiento a la realidad del objeto de estudio en la dimensionalidad epistémica, ontológica, e innovación que lo circunda.

Desde esta óptica discursiva, la realidad es reflejada en la profundidad representativa del proceso de enseñanza en el contexto de la educación media técnica, por una dimensión epistemológica que dilucida la estructuración del pensamiento en estrecha relación con las concepciones y creencias logradas por el docente en su formación y praxis, las mismas, conforman un factor fundamental al promover o no el interés de los estudiantes por los contenidos de las diferentes áreas.

En tal sentido, se presenta a continuación el desarrollo del constructo teórico que propone la investigadora, en el cual se despliega la descripción de la práctica docente con perspectiva tecnopedagógica como promotor de la transformación digital educativa en la educación media técnica de la IEFJC-SP.

Figura 16.

Representación gráfica del Constructo: Práctica docente con perspectiva tecnopedagógica para promover la transformación digital educativa



Fuente: Martínez (2024)

Descripción de los Elementos Centrales del Constructo

Integración de capacidades

El pensamiento filosófico en el contexto de la educación permite al docente una reflexión consciente acerca del comportamiento al interior del proceso de la práctica docente, una apreciación de valores educacionales, así como secundar los fines, roles y funciones de los propósitos del arte de enseñar en pro de la formación integral del individuo. Ramos (2005) señala que “el mejoramiento práctico de los procesos

educacionales, posee como importante precedente la reflexión crítica y el asentamiento sobre sólidas y multidisciplinarias bases científicas de la labor de los profesores y del resto de los sujetos implicados en dicho proceso” (p.1).

Lo anterior, pone en contexto la el valor de la integración de las capacidades dentro de los constructos planteados a fin de poder responder el ¿cómo se da el aprendizaje?, ¿dónde ocurre? y ¿qué recursos lo facilita?, todo ello debe ser enmarcado desde los conocimientos fundamentales acumulados previamente por quienes conforman la comunidad educativa, a lo largo del tiempo se ha tratado de desenmarañar estas incógnitas con la finalidad de adquirir habilidades, hábitos, competencias y valores imprescindibles para que el individuo pueda enfrentar adecuadamente el proceso de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante y el proceso de enseñanza desde la mirada del docente.

En pleno siglo XXI, el profesor con vocación avanza en este continuo proceso introspectivo de redescubrimiento, busca la trascendencia, ir más allá, de ser un simple transmisor de conocimientos. De esta manera, se define el liderazgo en el proceso de enseñanza, direcciona en el repensar sobre la forma idónea de maximizar las capacidades y la conducta de la persona para su inserción activa y eficaz en la sociedad, así mismo, la convivencia armónica con sus semejantes, a fin de alcanzar una didáctica transformadora.

Para lograrlo el docente se apoya en los paradigmas con referentes teóricos que interrelacione lo cognitivo, afectivo y motivacional con la finalidad de enmarcarse en el aprendizaje significativo, es decir, el aprendizaje sea permanente, se potencien las capacidades y destrezas, y así la didáctica se está transformando en un eje articulador que facilite la integración de todas las capacidades tanto de los estudiantes como de los elementos vinculados.

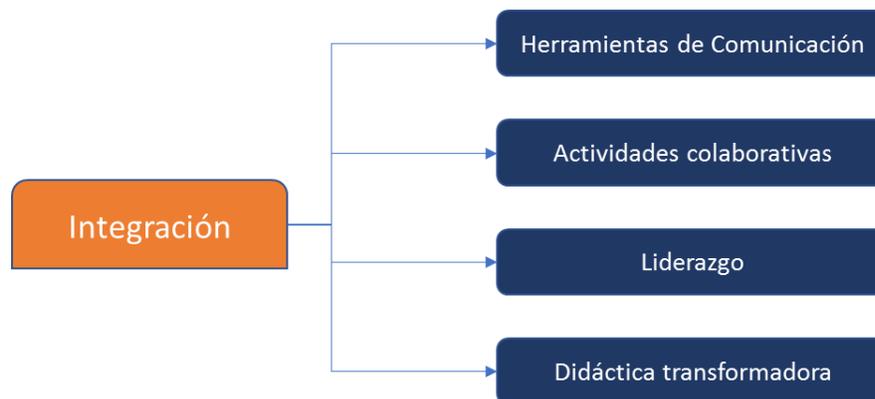
En este orden de ideas las herramientas de comunicación han evolucionado de la misma forma en que los paradigmas lo han hecho, hoy día reviste un papel muy importante el uso de recursos tecnológicos, su disponibilidad con una infraestructura tecnológica, partiendo de ello los formatos de comunicación síncronos y asíncronos permiten un manejo de la información particular ajustado a las necesidades, la ubicuidad

aporta de igual manera al proceso de enseñanza aprendizaje siempre que la integración de los canales definidos se realice de manera correcta, facilitando así las actividades colaborativas y con ellas transformando con calidad la educación.

La figura 16 muestra la representación gráfica de este componente y los distintos aspectos considerados para su consolidación

Figura 17.

Elemento del constructo: Integración de capacidades



Fuente: Martínez (2024)

Gestión del Talento Humano

Como en todas las organizaciones el talento humano representa un activo de vital importancia sobre el cual giran todos los procesos y en especial atención los de la educación. En palabra del filósofo y matemático Francis Bacon “el Conocimiento es Poder”. La educación es fundamental para el desarrollo de las personas, así mismo lo es la gestión del talento humano que asumen la responsabilidad de la educación desde los diferentes ámbitos (administrativo, gerencial, docente).

Desde el punto de vista ontológico tanto el ser estudiante como el ser profesor conlleva un compromiso hacia la formación de un ser integral, cada uno, en su rol respectivo, lo cual es vinculante con una pluralidad relacional de todas las acciones asumidas. La ontología es una rama de la filosofía que se ocupa de la naturaleza y organización de la realidad, de lo que existe, del ser ¿cómo?, ¿por qué? existe y se mueve. Esto intenta explicar la complejidad de la naturaleza humana y de las realidades sociales.

En este orden de ideas, la gestión del talento humano se corresponde a las actividades o acciones que la comunidad educativa debe realizar para que se logre la transformación digital educativa, desde la acción pedagógica que ejecuta el docente en la cual la tecnología permite desarrollar los ajustes que apunten así el correcto uso de las TIC, lo que fortalece la acción docente, pero sus fundamentos se mantienen, qué enseñar, qué se desea lograr y se modifica el cómo enseñar, a través de qué enseñar.

En los centros educativos a todos los niveles la gerencia tiene la responsabilidad de realizar las adecuaciones que permitan avanzar de manera continua sin realizar acciones apresuradas y sin planeación. Por el contrario, plantear procesos de actualización tecnológica en todos los niveles de la institución a fin de que el personal desde el área de su competencia pueda aportar los elementos necesarios y así el cumulo de esfuerzo contribuyen a la transformación digital de la educación.

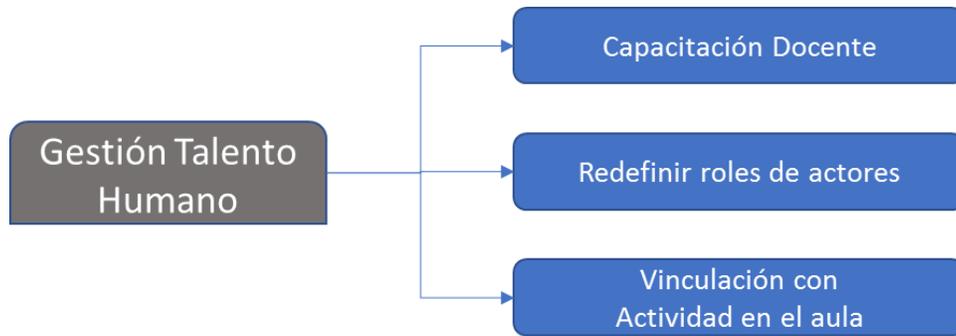
Deberán prevalecer la disposición al cambio, el interés por lo nuevo, por descubrir cómo lograr obtener lo mejor de cada individuo que conforma la comunidad educativa, sin bien es cierto que sobre el estudiante gira la acción del docente, no es menos ciertos que cada elemento accionando en pro de una educación diferente permitirá avanzar hacia una educación de calidad.

La actualización y capacitación del docente debe recibir la justa valoración, un profesor que maneje la información al día y ajuste a sus contenidos podrá mantener a su estudiante interesado en su proceso de enseñanza, es decir, un docente digital para un estudiante digital, pero si por el contrario se cuenta con un docente analógico y un estudiante digital no será posible cumplir con los objetivos de la institución en pro de una educación enmarcada en la tecno pedagogía. Cada actor de la comunidad educativa de tener muy claros sus roles a fin de que se fortalezca en las áreas de su competencia.

Todas esas ideas quedan representadas en la figura 17, la cual recoge los elementos a considerar para la articulación de este elemento con los demás que forman parte del constructo.

Figura 18.

Elemento del constructo: Gestión de talento humano



Fuente: Martínez (2024)

Gestión Conocimiento Institucional

Surge dentro de los elementos del modelo la gestión del conocimiento institucional el cual refiere a: la experiencia docente, los saberes y prácticas de la comunidad educativa, la sistematización de las experiencias en el aula de clase, y la consolidación de habilidades para el desempeño en contextos digitales. Sobre la experiencia docente considerando a Platón, Sócrates y Aristóteles en el individuo subyacen conocimientos previos, valores, creencias, capacidades y bajo este la experiencia del docente juega un papel vital para optimizar las capacidades y habilidades de los estudiantes.

Por su parte, los saberes y prácticas de la comunidad educativa deben ajustarse a la realidad del mundo y específicamente del contexto técnico laboral hacia el cual se egresan los estudiantes de la IECFJC-SP, allí es importante que el docente considere los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, los cuales ofrecen un marco referente para el diseño de herramientas metacognitivas que faciliten la organización de la estructura cognitiva del educando, conducente a una orientación de la labor educativa eficaz y eficiente.

Ya no sólo se trata de proporcionar habilidades y competencias predefinidas, sino de capacitar al estudiante para un aprendizaje continuo, que se realizará a lo largo de la vida, que irá más allá de un salón de clase, en términos de los nativos digitales la tendencia debe direccionarse hacia aprender en cada momento, situaciones para las cuales los diseños instruccionales tecnopedagógicos brindan gran apoyo.

De allí surge la sistematización de las experiencias en el aula de clase, que abre paso a la tecnología transformando la acción pedagógica, cómo lograr llevar al estudiante

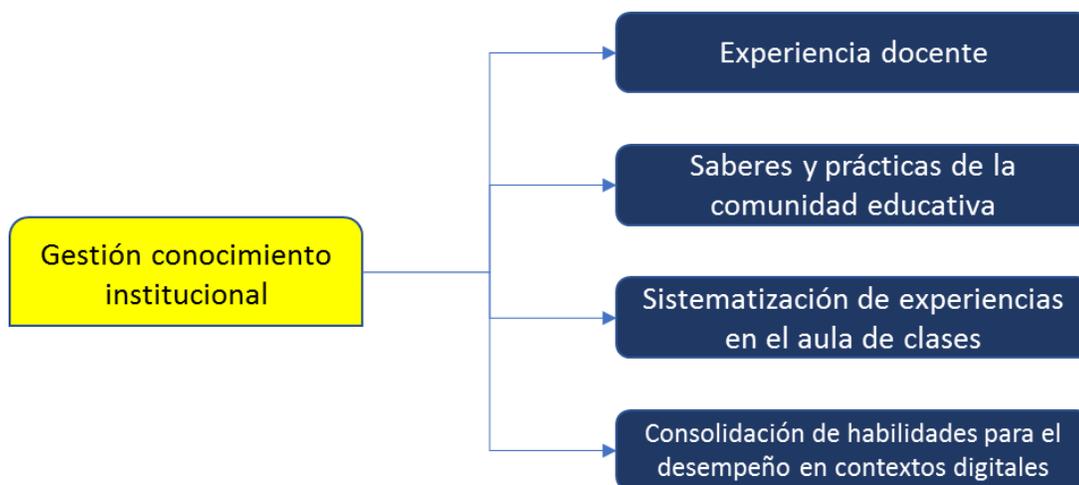
la información necesaria para que este realice un proceso cognitivo que le conduzca a un aprendizaje significativo, ello implica que el docente transforma desde el contexto, las herramientas, los medios, de esta manera su labor es sistematizada lo que se parece más al estudiante de hoy día y por ende facilita el proceso de aprendizaje.

Para ello se hace necesario que el docente logre la consolidación de habilidades para el desempeño en contextos digitales, nuevamente reaparece la capacitación como un factor importante para lograr el proceso de transformación digital educativa que se plantea, donde la tecnología como eje transversal de la educación conduce al docente a estar constantemente en cambios, en innovación , desarrollando la creatividad que le permita brindar al proceso de enseñanza aprendizaje aquello que lo hace diferente fortaleciendo el valor de la información que no cambia el contenido en el tiempo pero que sin duda el cómo se transmite marca la diferencia.

La figura 18, constituye la representación gráfica de este componente, desde allí se muestran los aspectos que han de ser considerados para implementar adecuadamente este elemento del constructo.

Figura 19.

Elemento del constructo: Gestión del conocimiento institucional



Fuente: Martínez (2024)

Rediseño Curricular en la Educación Media

Para lograr el rediseño curricular planteado en el modelo de la presente investigación se ha necesario lograr la alineación con tendencias educativas 4.0 y 5.0, es decir, encontrar la mejor forma para que la tecnología fortalezca el proceso de enseñanza dentro y fuera del aula, así como lograr el desarrollo de las habilidades socio afectivas y emocionales en el estudiante, aspectos que han sido muy controversiales en la educación.

Así se puede presentar la postura de Burbules (2012) quien afianza el hecho de que “el aprendizaje no se limita a una estructura física, llámese aula o escuela, sino a que el individuo puede aprender en distintos lugares, a diferente hora” (p.15). de allí que esa alineación de tecnología permite adecuar el proceso de enseñanza y de aprendizaje a las necesidades de cada individuo aun cuando usen los mismos espacios y la misma información. El docente a través de la articulación de prácticas con contexto social y productivo colocará a sus estudiantes a analizar sus contextos, se apropiarán del conocimiento basado en el estudio de las realidades que le rodean, pero a través de técnicas y herramientas que más allá de hacerlo interesante le permite mantener la motivación y descubrir sus capacidades innovadoras y creativas.

Con el objetivo de lograr lo expresado, el docente debe realizar la integración de metodologías activas, es decir, el estudiante es un agente activo en su proceso de enseñanza, debe aprender haciendo, plantearse retos, hacer uso de la tecnología preferiblemente guiado por el docente para no perder tiempo, esfuerzos y recursos, pero siempre centrado en alcanzar de su estudiante el máximo desarrollo de sus capacidades, actualmente para ello se realiza la complementariedad de modalidades presencial, b-learning, e-learning, es decir, la tecnología esta presenta tanto en el aula física como en los entornos de aprendizaje que han sido diseñados para tal fin.

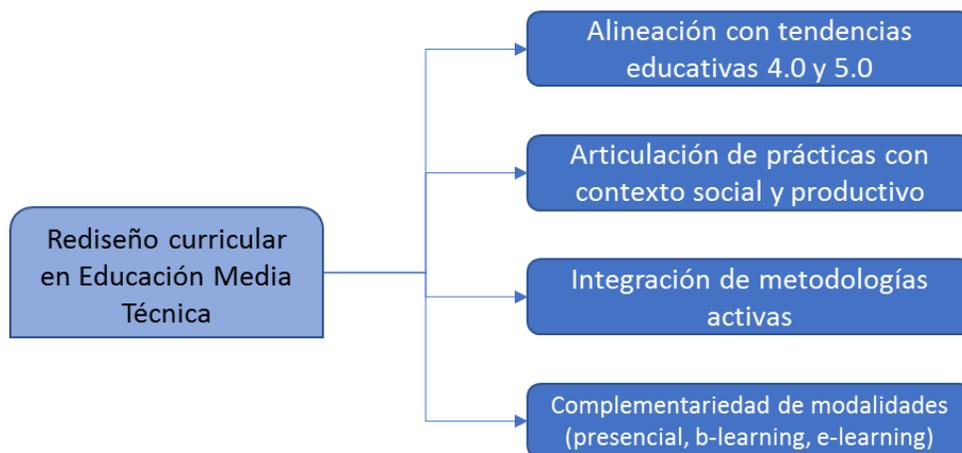
Para Torres y Herrera (2016) un ambiente de aprendizaje personal, “Ppermite conectar nodos, de alimentar y mantener estas conexiones para facilitar el aprendizaje continuo” (p.30). Desde esta perspectiva los ambientes de aprendizaje personalizados incluyen la integración de elementos de la formación, tanto formal como informal, propiciando los espacios ubicuos para fortalecer el conocimiento. En consecuencia, el uso de los PLE puede considerarse como una buena alternativa tecnopedagogica con la

cual se promueva una mejor práctica docente al mismo tiempo de promover la transformación educativa digital en la IECFJC-SP.

Se presenta la figura 19, desde la cual se observan los distintos aspectos que deben considerarse para la puesta en práctica de este elemento del constructo.

Figura 20.

Elemento del constructo: Rediseño curricular en la educación media técnica IEFJC-SP



Fuente: Martínez (2024)

Acompañamiento y Seguimiento

Continuando con los elementos del modelo, se tiene el acompañamiento y seguimiento dentro del proceso educativo, un primer aspecto corresponde a la retroalimentación permanente, la cual Amaranti (2010) define como:

Un proceso de diálogo mediante el cual el profesor le proporciona información al estudiante sobre el estado actual de su aprendizaje, a partir de evidencias recogidas en situaciones específicas, el profesor identifica e indica qué ha sido bien hecho en la tarea, qué se debe mejorar y entrega estrategias concretas a sus estudiantes de cómo mejorar. Dentro de este proceso el profesor también motiva al estudiante a identificar sus errores y reconocer sus propias estrategias de aprendizaje con el fin de autocorregirse. (p.8)

Desde la cita previa, la retroalimentación se considera importante para lograr un clima de confianza entre los actores del proceso educativo, el docente y el estudiante, y así fomentar la participación activa en las actividades, qué se logra con ello valorar las capacidades cognitivas y procedimentales dando información útil al estudiante respecto

a su desempeño, lo que puede hacer y como aprender lo que aún no domina, promueve los valores comunicacionales, la argumentación razonada, finalmente muestra al docente las habilidades de los estudiantes y sus debilidades conceptuales, permitiendo de esta manera replantear y mejorar su praxis.

Para ello, el docente debe contar con un punto de partida y los parámetros para poder desarrollar el proceso de manera correcta, para el caso de la investigación estos elementos se ubican en las orientaciones del PEI y las orientaciones del SENA para carreras técnicas, las cuales son recibidas desde la gerencia educativa la cual establece los mecanismos internos para que sean aplicadas y respetadas por la comunidad educativa, no solo por el cumplimiento de la ley, sino porque en ellas viene ajustadas las acciones tecnológicas inherentes al proceso educativo y que desde la planificación la gestión educativa deben ser canalizadas en la enseñanza y el aprendizaje.

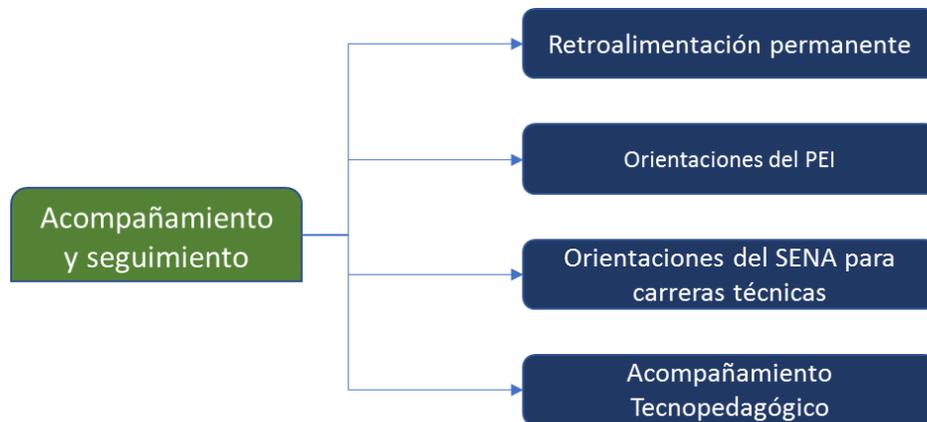
Cómo lograr esto, a través de acompañamiento tecnopedagógico, que vinculado a las ideas de Morín (1998), en sus siete saberes para la educación del futuro, pone en perspectiva el arte de enseñar y aprender en la condición humana, ahora desde la mirada de la tecnología con una pedagogía ajustada y orientada a la progresión positiva del estudiante, pero que de igual manera contribuya a consolidar el proceso de transformación digital educativa que se espera logre en la IEFJC-SP, desde las acciones didácticas que cumplen los docentes dentro y fuera de sus ambientes de clases.

Adicionalmente, es importante señalar que para garantizar la adecuada ejecución de este elemento del constructo propuesto, es necesario considerar el uso de herramientas digitales y recursos tecnológicos con los cuales docentes y estudiantes pueden fortalecer funciones de comunicación, intercambios, construcción y socialización de saberes a fin de optimizar esta parte del trabajo didáctico realiza el docente y que muchas veces se observa menguado ante la necesidad de una retroalimentación cara a cara y de forma física.

La figura 20, presenta los distintos aspectos que se deben considerar para la implementación de esta componente del constructo propuesto.

Figura 21.

Elemento del constructo: Acompañamiento y seguimiento



Fuente: Martínez (2024)

Aplicación de Educación 4.0 y 5.0

Las nuevas generaciones viven intensamente la omnipresencia de las nuevas tecnologías, al punto que esto podría estar incluso modificando sus destrezas cognitivas. Domínguez (2010) señala que las “actividades con el apoyo de estas herramientas tecnológicas proporcionan oportunidades para que cada estudiante trabaje activamente en su propio aprendizaje” (p.154) así interviene en la realización de las actividades educativas en condiciones de igualdad con sus compañeros, evita las disertaciones y exposiciones extensas de su parte, priorizando el trabajo individualizado y colaborativo, estimulando la construcción de conocimientos e intercambio de experiencias, dejando espacio para que los estudiantes practiquen lo aprendido, mediante el trabajo en pequeños grupos.

La praxis educativa se enfrenta a la necesidad de innovar en los métodos pedagógicos tomando en cuenta que los estudiantes deben ser preparados para desempeñarse en el futuro en actividades que hoy no existen y deben aprender a renovar continuamente una parte importante de sus conocimientos y habilidades, deben adquirir nuevas competencias coherentes con este nuevo orden :habilidades de manejo de información, comunicación, resolución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, innovación, autonomía, colaboración, trabajo en equipo, entre otras.

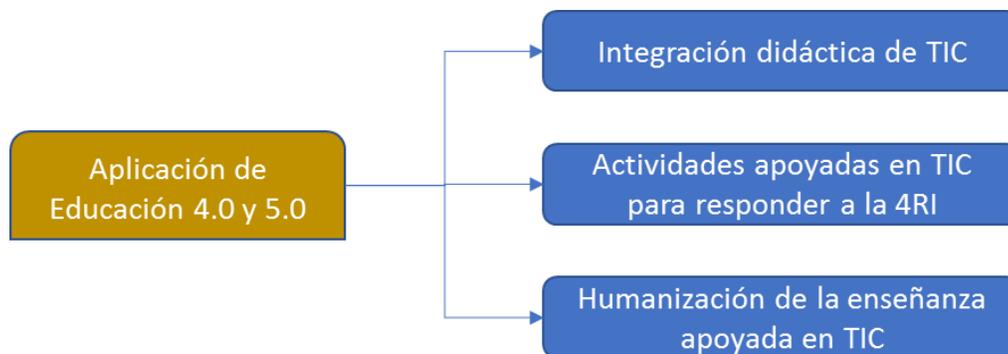
En consecuencia, los docentes deben considerar el abanico de oportunidades que están presentes en los retos que demanda la sociedad del conocimiento, dejar a un lado sus apegos a pensamiento mecanicista y reconocer que tienen en frente estudiantes que

aprenden de manera diferente, a como se hacía antes de los grandes y vertiginosos adelantos tecnológicos. Prensky (2010) sostiene que “para entender esos cambios y sus repercusiones es prudente, en un primer momento, remitir a los conceptos nativos digitales e inmigrantes digitales” (p.3). El primero hace alusión a las nuevas generaciones que nacieron y se han desarrollado en un contexto que se caracteriza por el uso cotidiano de los adelantos tecnológicos, mientras que el segundo, refiere a aquellos que por su situación etaria no han vivido tan intensamente su impacto, pero su influencia les ha significado un proceso de adaptación y aprendizaje.

Se presenta en la figura 2, los distintos aspectos que sustentan este elemento del constructo teórico que se propone, los cuales debe ser considerados para su implementación.

Figura 22.

Elemento del constructo: Aplicación de educación 4.0 y 5.0



Fuente: Martínez (2024)

En consecuencia, consolidar una práctica docente que parte desde la perspectiva tecnopedagógica, no puede pasar por altas estas circunstancias. Es necesario que el docente de educación media técnica integre con sentido didáctico las TIC en su clase, teniendo claro que estas no son un fin sino el medio para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero que además deben ser asumidas desde una perspectiva humana con la cual se aprovechen las TIC para fortalecer la enseñanza, las relaciones interpersonales, la colaboración, las emocionalidad de los estudiantes además de convertirse en un agente promotor de la transformación educativa que se espera logra en la educación media técnica de la IEFJC-SP.

Pilares que sustentan el constructo

Todos los elementos referidos previamente como parte del constructo teórico que se propone, están cimentados, tal como lo refiere la figura 15, en tres pilares o bases fundamentales para su instrumentación práctica. El primero vinculado con la cultura digital desde la cual se reconoce que debe existir una nueva concepción, acción e interacción del hecho educativo (dentro y fuera del aula), donde la tecnología fortalece ese cambio en la forma de pensar y actuar de los actores, quienes mediante un conjunto de práctica apoyadas en herramientas digitales y TIC logran transformar positivamente el modelo de enseñanza y aprendizaje en los contextos digitales.

El segundo pilar se corresponde con la infraestructura, la cual se asume como aquel conjunto de metodologías, herramientas digitales y TIC con las cuales se apoya el proceso de enseñanza y se diseñan actividades para apoyar la transformación digital educativa. Aquí entran en juego aspectos relacionados con el internet de las cosas, la inteligencia artificial la tecnología en la nube entre otros recursos con los cuales el docente podrá redimensionar su práctica, facilitar y mediar el aprendizaje y contribuir con la transformación digital educativa que se plantea en la IEFJC-SP.

El tercer pilar se corresponde con la oportunidad de reajustar, redefinir, actualizar o contextualizar el Proyecto Educativo Integral (PEI) de la IEFJC-SP, pues desde allí es necesaria revisar el modelo educativo para ajustarlo a las tendencias sociales, productivas y tecnológicas en las cuales se apoya la transformación digital educativa y que se operacionalizan en la práctica docente dentro y fuera del aula, de tal manera que los docentes de educación media técnica logren articular su labor con la realidad para la cual van a formar al estudiante, al tiempo de permitir transformar sus acciones desde una perspectiva tecnopedagógica y digital.

En atención a los distintos elementos abordados sobre el constructo teórico de la práctica docente apoyada en tecnopedagogía que promueve la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP, la investigadora considera que la producción de conocimiento académico es, en sí mismo, un proceso de innovación educativa. En esa línea de pensamiento, se generaron constructos que son aplicables y responden al escenario donde se contextualizó la investigación, dando paso a importantes beneficios que conduzcan a la transformación digital educativa que se ha

planteado, en tal sentido, los constructos presentados se enfocan en una actitud empoderada, por parte de los docentes en procura de optimizar sus labores didácticas hacia una mejor educación apoyada en tecnopedagogía.

En tal sentido, desde la postura del docente deberán implementarse estrategias de enseñanza y aprendizaje con relevancia en los emplazamientos didácticos y tecnológicos donde los estudiantes participen como agentes activos irradiando interés de aprender a aprender, de investigar, en un todo, tanto en lo individual como en lo social, de esa forma, se podrán incentivar conductas motivadoras, estrategias metacognitivas, integración didáctica de TIC y una nueva perspectiva del proceso de enseñanza que apunta a un objetivo institucional enfocada en la transformación digital educativa.

La transformación digital educativa conlleva al profesor a estar en constante reflexión de la espiral de los saberes cognitivos, didácticos, y tecnológicos con la finalidad de repensar, reconstruir, los espacios de aprendizaje, conforme a los procesos de innovación educativa, la exigencia de nuevos retos, desafíos y paradigmas, productos de los sistemas complejos de la sociedad de aprendizaje.

Esto lo lleva a considerar que el aprendizaje es un proceso dinámico, donde el estudiante construye su propio conocimiento a través de los conceptos previos, los cuales son fundamentales para lograr una carga cognitiva significativa en la adquisición de los nuevos conceptos, de allí, la importancia que reviste los principios del constructivismo cognitivo, en conjunción, a los referentes teóricos del aprendizaje significativo y los estilos de aprendizajes.

Sin duda, esto lleva al docente de educación media técnica de la IEFJC-SP a visualizar, con actitud proactiva y abierta, un multiuniverso de posibilidades en los cambios paradigmáticos, en un todo holístico, con las innovaciones tecnológicas en el ámbito educativo. Razón por la cual debe deslastrarse de las ideas tradicionalistas del uso de recursos convencionales y dar pasos agigantados en el soporte que brindan las herramientas tecnológicas desde la ubicuidad y la conectividad en la apropiación cognitiva, didáctica de enseñanza y aprendizaje que facilita o media a sus estudiantes.

Reflexiones finales

En este apartado se presentan distintos aspectos conclusivos de la investigación

desarrollada en la Institución Educativa Colegio Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Clavear, en Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP), la cual planteó como objetivo generar constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía que promueva la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica. Estas conclusiones se presentan en atención a cada uno de los objetivos específicos de la investigación, en ocasión de evidenciar los hallazgos según lo planteado en cada uno de ellos al momento de abordar e interpretar la problemática.

Así pues, desde el primer objetivo referido a describir los aspectos que caracterizan la práctica pedagógica de los docentes del nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP, se pudo develar que prevalecen prácticas caracterizadas por la enseñanza tradicional, memorística y repetitiva, la cual se centra en el desarrollo de contenidos y en la clase expositiva del docente para intentar cumplir con el mayor número de unidades temáticas establecidas en el diseño curricular que rige el SENA en convenio con la IEFJC-SP.

Es importante destacar que, los docentes está conscientes de las bondades que le ofrecen los recursos y herramientas digitales para redimensionar o incluso transformar su labor didáctica, no obstante, se pudo evidenciar que la falta de equipos tecnológicos propios de la institución ha marcado en los docentes una justificación para no trascender en su hacer e integrar con sentido didáctico las TIC existentes y las que pueden ubicarse en la Web desde el uso de servicios enfocados en la perspectiva de computación en la nube.

Otro de los aspectos que caracterizan la práctica docente se vincula con el escaso impacto que esta ha venido generando en la educación media técnica de la IEFJC-SP, pues, mientras se enfoque en el mero desarrollo de contenidos y se limiten las oportunidades para su contextualización y demostración sobre la práctica de situaciones reales, será pocos los impactos que se puedan generar tanto en los estudiantes como en el contexto laboral, menos aún, el docente tendrá posibilidades de valorar si sus estrategias didácticas generan o no los resultados esperados en el diseño instruccional que ellos plantean en sus planeaciones trimestrales.

Desde el segundo objetivo que se enfocó en develar las concepciones de los docentes de la IEFJC-SP sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa que

fortalece su práctica pedagógica en el nivel de educación media técnica, se logró identificar punto contrapuestos, pues algunos confían que esta perspectivas de planificación y diseño instruccional desde el cual se integra la TIC en el aula y fuera de ella, resulta de gran utilidad para optimizar su práctica docente, no obstante, existen otros un poco escépticos, debido al desconocimiento de la misma y a que sus experiencias más recientes con la TIC, ocurrieron durante la pandemia y marcaron significativamente su labor docente.

Es importante señalar como aspecto concluyente sobre esta diversidad de concepciones y percepciones respecto de la tecnopedagogía, que los docentes de la educación media técnica de la institución, están motivados a capacitarse y aprehender todas aquellas buenas prácticas que les puedan servir para dinamizar sus clases con el uso de las TIC, pues reconocen que en la actualidad, tanto los estudiantes como el sector laboral y productivo hacia donde deben egresar los estudiantes de las diversas áreas de formación técnica, están inmersas en el uso de tecnologías, servicios digitales, manejo de grandes volúmenes de información, entre muchas otras opciones que presenta la sociedad de la información y del conocimiento, mientras que su hacer didáctico está muy distante de esa realidad.

Otro aspecto concluyente se relaciona con las falencias que evidencian los docentes en sus competencias digitales, pues, aunque reconocen estar capacitados para competencias básicas como el manejo de aplicaciones ofimáticas, el uso de servicios de mensajería instantánea, el envío y recepción de correos, también se pudo interpretar que presentan debilidades en cuanto a funciones para crear, buscar, organizar, compartir y construir colectivamente información en contexto virtuales. No obstante, los docentes han manifestados que gracias a los estudios de postgrado que vienen desarrollando en modalidad virtual han podido evidenciar las bondades de ser competentes digitalmente para transformar su práctica dentro y fuera del aula de clases.

Se concluye que los docentes asumen el reto de capacitarse e integrar la tecnopedagogía en su práctica pedagógica, pues es necesaria para optimizar su enseñanza, facilitar y mediar el aprendizaje, además, porque se requiere para crear una cultura hacia la educación de tendencias 4.0 enfocadas en el aprovechamiento de la TIC en la educación, así como tendencias educativas referentes al uso humano

socioemocional y afectivo de las tecnologías, es decir, aplicar principios de educación 5.0. De esta manera, se pudo inferir que los docentes de educación media técnica de IEFJC-SP, están dispuestos a repensar su práctica y asumir los cambios necesarios para contribuir con la transformación digital educativa.

Entre los aspectos concluyentes asociados con la transformación digital educativa, destacan la necesidad de reconocer e integrar capacidades académicas, experiencias y buenas prácticas que han desarrollado algunos docentes que utilizan las TIC actualmente; la integración y uso de herramientas digitales para la automatización de procesos como la comunicación, el uso de aulas virtuales, la generación de procesos académicos, entre otros. Desde este punto de vista, se puede concluir que los docentes sienten la necesidad de que sea automatizados procesos que marcan la cotidianidad y que por su naturaleza repetitiva consumen tiempo y esfuerzo que bien pudiera ser utilizado para seguir avanzando con la transformación digital desde su práctica en el aula de clases.

En cuanto al tercer objetivo que se orientó a concebir constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía como promotor de la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP, se concluye que esta construcción teórica constituye una buena oportunidad para repensar y redefinir la práctica docente en procura de implementar el diseño tecnopedagógico que optimice el trabajo dentro y fuera del aula de clases, lo que en consecuencia, contribuye con la transformación digital que requiere la institución.

En este sentido, se concluye que esta nueva concepción teórica de la labor docente debe estar enfocada en integrar capacidades académicas y tecnológicas, gestionar el conocimiento institucional, generar acciones para consolidar una cultura de lo digital y que permita integrar aspectos inherentes a la educación 4.0 y 5.0. Adicionalmente, esta concepción teórica debe estar enfocada en la articulación de las actividades académicas con el uso didáctico de las TIC en procura de generar espacios de consolidación de propuestas que apunten hacia la transformación digital educativa.

Referencias

- Alarcón Riaño, J. C. (2019). Tesis denominada Análisis del Programa de Formación Media Técnica en Bogotá 2004 – 2008. Universidad Pedagógica Nacional. Colombia. Disponible en: <http://upnblib.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/10658>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los entornos de aprendizajes personales (PLE). Una nueva manera de entender el aprendizaje. Claves para la investigación en innovación y calidad educativa. https://cent.uji.es/pub/sites/cent/files/Adell_Castaneda_2010.pdf
- Aguilera Hintelholher, R. M. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. *Estudios Políticos*, (28). [https://doi.org/10.1016/S0185-1616\(13\)71440-9](https://doi.org/10.1016/S0185-1616(13)71440-9)
- Aguirre García, J. C., y Jaramillo Echeverri, L. G. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 8 (2), 51-74. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=134129257004>
- Amaranti, M. (2010). *Concepciones y prácticas de retroalimentación de los profesores de lenguaje y comunicación*. Investigación cualitativa con estudio de caso. Congreso Iberoamericano de educación metas 2021. Disponible en: http://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EVALUACION/RLE2488_Amaranti.pdf
- Arancibia, M., Cosimo, D., y Casanova, R. (enero-marzo, 2018). Percepción de los profesores sobre integración de TIC en las prácticas de enseñanza en relación a los marcos normativos para la profesión docente en Chile. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 26(98), 163-184. <https://doi.org/10.1590/s0104-40362017002501119>
- Armas-Alba, L., y Alonso Rodríguez, I. (2021). Las TIC y competencia digital en la respuesta a las necesidades educativas especiales durante la pandemia: Una revisión sistemática. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 2(1), 11–48. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i1.58>
- Area, M., Gutiérrez, A. & Vidal, F. (2018). Alfabetización digital y competencias informacionales. España: Fundación telefónica.
- Area Moreira, M., Santana Bonilla, P. y Sanabria Mesa, A. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Revista Digital Education Review (DER)*. Nro. 37. Disponible: <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/30558>
- Area Moreira, M., Guarro Pallás, A., Marrero Acosta, J., y Sosa Alonso, J. J. (2022). La transformación digital de la docencia universitaria. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 26(2), 1–5. Recuperado a partir de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/25560>
- Arévalo Enrique, M. A., Luna Álvarez, H. E., Ching Valle, J. X., y Zambrano Vera, A. M. (2023). Educación 5.0: más que un cambio de tecnología, un paso adelante en la educación. *Revista Conrado*, 19(94), 384–392. Recuperado a partir de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3364>

- Ayala, R. (2008). La metodología fenomenológica-hermenéutica de M. Van Manen en el campo de la investigación educativa. Posibilidades y primeras experiencias. *Revista de investigación*, 26 (2), 409-430. <https://revistas.um.es/rie/article/view/94001>
- Bauman, Z. (2003). *Sociedad líquida*. 2da reimpresión. Fondo de Cultura Económico de Argentina.
- Balladares Burgos, J., & Valverde Berrocoso, J. (2022). El modelo tecnopedagógico TPACK y su incidencia en la formación docente: una revisión de la literatura. *RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa*, 6(1), 63–72. <https://doi.org/10.32541/recie.2022.v6i1.pp63-72>
- Barbon O., Fernandez W. (2018). *Rol de la gestión educativa estratégica en la gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la educación superior*. Elsevier Revista. Vol. 19, 2018. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181317300013>
- Bartolomé, A., Salinas, J., Grané, M., Pernias, P., Esteve, V. y Cela, J. (2016). Nuevos escenarios de aprendizaje. *Revista de Innovación Educativa*, 1(1), 131-164. https://www.researchgate.net/publication/303873822_Nuevos_escenarios_de_aprendizaje
- Beneyo-Seoane, M., y Simó-Gil, N. (2023). Prácticas Educativas de Renovación Pedagógica en la Actualidad: Una Perspectiva Crítica. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 21(2), 5–8. Recuperado a partir de <https://revistas.uam.es/reice/article/view/17078>
- Bernate, J. A., y Vargas Guativa, J. A. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26, 141-154. <https://doi.org/10.31876/rccs.v26i0.34119>
- Burbules, N. (2012). *El aprendizaje ubicuo y el futuro de la enseñanza*. Disponible en: <http://ojs.library.queensu.ca/index.php/encounters/article/viewFile/4472/4498>
- Buzón García, O. y Romero García, C. (Editores). (2021). *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI*. Editorial Dykinson. <http://digital.casalini.it/9788413775920>
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios Rodríguez, A., y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3). <https://doi.org/10.6018/reifop.414501>
- Cacheiro González, M. L. (2018). *Educación y Tecnología. Estrategias Didáctica para integrar las TIC*. Editorial UNED. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KG5aDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=tic+como+recurso+educativo&ots=OwTQGz8pLy&sig=B6gxYVv2xBApLG0PKmFllcYiadl#v=onepage&q=tic%20como%20recurso%20educativo&f=false>
- Calderón, F. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Scientific*, 4(Ed. Esp.), 173-187, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.10.173-187>
- Cañete-Estigarribia, D. L., & Castillo-Vega, J. M. (2023). Necesidades formativas en competencia digital del profesorado de instituciones educativas de Paraguay. *RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa*, 7(1), 143–161. <https://doi.org/10.32541/recie.2023.v7i1.pp143-161>

- Casas-Álvarez, J., (2023). Encrucijadas de la educación universitaria en el marco de las orientaciones de la UNESCO para el siglo XXI. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(6), 612-619, <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.6.2202>
- Castillo, E., y Vásquez, M. L. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. *Colombia Médica*, 34(3), 164-167. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28334309>
- Cejas-León, R., & Navío-Gámez, A. (2020). Sobre la formación tecnopedagógica del profesorado. La visión de los expertos y formadores. *Revista Iberoamericana De Educación Superior*, 11(31), 150–164. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2020.31.711>
- Colegio Mexicano Yaocalli (2019). Blog. Conoce lo más destacado del Colegio Yaocalli. Disponible en: <https://blog.colegios-cedros-yaocalli.mx/yaocalli/tecnologia-educativa-ventajas-desventajas>
- Constitución Política de Colombia. (2011) Disponible en <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2001/0219.pdf>
- Cristancho Ángela M., (s/f). Artículo El futuro de la educación: Cómo la transformación digital está transformando la experiencia de aprendizaje. Página Web Política y Educación. Disponible en: <https://politicayeducacion.com/el-futuro-de-la-educacion-como-la-transformacion-digital-esta-transformando-la-experiencia-de-aprendizaje/>
- Coll, C., Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: Del diseño tecno-pedagógico a las prácticas de uso. En C. Coll y C. Monereo. C. (Eds.). *Psicología de la educación virtual. Aprender y enseñar con las Tecnologías de la Información y la Comunicación* (pp. 74-103). Morata.
- Corredor, Z. (2020) Educación a Distancia en Educación Media General. Centro de Formación e Investigación Padre Joaquín. Disponible en: <https://centrodeformacion.net/web/educacion-a-distancia-en-educacion-media-general/>
- Cuenya, L., y Ruetti, E. (2010). Controversias epistemológicas y metodológicas entre el paradigma cualitativo y cuantitativo en psicología. *Revista Colombiana de Psicología*, 19(2), 271-277. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80415435009>
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). Transformación Digital en la universidad actual. *Revista Conrado*, 16(77), 483-489. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n77/1990-8644-rc-16-77-483.pdf>
- Deossa-Cano, R., y Montiel-Castaño, C. P. (2022). Potencial de las TIC en educación, una propuesta metodológica para su integración efectiva. *Informador Técnico*, 86(2), 278–296. <https://doi.org/10.23850/22565035.4374>
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE)*, 5 (2) 105-117. Recuperado de: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Díaz Barriga, F., y Barrón Tirado, M. (2020). Currículo y pandemia: Tiempo de crisis y oportunidad de innovación disruptiva. *Revista Electrónica Educare*, 24(1), 7-11, e-ISSN: 1409-4258. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194165541003>

- Díaz, L. (2014). La Observación. Texto de apoyo Didáctico. https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- Domínguez, M; Medina, A., y Sánchez, C. (2011). La Innovación en el aula: referente para el diseño y desarrollo curricular. *Perspectiva educacional, formación de profesores*, 5(1), 61-86. <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333327289004.pdf>.
- Domínguez, E. (2010). *La tecnología de información y comunicación como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos*. *Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte*, 10(1). Disponible en: rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewFile/1624/1064.
- Duque, P. A., Rodríguez, J. C. y Vallejo S. L. (2013). Tesis denominada Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico. Centro de Estudios avanzados en niñez y juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE. Colombia. Disponible en: <https://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20140805022434/paulaandreaduque.pdf>
- Escobar Pérez y Cuervo Martínez (2008). Metodología de la Investigación. Un Reto en las Ciencias Sociales. Medellín. Universidad de Antioquía.
- Espíndola Juárez, M. de la L., y Granillo Macías, R. (2021). Perspectivas de la escuela tradicional, nueva y contemporánea. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico De La Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 8(15), 30-34. <https://doi.org/10.29057/escs.v8i15.6458>
- Fiallo, M., Daniel X. (2022) La Tecnopedagogía como factor para el Desarrollo de la Calidad Académica. *Alfa Publicaciones* 4(1) 78-93. Disponible en: [file:///C:/Users/Rosa/Downloads/142-Texto%20del%20art%C3%ADculo-849-2-10-20220204%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Rosa/Downloads/142-Texto%20del%20art%C3%ADculo-849-2-10-20220204%20(2).pdf)
- Figueroa M., Cesar A. (2019). Tecnopedagogía un cambio educativo inmediato. Fundación Las 02 Orillas. Medio de Comunicación en Colombia. Disponible en: <https://www.las2orillas.co/tecnopedagogia-un-cambio-educativo-inmediato/>
- Flores Nessi, E. M., Meléndez Mora, J. M., y Mendoza Ysea, R. L. (2019). Producción científica como medio para la transformación social desde las universidades. *Revista Científica*, 4(14), 62-84. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563662154004>
- Freire, P. (2003). El grito manso. Buenos Aires: Siglo XXI editores.
- Freiz C., Miguel; Carrera A., Clemencia y Sanhueza H., Susan (2009). Enfoques y concepciones curriculares en la Educación Parvularia. *Revista Pedagógica Scielo* 30 (86). Disponible: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922009000100003#:~:text=La%20perspectiva%20t%C3%A9cnica%20del%20currículum,provenientes%20de%20la%20cultura%20elaborada.
- Fuster Guillen, D. E. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201-229. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Fierro, C., Fortoul, B. y Rosas, L. (2008). *Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la investigación – acción*. Reimpresión. Paidós Ibérica S. A. https://isp-sal.infed.edu.ar/sitio/wp-content/uploads/2020/03/Fierro_Transformando-la-practica-docente-1.pdf

- Gebhard Tomas (2022) Página Web del Equipo Elige Educar. Chile. *Acerca del Aprendizaje. ¿Qué es la zona de desarrollo próximo de Vigotsky y por qué es la clave para el aprendizaje?* Disponible en: <https://eligeeducar.cl/acerca-del-aprendizaje/que-es-la-zona-de-desarrollo-proximo-de-vigotsky-y-por-que-es-clave-para-el-aprendizaje/#:~:text=Para%20Vigotsky%2C%20la%20educaci%C3%B3n%20es,de%20las%20herramientas%20que%20requiera.>
- Gértrudix Barrio, M.; Sánchez, N. E.; Gálvez de la C., M. del C. y Rivas Rebaque, G. (2017). La innovación educativa como agente de transformación digital en la educación superior. Acciones para el cambio. Editorial DYKINSON S.L. Universidad Rey Juan Carlos. Disponible: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=tehGDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA11&dq=transformaci%C3%B3n+digital+educativa&ots=YqpBiJdlhs&sig=N0UpZY6Qg-iXkjG3dA4oZZxEd1A#v=onepage&q=transformaci%C3%B3n+digital%20educativa&f=false>
- George Reyes, C. E., y Castillo Cruz, E. (2021). Modelo TIC-PD: Descriptores de competencias digitales para la práctica docente. *Transdigital*, 2(4). <https://doi.org/10.56162/transdigital78>
- González, L. C. (2012). *Estrategias para optimizar el uso de las TICs en la práctica docente para que mejoren el proceso de aprendizajes*. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12749/3278>
- Guba, E. y Lincoln, Y. (1989). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass
- Guerra G. Cesar M., (2013). “La influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del Séptimo año de Educación Básica del paralelo “A” y “B” de la escuela “Dr. Elías Toro Funes” de la parroquia de Quisapincha del cantón Ambato”, trabajo presentado como requisito para optar al Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, en la Universidad Técnica de Ambato Ecuador. Disponible en: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5650/1/Tesis%20completa%20n1.pdf>
- Guerrero M. William (2022). Trabajo de Grado denominado. *Competencias Tecnológicas del docente en la Práctica Pedagógica en la Educación Media Técnica en Colombia*. Tesis presentada como requisito para optar al Grado de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio Venezuela. Disponible en: <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/194>
- Gómez, D. N. (2016). Articulación Educación Media Técnica y Formación Tecnológica. Memorias de la Sexta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandona en la Educación Superior. Disponible en: <http://repositorio.ciedupanama.org/bitstream/handle/123456789/187/Articulaci%C3%B3n%20Educaci%C3%B3n%20Media%20T%C3%A9cnica%20y%20Formaci%C3%B3n%20Tecnol%C3%B3gica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herazo B., Ricardo J. (2022). Trabajo de grado denominado. Desarrollo de las Competencias ciudadanas mediante herramientas digitales como estrategia

- pedagógica en los estudiantes del grado cuarto de educación básica primaria” como requisito para optar al título de Maestría en Educación de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD- Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU Bogotá Colombia. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/51798/rjherazob.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Hernández Suárez, C. A. (2020). Perspectivas de enseñanza en docentes que integran una red de matemáticas: percepciones sobre la integración de TIC y las formas de. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (61), 19–41. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1197>
- Iguarán O., Jenny M., (2015). Una Aproximación a la Educación media en Colombia desde 1994 hasta 2015. Reflexiones a partir del Estado del Arte. Trabajo de Grado. Universidad de la Sabana. Facultad de Educación. Maestría en Pedagogía. Chia. Disponible en: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/22597/EDUCACION-MEDIA-EN-COLOMBIA.-ESTADO-DEL-ARTE-2-485.pdf?sequence=1>
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (2017). Caracterización de la Práctica Docente Capítulo 4. Disponible en: https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_04/archivo/INEE-Informe-2017_09-Capitulo-4.pdf
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado – INTEF. (2022). Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente. Publicaciones oficiales del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. Disponible: https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- Johnson et al citado por Cejas y Navío (2020). Sobre la Formación Tecnopedagógica del profesorado. La Visión de los Expertos y Formadores. *Revista Iberoamericana de Educación Superior Volumen 11 N° 31 Ciudad de México* https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722020000200150
- Landeau Hendric, R. (2010). *Elaboración de Trabajos de Investigación*. Venezuela: Editorial Alfa. Disponible: https://books.google.co.ve/books?id=M_N1CzTB2D4C&printsec=copyright&hl=es&source=gbps_pub_info_r#v=onepage&q&f=false
- Lizcano Dallos, A. R., Barbosa Chacón, J. W. y Villamizar Escobar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 12(24), 5–24. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.acat>
- Ley 115 de 1994 o Ley General de Educación. Disponible en: https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_colombia_0393.pdf
- Ley 1286 de 2009. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=34850>
- Londoño Q. Nelcy A. (2022). Trabajo de Grado denominado “Estrategia Tecnopedagógica para el Fortalecimiento de la Comprensión Lectora en los Estudiantes de sexto grado” como requisito para optar al título de Licenciada en Tecnología e Informática en la Universidad Católica de Manizale, Caldas Colombia. Disponible en:

- https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/4061/1/Londo%C3%B1oQuinteroNelcyAndrea_2022_LTEI.TG.pdf
- López Gracia, Á. González Ramírez, T. y de Pablos Pons, J. (2022). Factores claves en la transformación digital de las organizaciones educativas. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 26(2), 75–101. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i2.21222>
- Maldonado Estévez, E. A., Ramírez Leal, P. y Avendaño Castro, W. R. (2021). Aportes de recursos TIC en la enseñanza de las ciencias. *Revista Boletín Redipe*, 10(13), 511–521. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i13.1766>
- Márquez Funez, K. E.; Flórez Nizperuza, E. P. (2021). Perspectivas curriculares y didácticas de las salidas de campo en las licenciaturas en Ciencias Sociales del Caribe Colombiano. *Revista Entramado*. 17 (1). 136-148. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.7160>
- Martínez Miguélez, M. (2013). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. México: Editorial Trillas
- Martínez Miguélez, M. (2009). *Nuevos Paradigmas en la Investigación*. Editorial Alfa.
- Martínez Miguélez, M. (2011). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. 2da Ed. Editorial Trillas.
- Méndez Carpio, C. R., y Pozo Cabrera, E. E. (2021). La tecnopedagogía: enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Científica*, 6(22), 248–269. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Murillo F., A. M.; Pérez V., R. M. y García Ch., J. A. (2023), La Tecnopedagogía en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje del idioma inglés en Educación Básica. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología CIENCIA MATRIA IX* (1) Edición Especial 2023.
- Moya M. (2013). ¿Cuál es el objetivo de la educación? *Revista Digital El Recreo*, <https://revistamagisterioelrecreo.blogspot.com/2013/05/cual-es-el-objetivo-de-la-educacion.html>
- Ministerio de Educación (2016). Colombia le apuesta a la innovación y la tecnología para elevar la calidad en la educación. <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-printer-358498.html>
- Navarro, N. L. V. y Mahecha C., E. A., (2019). Trabajo de Grado denominado Desarrollo de Competencias en Lecto-escritura por medio de las herramientas TIC en niños de básica primaria. Monografía de Especialización en Pedagogía para el Desarrollo Autónomo. Universidad Nacional Abierta y a distancia UNAD, Quibdó Colombia. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31800/lvnavarron.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación – UNESCO. (2019). Marco de competencias para docentes en materia de TIC de la UNESCO. Publicaciones oficiales UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Organización de las Naciones Unida [ONU] 2020. Construir hoy el futuro de la educación. <https://www.un.org/es/coronavirus/articles/future-education-here>.
- Organización de las Naciones Unida [ONU] 2020. Informe de seguimiento de la educación en el mundo. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374615>

- Ortega O. Elvis G. (2021). El diseñador tecnopedagógico: Características y Perspectivas. Blog de Investigación. Disponible en: <https://elvisortega.com/2021/01/26/el-disenador-tecno-pedagogico-caracteristicas-y-perspectivas/>
- Pérez, G. (2001). Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes. Venezuela: Editorial La Muralla, S.A.
- Pérez Monterroza, V. C. (2023). Prácticas pedagógicas transformativas con mediaciones tecnológicas en los docentes de Montería – Córdoba –Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 1273-1285. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5395
- Pérez Ortega, I., (2017). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre Innovación Educativa con TIC. *Revista Internacional de Sociología de la Educación*, 6(2), 243-268. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317151451004>
- Pimiento María (2022). Trabajo de Grado denominado “Las TIC como herramienta para la enseñanza en la matemática en Educación Primaria” Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio. Disponible en: <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TGM/article/view/431/419>
- Piñero Martín, M. L. y Rivera Machado, M. E. (2013) *Investigación cualitativa: Orientaciones procedimentales*. FEDEUPEL.
- Portal Educativo Colombiaaprende. (2021). Competencias digitales para docentes: ¿por qué son tan importantes?. Disponible en: <https://www.colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/competencias-digitales-para-docentes-por-que-son-tan-importantes>.
- Portillo Torres, M. C. (2017). Educación por habilidades: Perspectivas y retos para el sistema educativo. *Revista Educación*, 41(2), 118–130. <https://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.21719>
- Prensky, M. (2010). *Enseñar a nativos digitales*. Biblioteca innovación educativa, editorial SM. Disponible en: net/2011/09/27/lee-el-primer-capitulo-de-ensenar-a-los-nativos-digitales/.
- Rada Cadenas, D. M. (2007). El Rigor en la Investigación Cualitativa: Técnicas de Análisis, Credibilidad, Transferibilidad y Confirmabilidad. Sinopsis Educativa Revista Venezolana de Investigación. 7 (1). https://www.revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/download/3539/1715
- Ramírez Montoya, M. S. (2020). Transformación digital e innovación educativa en Latinoamérica en el marco del COVID-19. *Revista Campus Virtuales*. Vol. 9 (2). Pág. 123-139. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/744>
- Ramos, G. (2005). Los fundamentos filosóficos de la educación como reconsideración crítica de la filosofía de la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*. Disponible en: <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1023Ramos.PDF>
- Robles Ortega, D. A., Hernández Rosales, M. J., Mendoza Chavarria, V. C., & Guaña Moya, J. (2022). La educación tradicional vs La educación virtual. *RECIMUNDO*, 6(4), 689-698. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(4\).octubre.2022.689-698](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.689-698)
- Rodríguez Maryorie (2008). Trabajo de Grado denominado: Rol del docente como mediador social frente a las Tecnologías de Información y Comunicación: Cao Internet. Universidad Central de Venezuela.

- <http://saber.ucv.ve/bitstream/10872/3632/1/T026800003864-0-28RodriguezMaryorie-000.pdf>
- Rodríguez de los Ríos, L. A., Flores Limo, F. A., Landa Maturrano, B. A., y Rubio González, J. L. (2022). El diseño técnico pedagógico: Aspectos conceptuales y metodológicos. *Revista EDUCA UMCH*, (19), 204–223. <https://doi.org/10.35756/educaumch.202219.226>
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Rojas de Escalona, B. (2010). *Investigación cualitativa. Fundamentos y praxis*. 2da. Ed. FEDEUPEL.
- Román Mendoza, E. (2018). Aprender a Aprender en la Era Digital. Tecnopedagogía crítica para la enseñanza del español LE/L2. Routledge. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ox9WDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=pr%C3%A1ctica+docente+y+tecnopedagog%C3%ADa&ots=Qc1V8YJwlb&sig=cc-638htlQ-Lf1BxdKzd2YgiO3k#v=onepage&q=pr%C3%A1ctica%20docente%20y%20tecnopedagog%C3%ADa&f=false>
- Salinas, D. y San Martín Alonso, A. (2020). Nuevas formas del pensamiento tecnológico y, de nuevo, obsesión por la eficiencia. En Cuervo Montoya, E. y Moreno Gómez, W. *Lectores y Lectura de José Gimeno Sacristán*. Ediciones Morata. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BpsjEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=pr%C3%A1ctica+docente+seg%C3%BAn+gimeno+sacrist%C3%A1n&ots=N3_1LgiPp0&sig=zIXoyitSguZ0i6FL0QhLvxdMnlk#v=onepage&q=pr%C3%A1ctica%20docente%20seg%C3%BAn%20gimeno%20sacrist%C3%A1n&f=false
- Santiesteban, M., Vázquez, M., y Martínez, P. (2018). Perspectivas de enseñanza en docentes de la Facultad de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED). *PSICUMEX*, 8(1), 40-53. <https://psicumex.unison.mx/index.php/psicumex/article/download/269/216/>
- Sandín Esteban, M. P. (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. McGraw – Hill Interamericana.
- Segovia (2021) La educación en Colombia antes y después del COVID 19. <https://www.anif.com.co/wp-content/uploads/2021/05/isabel-segovia-1.pdf>
- Silva, P. A. (2021). Práctica docente de los profesores. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*. 06, 117-125. Disponible en: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/practica-docente>
- Solano S., Armando (2022) Trabajo de Grado denominado “Las Prácticas Pedagógicas de los Docentes en torno a las Tecnologías de la Información y la Comunicación como mediación para el aprendizaje en la Educación Secundaria en Colombia” para la Universidad Nacional de la Plata, Argentina. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/144409/Tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sosa M., Valverde J. (2020). Perfiles docentes en el contexto de la transformación digital de la escuela. *Bordon Revista de Pedagogía*. Vol 72 Nro 1, 2020. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7458636>
- Soto y Vilani (2011). Paradigma, Epistemología, Ontología y Método Para La Investigación Transformadora. *Revista REET* 1 (2)
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y*

procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquía.

- Tandayamo, R., Leonela M., y Gómez, M., Fredy, P. (2022), Trabajo de Grado denominado “La Tecnopedagogía en la Enseñanza de la Lectoescritura en los Estudiantes de Segundo Grado de EGB de la Unidad Educativa Rafael Suárez Ibarra, Febrero-Julio 2021”. Universidad Técnica del Norte UTN. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/359718961_LA_TECNOPELAGOGIA_EN_LA_ENSEANZA_DE_LA_LECTOESCRITURA_EN_LOS_ESTUDIANTES_DE_SEGUNDO_GRADO_DE_EGB_DE_LA_UNIDAD_EDUCATIVA_RAFAEL_SUAREZ_IBARRA_FEBRERO-JULIO_2021
- Taylor, S. y Bogdan, R. (1998). *Introducción a los métodos cualitativos en investigación. La búsqueda de los significados*. Editorial Paidós
- Tenezaca Q., José R. (2021). Aplicación del Método Flipped Classroom como Estrategia Tecnopedagógica para el Aprendizaje de las Asignatura de Informática, dirigida a estudiantes de Bachillerato de la Unidad Educativa "María Auxiliadora del Cantón Chunchi" para optar al título de Magíster en Educación Mención Tecnología e Innovación Ecuativa, para la Universidad Nacional de Chimborazo Ecuador. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8260/1/8.%20.-TESIS%20JOSE%20ROBERTO%20TENEZACA%20QUISHPI-DP-EDU-TEI.pdf>
- Torres y Herrera (2016) PLE: Entorno de Aprendizaje Personalizado. Revista española de orientación y Psicopedagogía (REOP), 27(3), 26-42. <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338250662003.pdf>
- Torres Ortiz, J A, y Duarte, J E. (2016). Los procesos pedagógicos administrativos y los aspectos socio-culturales de inclusión y tecno-pedagogía a través de las tendencias pedagógicas en educación a distancia y virtual. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 6(2), 179–190. <https://doi.org/10.19053/20278306.4606>
- Trigos Carmenza (2022). Trabajo de Grado denominado Enseñanza de Matemáticas mediada por las TIC en el Segundo grado en el Colegio Mariano Ospina Rodríguez Cúcuta Colombia para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio Venezuela. Disponible en; <https://espacio-digital.upel.edu.ve/index.php/TGM/article/view/386/374>
- Turpo Gebera, O. (2013). Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning. *RED, Revista de Educación a Distancia*. 39. <https://revistas.um.es/red/article/view/234261/179981>
- UTEC. Universidad Tecnológica Centro de Transformación Digital. TAA. Tecnología Aplicada al Aprendizaje. Disponible en: <https://taa.utec.edu.uy/>
- UNESCO (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO. Publicaciones oficiales UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Ugalde Binda, N., y Balbastre Benavent, F. (2022). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando las ventajas de las diferentes metodologías de investigación. *Revista de Ciencias Económicas*, 31(2), 179–187. <https://doi.org/10.15517/rce.v31i2.12730>
- Van Manen, M. (2003). Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y de la sensibilidad. Barcelona: Idea Books.

- Vargas Medina, G. (2023) El diseñador tecnopedagógico: el arquitecto de la educación mediada por TIC. Tesis de maestría Universidad Oberta de Catalunya. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10609/148365>
- Vargas, Javier D., Arregocés, Isabel C., Solano, Andrés D., & Peña, Katia K. (2021). Aprendizaje basado en proyectos soportado en un diseño tecno-pedagógico para la enseñanza de la estadística descriptiva. *Formación universitaria*, 14(6), 77-86. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000600077>
- Veschi, Benjamin (2018) Etimología Origen de la Palabra. Etimología de Perspectiva. Disponible en: <https://etimologia.com/perspectiva/>
- Vygotsky, L. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona 'España': Grijalbo
- Villalobos José D. (2023). ¿Cuál es el rol del docente según Piaget? Revista LaPS4. Disponible en: <https://www.laps4.com/preguntas-y-respuestas/cual-es-el-rol-del-docente-segun-piaget#:~:text=Piaget%3A%20B%C3%A1sicamente%20el%20docente%20debe,que%20los%20perturben%20y%20desequilibren>

Anexos

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



**ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA
FRANCISCO JOSE DE CALDAS, Sede San Pedro Claver, Cúcuta, Colombia**

Autor: M.Sc. Carolina Martínez Quintero

Tutor: Dr. Ramón E. Torres Maldonado

Cúcuta, febrero de 2024



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



GUION DE ENTREVISTA DIRIGIDO A DOCENTES

Instrucciones: el presente instrumento tiene como finalidad indagar aspectos sobre la práctica docente que usted realiza y las posibilidades que desde allí se pueden derivar para promover la transformación digital educativa en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver en Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP). Esta información servirá como aporte a la investigación que desarrolla la participante Carolina Martínez desde su Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Educación de la UPEL-IPRGR. Agradecemos su mayor colaboración para obtener la información requerida. A continuación, se presentan los distintos momentos para desarrollar la entrevista.

Inicio

Saludos estimado profesor...! IC-__

Estamos reunidos para conversar sobre su labor como docente de educación media técnica de la IEFJC-SP, y las posibles contribuciones que desde allí se pueden generar para la transformación digital educativa. A continuación, presento algunas preguntas.

Desarrollo

Desde su experiencia como docente de educación media técnica, me gustaría que respondiera estas interrogantes:

1. ¿Cómo describe su práctica docente en la educación media técnica (grados 10 y 11) en la IEFJC-SP?
2. ¿De qué manera utiliza las TIC en el desarrollo de sus actividades académicas dentro y fuera del aula de clases?
3. ¿Cuál pudiera ser el impacto que generan las actividades que ejecutas desde tu práctica docente apoyada en TIC en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
4. ¿Qué opinas sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa que pudiera dinamizar su práctica docente en educación media técnica?
5. ¿Qué opinas sobre las competencias digitales docentes y su relación con la implementación de la tecnopedagogía en la práctica docente?
6. ¿Por qué razón(es) consideras que la tecnopedagogía favorece la articulación de recursos y herramientas tecnológicas con el desarrollo de contenidos curriculares?

7. ¿De qué manera la tecnopedagogía pudiera estar aportando cambios al modelo educativo existente en la educación media técnica de la IECFJC-SP?
 8. ¿Por qué razón(nes) consideras que es necesario realizar transformación digital en el contexto de la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 9. ¿Qué opinas sobre la disposición al cambio de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, familia, institución) para asumir la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP?
 10. ¿Qué retos y desafíos pudieran presentarse en su práctica docente para asumir la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 11. Desde tu práctica docente con perspectiva tecnopedagógica ¿Qué elementos requieres para promover la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 12. Desde tu práctica docente con perspectiva tecnopedagógica ¿Qué elementos se aportan para promover la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
-

Cierre

Gracias por su apoyo y por toda la información que me acaba de proporcionar para el desarrollo de mi tesis doctoral. Una vez que tengamos los resultados sobre la mismas se los haré saber.

Feliz día...



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



PROTOCOLO PARA REVISIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Doctor: _____

Universidad: _____

Presente.

Cordial Saludo.

Acudo a usted en oportunidad de solicitar su colaboración en la revisión – valoración del contenido de la entrevista que se aplicará a los docentes de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver, en la ciudad de Cúcuta, con la finalidad de recolectar información para mi investigación doctoral que se titula: Práctica docente con perspectiva tecnopedagógica como promotor de la transformación digital educativa en educación media técnica. Esta investigación se realiza como requisito exigido para optar al Título de Doctor en Educación en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Para desarrollar la valoración de cada una de las preguntas presentes en el guion de entrevista que se adjunta, se sugieren los siguientes criterios: a) Adecuación de la pregunta a la subcategoría; b) Relevancia sobre la temática indagada; c) Claridad en la pregunta realizada; d) Otro aspecto, que refiere a cualquier otra consideración que a bien tenga realizar sobre lo presentado.

Gracias por su colaboración

Atentamente,

Carolina Martínez
 Participante Doctorado en Educación
 UPEL – IPRGR

Anexo:

Instrumento guion de entrevista dirigido a docentes

Objetivos de la investigación

Sistema de Categorías Previas

Constancia de validación/valoración (sugerida)



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



GUION DE ENTREVISTA DIRIGIDO A DOCENTES

Instrucciones: el presente instrumento tiene como finalidad indagar aspectos sobre la práctica docente que usted realiza y las posibilidades que desde allí se pueden derivar para promover la transformación digital educativa en la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver en Cúcuta, Colombia (IEFJC-SP). Esta información servirá como aporte a la investigación que desarrolla la participante Carolina Martínez desde su Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Educación de la UPEL-IPRGR. Agradecemos su mayor colaboración para obtener la información requerida. A continuación, se presentan los distintos momentos para desarrollar la entrevista.

Inicio

Saludos estimado profesor...! IC-__

Estamos reunidos para conversar sobre su labor como docente de educación media técnica de la IEFJC-SP, y las posibles contribuciones que desde allí se pueden generar para la transformación digital educativa. A continuación, presento algunas preguntas.

Desarrollo

Desde su experiencia como docente de educación media técnica, me gustaría que respondiera estas interrogantes:

1. ¿Cómo describe su práctica docente en la educación media técnica (grados 10 y 11) en la IEFJC-SP?
2. ¿De qué manera utiliza las TIC en el desarrollo de sus actividades académicas dentro y fuera del aula de clases?
3. ¿Cuál pudiera ser el impacto que generan las actividades que ejecutas desde tu práctica docente apoyada en TIC en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
4. ¿Qué opinas sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa que pudiera dinamizar su práctica docente en educación media técnica?
5. ¿Qué opinas sobre las competencias digitales docentes y su relación con la implementación de la tecnopedagogía en la práctica docente?
6. ¿Por qué razón(es) consideras que la tecnopedagogía favorece la articulación de recursos y herramientas tecnológicas con el desarrollo de contenidos curriculares?

7. ¿De qué manera la tecnopedagogía pudiera estar aportando cambios al modelo educativo existente en la educación media técnica de la IECFJC-SP?
 8. ¿Por qué razón(nes) consideras que es necesario realizar transformación digital en el contexto de la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 9. ¿Qué opinas sobre la disposición al cambio de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, familia, institución) para asumir la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP?
 10. ¿Qué retos y desafíos pudieran presentarse en su práctica docente para asumir la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 11. Desde tu práctica docente con perspectiva tecnopedagógica ¿Qué elementos requieres para promover la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
 12. Desde tu práctica docente con perspectiva tecnopedagógica ¿Qué elementos se aportan para promover la transformación digital en la educación media técnica de la IEFJC-SP?
-

Cierre

Gracias por su apoyo y por toda la información que me acaba de proporcionar para el desarrollo de mi tesis doctoral. Una vez que tengamos los resultados sobre la mismas se los haré saber.

Feliz día...

Objetivos de investigación

Objetivo General

Generar constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la Institución Educativa Francisco José de Caldas, Sede San Pedro Claver (IEFJC-SP) de la ciudad de Cúcuta.

Objetivos Específicos

Describir los aspectos que caracterizan la práctica pedagógica de los docentes del nivel de educación media técnica en la IEFJC-SP.

Develar las concepciones de los docentes de la IEFJC-SP sobre la tecnopedagogía como perspectiva educativa que fortalece su práctica pedagógica en el nivel de educación media técnica.

Interpretar, desde las aportaciones docentes, los aspectos fundamentales para la consolidación del proceso de transformación digital educativa requeridos en el nivel de educación media técnica.

Concebir constructos teóricos sobre la práctica pedagógica apoyada en tecnopedagogía que promuevan la transformación digital educativa en el nivel de educación media técnica de la IEFJC-SP

Categorías iniciales o preconcebidas en la investigación

Categorías	Subcategorías	Indicadores
Prácticas Pedagógicas apoyadas en las tecnologías en la educación media	Planificación Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de aula - Métodos de enseñanza - Uso de Herramientas digitales y recursos TIC - Evaluación - Contextos para el desarrollo didáctico
	Habilidades Sociales del Docente	<ul style="list-style-type: none"> - Destreza de Interacción - Capacidad de Comunicación - Resolución de Problemas - Socialización de prácticas
Concepción del Docente sobre Tecnopedagogía	Implicaciones en la educación	<ul style="list-style-type: none"> - Modelo educativo - Competencias digitales docentes - Selección de recursos tecnológicos y herramientas digitales - Articulación de recursos tecnológico y herramientas digitales en la enseñanza - Innovación en la modalidad de enseñanza
	Oportunidades Tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad y acceso a herramientas digitales y recursos tecnológicos - Generación de recursos digitales - Aportaciones a la modalidad presencial, semipresencial, virtual
Tecnopedagogía como mediación en la Transformación Digital Educativa (TDE)	Gestión de la enseñanza apoyada en Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> - Integración didáctica de TIC - Cultura digital en la enseñanza - Complementariedad en modalidad de enseñanza - Implicaciones en la educación media técnica - Digitalización de actividades didácticas - Humanización de la enseñanza en la TDE

Fuente: autora de investigación

Matriz de valoración de experto

Datos del experto

Apellidos y nombre:		Documento de identidad	Universidad donde trabaja
Profesión		Título de Postgrado	
Otra información (profesional, académica e investigativa)			

Ítems	Criterio 1			Criterio 2			Criterio 3			Otros			Observaciones
	E	B	M	E	B	M	E	B	M	E	B	M	
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													

Criterios	Escala
1. Adecuación de la pregunta a la subcategoría	E: Excelente
2. Relevancia sobre la temática indagada	B: Bueno
3. Claridad en la pregunta realizada;	M: Mejorable
4. Otro criterio	

Observaciones del experto	
Veredicto	

En la ciudad de _____ a los ___ de _____ de 2024

Firma del Experto



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



**SESIÓN DE OBSERVACIÓN DIRIGIDA A DOCENTES DE LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA FRANCISCO JOSE DE CALDAS, Sede San Pedro Claver, Cúcuta,
Colombia**

Autor: M.Sc. Carolina Martínez Quintero

Tutor: Dr. Ramón E. Torres Maldonado

Cúcuta, febrero de 2024

Registro Notas de Campo

Código - Informante		Institución:		Fecha:	
Aspectos a observar	Anécdotas observadas				
Ejecución didáctica					
Manejo de recursos TIC					
Transversalidad de contenidos					
Actividades complementarias (presencial, b-learnig e-learning)					
Aspectos concluyentes de la observación realizada					



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



**MATRIZ DE TRIANGULACIÓN DE INFORMACIÓN APLICADA A LAS FUENTES DE
INFORMACIÓN DE LA INVESTGACIÓN.**

Autor: M.Sc. Carolina Martínez Quintero

Tutor: Dr. Ramón E. Torres Maldonado

Cúcuta, febrero de 2024

Matriz de Triangulación de Información

Información Categorías	Aportes de los Informantes		Aportes RSL	Interpretación de investigadora
	Observación	Entrevista	Referencias Teórica	Aspectos Coincidentes / Divergentes
Observaciones:				