



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



**FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC: UN FUNDAMENTO
SOCIOEDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN RURAL COLOMBIANA**

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

Autor: Carlos Andrés Duarte Amado

Tutor: Christian Sánchez Del Mar

Rubio, noviembre de 2025



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



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

A C T A

Reunidos el día jueves, treinta de octubre de dos mil veinticinco, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: CHRISTIAN SÁNCHEZ (TUTOR), ROSA BECERRA, LEYMAR DEPABLOS, LUIS SÁNCHEZ Y AIDA JUSTO, Cédulas de Identidad Números V.-9.341.831, V.-9.466.960, V.-16.420.722, V.- 9.212.283 y V.-5.613.394, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 619, con fecha del 18 de octubre de 2023, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducientes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: "FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC: UN FUNDAMENTO SOCIOEDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN RURAL COLOMBIANA", presentado por el participante, DUARTE AMADO CARLOS ANDRÉS, cédula de ciudadanía N° CC.-5.660.619 / pasaporte N° P.- AX325915, como requisito parcial para optar al título de Doctor en Educación, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: APROBADO, en fe de lo cual firmamos.

DR. CHRISTIAN SÁNCHEZ
C.L.N° V.- 9.341.831

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

TUTOR

DRA. LEYMAR DEPABLOS
C.L.N° V.- 16.420.722

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. ROSA BECERRA
C.L.N° V.- 9.466.960

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DR. LUIS SÁNCHEZ
C.L.N° V.- 9.212.283

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

DRA. AIDA JUSTO
C.L.N° V.- 5.613.394

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE MIRANDA JOSÉ MANUEL SISO MARTÍNEZ

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	9
SECCIÓN I	12
EL PROBLEMA	12
Planteamiento del Problema	12
Objetivos General	24
Objetivos Específicos	24
Justificación	24
SECCIÓN II	29
MARCO TEÓRICO	29
Referentes de la investigación	29
Referentes internacionales	29
Bases Teóricas	39
Fundamentación paradigmática de la investigación	39
El paradigma humanista	39
El paradigma constructivista sociocultural cognitivo	45
Teoría Conectivista	49
Fundamentación Paradigmática de la Investigación	53
Fundamentos conceptuales de la investigación	58
La formación docente en Colombia	58
<i>Competencias tecnológicas</i>	65
<i>Formación docente en competencias tecnológicas</i>	76
Educación Rural en Colombia: Realidades, Desafíos y Perspectivas	
Contextualizadas para la Transformación Pedagógica	83
Bases legales	90
SECCIÓN III	96
METODOLOGÍA	96
Paradigma y enfoque de la investigación	96

Contexto de estudio	100
Diseño y nivel de la investigación	101
Método de investigación	102
Análisis de la información	106
Teorización de los hallazgos de la investigación: el proceso de triangulación de la información	108
Informantes clave	109
Técnicas e instrumentos de recolección de la información	110
Procedimiento general del estudio	111
SECCIÓN IV	114
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS	114
Categoría 1. Formación docente en competencias TIC	116
Categoría 2. Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC	137
Categoría 3: Las TIC en el contexto de la educación media rural	150
Hallazgos en Diálogo: Ontología, Epistemología y Axiología de la Formación Docente en Competencias TIC en la Educación Media Rural Colombiana	160
Dimensión ontológica: El ser docente en la ruralidad digital	160
Dimensión epistemológica: Conocimiento situado y mediado por TIC	163
Dimensión Axiológica: Valores, ética y sentido social de la formación TIC	166
SECCIÓN V	168
CONSTRUCTO PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA CEIBA COMO FUNDAMENTO SOCIOEDUCATIVO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA RURAL COLOMBIANA.	168
Sistematización de la Aproximación Teórica	171
Formación docente en competencias TIC	173
Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC	175
Las TIC en el contexto de la educación media rural	177
SECCIÓN VI	182
REFLEXIONES FINALES	182
REFERENCIAS	185

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Formación de origen y años de experiencia profesional de los docentes seleccionados como informantes clave del estudio	110
Tabla 2. Categoría 1. Formación docente en competencias TIC	117
Tabla 3. Subcategoría 1.1. Desarrollo profesional docente en competencias TIC	117
Tabla 4. Subcategoría 1.2. Importancia de la formación docente en competencias TIC	123
Tabla 5. Subcategoría 1.3. Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC	131
Tabla 6. <i>Categoría 2: Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC</i>	137
Tabla 7. <i>Subcategoría 2.1: Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC</i>	138
Tabla 8. <i>Subcategoría 2.2. Impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica</i>	144
Tabla 9. Categoría 3. Las TIC en el contexto de la educación media rural	151
Tabla 10. Subcategoría 3.1: Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana	151
Tabla 11. Subcategoría 3.2: Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana	156

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. <i>Pilares del pensamiento humanista</i>	44
Figura 2. <i>Características del constructivismo sociocultural</i>	46
Figura 3. <i>Estrategias para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde el enfoque constructivista</i>	49
Figura 4. <i>Principios de la Teoría de Sistema</i>	51
Figura 5. <i>Círculo Hermenéutico de Gadamer</i>	57
Figura 6. <i>Elementos clave de la formación docente en Colombia, teniendo en cuenta el contexto de la educación rural</i>	64
Figura 7. <i>Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC</i>	67
Figura 8. <i>Competencias tecnológicas</i>	70
Figura 9. <i>Competencias pedagógicas para usos de las TIC</i>	71
Figura 10. <i>Competencias comunicativas para el uso de las TIC</i>	72
Figura 11. <i>Competencias de gestión para el uso de las TIC</i>	74
Figura 12. <i>Competencias investigativas para el uso de las TIC</i>	75
Figura 13. <i>Impacto de las competencias tecnológicas en educación</i>	78
Figura 14. <i>Elementos que caracterizan la formación docente en competencias tecnológica</i>	81
Figura 15. <i>Principales características de la educación rural colombiana</i>	90
Figura 16. <i>Proceso de análisis e interpretación de la información</i>	108
Figura 17. <i>Proceso de triangulación de la información</i>	109
Figura 18. <i>Procedimiento general del estudio</i>	113
Figura 19. <i>Niveles de análisis de la información</i>	116
Figura 20. <i>Subcategoría 1.1. Desarrollo profesional docente en competencias TIC</i>	123
Figura 21. <i>Subcategoría 1.2. Importancia de la formación docente en competencias TIC</i>	131
Figura 22. <i>Subcategoría 1.3. Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC</i>	136

Figura 23. Subcategoría 2.1. Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC	144
Figura 24. <i>Impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica</i>	150
Figura 25. Subcategoría 3.1. Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana	156
Figura 26. Subcategoría 3.2. Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana	160
Figura 27. Integración de los Ejes Temáticos	172
Figura 28. Formación docente en competencias TIC.	174
Figura 29. Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC	176
Figura 30. Las TIC en el contexto de la educación media rural	178
Figura 31. Síntesis del constructo teórico	180



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO”
DOCTORADO EN EDUCACIÓN
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: LAS TIC COMO INTERMEDIACIÓN
DIDÁCTICA

**FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC: UN FUNDAMENTO
SOCIOEDUCATIVO PARA LA EDUCACIÓN RURAL COLOMBIANA**

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

Autor: Carlos Duarte Amado

Tutor: Christian Sánchez

Fecha: noviembre 2025

RESUMEN

El desarrollo de la formación docente en competencias TIC permite aprovechar el potencial de las tecnologías en el proceso de enseñanza y ofrecer experiencias de aprendizaje relevantes para los estudiantes. El objetivo de la investigación fue generar un constructo sobre la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba como fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana. ES una investigación cualitativo – interpretativa. Se aplicó el método fenomenológico hermenéutico. El análisis fue desarrollado mediante estas fases: a) Organización; b) Codificación; c) Categorización; d) Análisis e Interpretación y f) Teorización (Martínez, 2006). Para la recolección de la información se aplicó la entrevista semiestructurada mediante la orientación de un guion de preguntas. Los informantes clave estuvieron constituidos por 5 docentes y la rectora del plantel, para un total de 6 sujetos de estudio adscritos a la Institución. El trabajo permitió construir un horizonte filosófico que articula la dimensión ontológica, se evidenció que el ser docente se transforma al integrar las TIC en su práctica, resignificando su rol en función del contexto rural; la dimensión epistemológica, se identificó que el conocimiento pedagógico se genera desde la experiencia situada, la reflexión crítica y el uso contextualizado de las tecnologías y desde la dimensión axiológica, se reafirmó que la formación en competencias TIC debe estar orientada por principios y valores como la equidad, la inclusión y la responsabilidad ética. Estos hallazgos configuraron un constructo que posiciona la formación docente en TIC como un proceso estratégico e innovador en la educación media rural colombiana.

Descriptor: competencias TIC, formación docente, educación media rural

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la convocatoria para la transformación educativa se manifiesta con urgencia frente a los retos que implica alcanzar una formación integral acorde con las exigencias del siglo XXI. Esta necesidad se acentúa al considerar que la realidad contemporánea está marcada por elevados niveles de complejidad, incertidumbre y cambio constante, así como por múltiples problemáticas que demandan el desarrollo de competencias para el ejercicio de una ciudadanía global. Tal desafío debe abordarse desde los primeros niveles del sistema educativo, donde se forjan las bases del pensamiento crítico, la autonomía y la capacidad de adaptación.

En este contexto, el vertiginoso avance del conocimiento, la ciencia, la innovación y la tecnología constituye una característica definitoria del mundo actual, que exige profesionales altamente cualificados para enfrentar los desafíos propios de sus campos disciplinares y ocupacionales. Esta formación debe iniciarse desde la infancia, consolidando estructuras cognitivas que permitan la apropiación progresiva de saberes cada vez más complejos. Por ello, el Estado colombiano ha otorgado especial relevancia al fortalecimiento de la calidad educativa en los niveles Preescolar, Inicial, Básico y Medio.

Las nuevas generaciones requieren experiencias pedagógicas que las motiven, involucren y conecten con su realidad. Esto implica el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores, alejados de los modelos tradicionales, y la reconfiguración de los recursos educativos para responder a las demandas del presente siglo. En este marco, el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) adquiere una importancia creciente, al facilitar la participación de los estudiantes en la construcción de su conocimiento, promover su autonomía y fomentar el desarrollo de habilidades para el aprendizaje permanente.

Reconociendo esta tendencia, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia ha incorporado en sus planes de desarrollo diversas estrategias orientadas a mejorar la calidad educativa mediante el uso de las TIC, incluyendo programas de formación dirigidos a docentes y estudiantes de todos los niveles. De manera complementaria, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones

ha implementado iniciativas como “Llegamos con TIC”, cuyo propósito es capacitar a la comunidad educativa en el uso pedagógico de estas herramientas, a través de cursos virtuales y actividades formativas acompañadas por pares académicos.

En este escenario se ubica la Institución Educativa La Ceiba, localizada en el municipio de Rionegro, departamento de Santander, Colombia. Esta institución, perteneciente al sistema de educación media rural, ha enfrentado importantes desafíos derivados de la pandemia de COVID-19, los cuales han puesto en evidencia las limitaciones en la formación docente en competencias tecnológicas. En atención a esta realidad, la presente investigación se propuso generar un marco de referencia sobre la formación docente en el uso de las TIC en la Institución Educativa La Ceiba, con el fin de aportar insumos socioeducativos que contribuyan al fortalecimiento de la educación media rural en Colombia.

Con el propósito de alcanzar el objetivo planteado, se desarrolló una investigación cualitativa de enfoque interpretativo, sustentada en un diseño de campo y guiada por el método fenomenológico hermenéutico. El proceso analítico se estructuró conforme a las fases propuestas por Martínez (2006), que comprenden: a) organización de la información, b) codificación, c) categorización, d) análisis e interpretación, y e) teorización. Para la recolección de datos se empleó la entrevista semiestructurada, aplicada mediante un guion previamente establecido. El análisis se fortaleció mediante la técnica de triangulación, integrando las perspectivas de los informantes clave, los fundamentos teóricos y normativos pertinentes, así como la interpretación reflexiva del investigador. Los sujetos de estudio estuvieron conformados por cinco docentes y la directora de la Institución Educativa La Ceiba, sumando un total de seis participantes vinculados directamente al contexto de estudio.

Esta tesis doctoral constó de seis secciones estructuradas de la siguiente manera: a) Problema, donde se incluyó la contextualización del estudio, el planteamiento del problema, las interrogantes de investigación, los objetivos y la justificación del trabajo; b) Marco Teórico, que abarcó los antecedentes nacionales e internacionales del estudio, los fundamentos paradigmáticos, el marco conceptual y las bases legales; c) Metodología, en el que se detalló el paradigma, el enfoque, el nivel y el método de investigación, la técnica de análisis de la información, los

informantes clave, la técnica e instrumento de recolección de datos, y el procedimiento general del estudio; d) Análisis de los Resultados, que comprendió el proceso de organización, codificación, análisis e interpretación de la información; e) el Constructo Teórico que emergió del estudio; y f) Reflexiones Finales, fundamentadas en el trabajo realizado. En las páginas preliminares se incluyeron la Introducción y el Resumen del proyecto de investigación, mientras que en la parte final del documento se presentaron las Referencias utilizadas durante su desarrollo. El informe fue realizado atendiendo las Normas del Manual UPEL (2025).

Se espera que esta investigación se constituya en un aporte para la línea de investigación “Las TIC como Intermediación Didáctica” que está enmarcada en el núcleo de la Didáctica y Tecnología Educativa del Centro de Investigación CIERFROLAN adscrita al Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”. De igual manera, contribuirá al incremento de la productividad investigativa del Doctorado en Educación ofertado por esta institución para los altos estudios de formación docente, al tiempo, que se puede constituir en un referente académico para la consecución de trabajos investigativos relacionados con la formación docente en competencias TIC en la educación media rural nacional.

SECCIÓN I

EL PROBLEMA

Esta sección presenta el problema de investigación, el cual se sitúa en el contexto de la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el municipio de Rionegro, departamento de Santander, Colombia. El estudio se centra en la formación docente en competencias TIC como fundamento para el fortalecimiento de la educación rural colombiana. A partir de esta delimitación contextual, se exponen los hechos y hallazgos que sustentan la problemática, las preguntas orientadoras del estudio, los objetivos generales y específicos, así como la justificación que respalda la pertinencia y relevancia de la investigación.

Planteamiento del Problema

Actualmente, los postulados del constructivismo sociocultural cognitivo se han posicionado con relevancia creciente ante la necesidad que impele el “aprender haciendo”, considerando que el sujeto que aprende debe evidenciar unas competencias de desempeño favorables a las expectativas de un contexto cambiante, complejo, interconectado e interdependiente. Hoy día, la realidad es transfronteriza y las herramientas tecnológicas han jugado un rol fundamental en estos cambios que han traído consigo la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el escenario educativo mundial. Mediante el uso de las TIC los estudiantes pueden comunicarse y colaborar con sus compañeros de clase, docentes y expertos en línea; pueden participar en actividades interactivas, simulaciones y juegos educativos, al tiempo, disponen de otros recursos digitales que promueven un aprendizaje activo y participativo, lo que les permite compartir ideas, trabajar en proyectos conjuntos y participar en discusiones y debates enriquecedores.

Mientras que, para el docente, las TIC representan una ventaja, en términos de que brindan acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, como libros

electrónicos, videos educativos, simulaciones interactivas, plataformas de aprendizaje en línea, entre otros. Esto permite a los docentes enriquecer sus materiales de enseñanza y proporcionar a los estudiantes diferentes fuentes de información y recursos multimedia. El uso de las TIC permite adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de los estudiantes. Por ejemplo, los docentes pueden utilizar aplicaciones y plataformas educativas que ofrecen la posibilidad de diferenciar y atender diferentes estilos de aprendizaje, proporcionar retroalimentación individualizada y crear rutas de aprendizaje personalizadas. Sin embargo, para enfrentar estos cambios y aprovechar las ventajas que ofrecen las TIC, el docente requiere formación adecuada y oportuna.

Sin duda, el mejoramiento de la calidad educativa del sistema educativo depende en gran medida de la calidad de los docentes que orientan el proceso de enseñanza y aprendizaje, por ello, la formación docente se ha convertido en un tema crucial para la educación, ya que su capacitación es esencial para asegurar que los estudiantes se desarrollen de manera integral y alcancen el máximo potencial en las diferentes etapas de su vida, pues su actuación pedagógica debe estar comprometida con la ejecución de estrategias didácticas actualizadas e innovadoras que involucren la transmisión de valores, tanto intelectuales, como socioculturales y que preparen al individuo para su desenvolvimiento en sociedad, pues como lo expresa la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación - UNESCO (2022), un docente bien formado es fundamental para garantizar una educación de calidad para todos, por ello, constituyen una prioridad absoluta para el desarrollo de las naciones.

Según Nieva y Martínez (2016), la formación docente consiste en:

Un proceso de aprendizaje pedagógico desde las potencialidades de los sujetos implicados, sistemático, investigativo y dialógico, de configuración y autotransformación del docente, que abarca componentes educativos, el vínculo cognición - afecto, orientado al aprendizaje significativo y desarrollador que responde a las necesidades de desarrollo personal de sí y de sus estudiantes, donde la cultura, la comunicación e interacción social son mediadores esenciales; se organiza desde la intencionalidad e interdisciplinariedad en función del cambio y la transformación de la sociedad (pp. 18-19).

Este planteamiento de Nieva y Martínez (2016) permite comprender la formación docente como un proceso profundamente humanizante, que trasciende la mera transmisión de contenidos y se orienta hacia la transformación del sujeto educador en diálogo con su contexto. Al destacar la articulación entre cognición y afecto, así como la mediación cultural y comunicativa, se reconoce que el docente no solo enseña, sino que se forma en la interacción con otros, en función de propósitos éticos y sociales. Esta visión resulta especialmente pertinente en escenarios rurales, donde la formación debe responder a realidades complejas y diversas, promoviendo prácticas pedagógicas contextualizadas, reflexivas y comprometidas con el desarrollo integral de las comunidades. Así, la formación docente se convierte en un acto político y pedagógico que habilita la transformación social desde la escuela.

En este sentido, parafraseando a la UNESCO (2022) y retomando el enfoque de Nieva y Martínez (2016), el proceso de enseñanza debe articularse estrechamente con la formación continua del profesorado, entendida como un proceso sistemático, investigativo y transformador que posiciona al docente como mediador del conocimiento y agente clave de cambio educativo y social. La reflexión crítica, la investigación pedagógica y la generación de nuevas prácticas constituyen pilares esenciales de esta formación, que debe promover tanto la autonomía profesional como el compromiso ético con la mejora de los aprendizajes. En consonancia con esta visión, López et al. (2022) advierten que resulta indispensable que los educadores examinen sus enfoques pedagógicos, investiguen el origen y la evolución de las tecnologías, y comprendan con profundidad sus usos y efectos en el ámbito educativo, especialmente en contextos que demandan innovación y equidad.

Por consiguiente, uno de los principales retos de las instituciones educativas y de los entes responsables, es garantizar que los profesores reciban la formación necesaria para desempeñarse en contextos cambiantes y diversos. Esto implica asegurarse de que estén preparados para enfrentar situaciones de diversidad cultural, inclusión, educación para la equidad de género, justicia social, igualdades de nivel socioeconómico y desarrollo de competencias tecnológicas, estas últimas, según López et al (2022), derivadas de la nueva sociedad de herramientas digitales, ya que estas han impactado la adquisición del conocimiento; al demandar un cambio en el

papel protagónico de los docentes, pues ofrecen ambientes de enseñanza innovadores, creativos y flexibles que responden, por una parte, a las características de los jóvenes de hoy y por a la otra, a las demandas de la nueva sociedad del conocimiento.

En otras palabras, incluir paulatinamente dentro de las políticas educativas, planes y programas curriculares actividades en línea, donde se requiera el uso de la tecnología, como un factor clave en el desarrollo del asunto pedagógico. Por consiguiente, es importante que los docentes cuenten con competencias tecnológicas para poder enseñar de manera efectiva a sus estudiantes y prepararlos para el futuro. Al respecto, la UNESCO (2023) ha propuesto un marco de competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a fin de guiar la formación docente previa y continua sobre el uso de tecnologías digitales en sistemas de educación formal e informal en todos los niveles, adaptada a los objetivos nacionales e institucionales, con la finalidad de adoptar y utilizar la tecnología de manera adecuada en su práctica profesional, presentada en diversos niveles, a saber: enseñanza y aprendizaje, administración escolar, desarrollo profesional continuo, y armonización de la práctica en el aula.

En este contexto, se reconoce que las ventajas que ofrecen las TIC a la educación representan la clave del éxito en las sociedades actuales, de modo que con la disposición gubernamental es posible abordar la forma en que dichas tecnologías pueden ser usadas en las aulas, aunque para ello se requiera la formación de un profesor con capacidades que le permitan utilizar las herramientas tecnológicas de forma efectiva. De acuerdo con Castañeda, Esteve y Adell (2018), las competencias TIC docentes emergen como habilidades integrales, contextuales, dirigidas hacia roles de ejecución, funcionales, sistémicas, susceptibles de ser adquiridas mediante entrenamiento y en constante evolución.

Dicho de otra manera, la formación docente en competencias TIC, representa las habilidades y los conocimientos que permiten al profesorado manejar y utilizar las diferentes herramientas y tecnologías disponibles en su entorno para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, desde la elaboración de materiales didácticos innovadores, más atractivos e interactivos, hasta estrategias que favorezcan el trabajo

colaborativo y la posibilidad de acceder de forma inmediata a información de calidad, por consiguiente, dichas competencias son cruciales para que el docente integre la tecnología en su práctica pedagógica y pueda motivar a los estudiantes en su aprendizaje.

Conforme a lo señalado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en 2013, la proliferación de herramientas digitales e Internet ha transformado la forma en que se distribuye el conocimiento. Por consiguiente, se hace imperativo modificar el rol central que desempeñan los docentes en el ámbito educativo. En respuesta a esta necesidad, el MEN ha elaborado un documento titulado "Competencias TIC para el desarrollo profesional docente con el fin de orientar los esfuerzos de desarrollo profesional de los profesores y fomentar el uso de las TIC en la innovación educativa pertinente para los alumnos de hoy. Este documento se dirige tanto a los responsables de la creación y aplicación de programas de formación como a los profesores y administradores en activo. El objetivo es mejorar el aprendizaje de alumnos y profesores modificando los enfoques educativos para incorporar las TIC. Esto contribuirá a mejorar la calidad de la educación (MEN, 2013).

Por consiguiente, la formación docente en competencias TIC constituye un aspecto clave en la actualidad para la educación colombiana, por ello, los docentes deben estar preparados y actualizados en el manejo de las herramientas TIC, a fin de poder ofrecer una educación de calidad a sus estudiantes y prepararlos para el futuro. De modo que, se hace necesario que las instituciones educativas ofrezcan formación continua y actualización en este ámbito para sus profesores, de forma que los docentes tengan las herramientas necesarias para afrontar los retos educativos del siglo XXI y formar ciudadanos críticos, competentes y preparados para los desafíos que ofrece la sociedad actual del conocimiento.

En este orden de ideas y teniendo en cuenta que el contexto de estudio de esta investigación se ubica en el ámbito de la educación media rural, se hace importante considerar las características de esta realidad atendiendo las líneas de orientación docente propuestas por el MEN (s.f) en el Modelo de Educación Media Rural, donde se indica que los principios de la educación media rural colombiana están orientados a: promover un desarrollo humano sostenible en el sector, adoptando una

perspectiva proactiva y prospectiva; asegurar la relevancia de los procesos educativos en medio de la diversidad étnica y cultural; fomentar una formación integral que abarque todas las dimensiones humanas: cognitiva, afectiva, económica, productiva, volitiva, sensitiva, lúdica, natural, entre otras; analizar la educación rural desde múltiples campos del conocimiento: antropológico, sociológico, económico, filosófico y psicológico e impulsar la democracia como un estilo de vida y una base para una convivencia saludable.

La formación en educación media rural (EMR) colombiana tiene que llevar a la dignificación en formación humana mediante el ejercicio de unos valores insoslayables, que apuntan hacia el reconocimiento y respeto a la diversidad de los distintos grupos socioculturales, considerando la multidimensionalidad humana en un contexto educativo que se desarrolla desde diferentes perspectivas socioeducativas, teniendo en cuenta, los aportes disciplinares de los diferentes campos del saber, como la filosofía, la antropología, la economía, entre otros. La promoción de la democracia y del espíritu crítico para el avance del conocimiento se constituye en principios fundamentales para el aprendizaje.

Según este Modelo, los desafíos que enfrenta la educación rural en Colombia se dividen en los siguientes aspectos: a) limitado acceso: las áreas rurales a menudo carecen de infraestructuras adecuadas, como escuelas, carreteras y servicios básicos, lo que dificulta el acceso a la educación; b) distancias geográficas: los estudiantes pueden encontrarse ante la necesidad de recorrer largas distancias para alcanzar la escuela más cercana y c) formación docente inicial: por lo general, la formación inicial de los docentes no incluye aspectos relevantes para trabajar en contextos rurales, como el manejo de la diversidad cultural, el uso de recursos limitados o la enseñanza de contenidos relacionados con la realidad rural.

Para atender estos desafíos, el Estado colombiano a través de la Presidencia de la República y del MEN expidió la Resolución 21598 de 2021 “Por la cual se adopta el Plan Especial de Educación Rural (PEER) en cumplimiento de lo establecido en el Punto 1.3.2.2. Del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera”. En el documento se determina que el Plan debe atender algunos aspectos fundamentales relacionados con esta investigación, donde

se incluyen “La construcción, reconstrucción, mejoramiento y adecuación de la infraestructura educativa rural, y aumentar la disponibilidad y permanencia de personal docente calificado, así como, el acceso a tecnologías de información” La educación rural en Colombia es un tema de gran interés debido a las particularidades y retos que aún enfrenta este sector de la población y aunque el gobierno colombiano ha implementado políticas y programas para mejorar las condiciones educativas la educación rural, todavía persisten brechas significativas en comparación con las zonas urbanas.

En este sentido, el MEN (2021) contempla para las zonas rurales el desarrollo Profesional Situado para docentes y directivos, con el fin de optimizar el uso del tiempo de aprendizaje, a partir del trabajo de comunidades de prácticas de aprendizaje, con el objetivo de mejorar las prácticas de aula de los docentes rurales, enfatizando el aprendizaje de los estudiantes, en un marco de desarrollo de la comprensión pedagógica para la enseñanza de las competencias disciplinares, y promoviendo en los centros educativos rurales un ambiente propicio para el desarrollo de una gestión académica que promueva la mejora continua.

Ante el escenario descrito en el contexto de la problemática asociada con la formación docente en competencias TIC como fundamento para la educación rural colombiana, en trabajos previos realizados para estos sectores en el país, se precisa según Builes y Londoño (2015) la falta de competencias en los docentes del nivel de básica primaria de las sedes educativas rurales para la apropiación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, como un elemento que restringe el acceso a nuevos conocimientos y a los mecanismos de comunicación en estos mismos procesos en las escuelas, limitando incluso el desarrollo de competencias TIC en los estudiantes.

Esta situación ha persistido en otras localidades rurales a lo largo del tiempo, ya que tal como lo señalan Molina y Mesa (2018), según el trabajo realizado con los docentes en el contexto rural del municipio de Tunja, indican que el gobierno no invierte en capacitaciones de calidad para maestros, de hecho, mucho de ellos no han tenido ningún tipo de capacitación en herramientas TIC. A esta evidencia se suma la investigación de Soto y Molina (2018), quienes indican que en escuela rural

colombiana como escenario de implementación de TIC, una de las barreras más significativas para su desarrollo es la poca formación en tecnología de los profesores, sumado a la falta de electricidad, conectividad, instalaciones adecuadas, recursos tecnológicos y material didáctico que sostenga la aplicación didáctica de las TIC, por lo que efectivamente sigue siendo un desafío la formación del profesorado para lograr un impacto relevante de las TIC en la ruralidad, puesto que el docente debe migrar hacia la integración de las TIC desde lo metodológico, didáctico y pedagógico.

Adicional, según Uribe-Zapata, Zambrano-Acosta y Cano-Vásquez (2023), se requiere implementar programas para la formación del docente rural del país, ya que “los esfuerzos de formación en competencias TIC, tanto gubernamentales como personales en algunos casos, siguen siendo insuficientes en la medida que los docentes no demuestran haber pasado por los niveles básicos de la alfabetización digital.” (p.296). De hecho, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE (2019)-, solo un 25,1% de los maestros accede a los buscadores de internet para consultar contenidos pedagógicos, lo cual evidencia falencias o debilidades en las competencias TIC.

Adicional, Uribe-Zapata et al (2023) señalan que:

El Ministerio de Educación colombiano podría actualizar los lineamientos y políticas en materia de formación de docentes en el uso de TIC, de acuerdo con los nuevos planteamientos y lineamientos propuestos por la UNESCO (2019). Esta actualización debería tener como premisa la necesidad de docentes innovadores que entiendan y aprovechen al máximo el potencial de las TIC como posibilidad para preparar a los estudiantes de este siglo para la sociedad del conocimiento (p.296)

Tal como se evidencia, la afirmación anterior subraya la urgencia de revisar y actualizar los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional en Colombia, en correspondencia con los marcos internacionales propuestos por la UNESCO. Este llamado cobra especial pertinencia en el contexto de la educación rural, donde las brechas digitales y las limitaciones en la formación docente son más evidentes. El planteamiento de Uribe-Zapata et al (2023), enfatiza que el docente del siglo XXI debe ser un agente innovador, capaz de integrar las TIC no solo como herramientas técnicas, sino como mediaciones pedagógicas que potencien el aprendizaje significativo y la formación de ciudadanos críticos para la sociedad del conocimiento.

En este sentido, la actualización normativa no debería limitarse a la incorporación de competencias técnicas, sino que debe contemplar procesos de acompañamiento, investigación pedagógica situada y desarrollo profesional continuo, especialmente en territorios históricamente marginados.

Por otra parte, el Plan Especial de Educación Rural (PER) (2020) en el apartado dedicado a la “Formación del docente rural” destaca que una de las barreras que afectan esta formación y perfeccionamiento está relacionada con el aislamiento geográfico en que se encuentran los docentes, afectando su ejercicio profesional. Al tiempo, señala que hay tres problemas fundamentales asociados a la formación continua de los docentes que se desempeñan en la educación rural colombiana, a saber: a) la formación continua de educadores en zonas rurales no satisface sus necesidades específicas de competencias profesionales; b) los recursos gubernamentales destinados a la formación continua de docentes no se utilizan mayormente en programas de alta calidad y c) en varias áreas del país, especialmente en zonas vulnerables y de difícil acceso, no hay instituciones que ofrezcan programas de formación continua de alta calidad para docentes. Además, en las zonas rurales, se enfrenta un desafío adicional, ya que no existen directrices pedagógicas para diseñar cursos que aborden las particularidades y desafíos propios de la vida rural.

El PER (2020) del Estado colombiano propone medidas para mejorar la formación de docentes en áreas rurales, que incluyen: a) adoptar un enfoque integral que combina formación, acompañamiento y reconocimiento de experiencias relevantes. El objetivo es fomentar la innovación educativa y el uso de las TIC en modelos educativos flexibles; b) establecer Espacios de Innovación o Laboratorios de Innovación, donde docentes y directivos rurales participen activamente en el diseño, prototipado, modelado y validación de cambios en sus escuelas. Se desarrollarán competencias TIC para integrar la innovación en las prácticas de aula y c) promover el uso de las TIC mediante un modelo de acompañamiento. Esto apoyará a instituciones educativas, especialmente las que implementan la Jornada Única, para transformar los procesos de aprendizaje. También se brindarán pautas y orientaciones para ampliar las actividades académicas con programas en ciencia, tecnología e innovación.

Cabe destacar que esta situación no se desvincula de la Institución Educativa La Ceiba, escenario donde se desarrolla la investigación, donde con el fin de obtener una aproximación diagnóstica de los docentes adscritos a la institución sobre el dominio de las competencias TIC, se aplicó a inicios del año escolar una encuesta constituida por nueve (9) ítems, la cual fue aplicada en físico a seis docentes. El propósito fue describir las condiciones de formación de los docentes en competencias TIC en la educación media con la finalidad de diseñar el plan de formación continua 2022-2023.

A través de esta actividad, se pudo evidenciar con relación a las experiencias de formación en competencias TIC y desde la voz de los docentes que: “Han faltado espacios que permita adquirir competencias en el uso y manejo de las TIC dentro del aula”; “La formación ha sido escasa ya que no he tomado la iniciativa de capacitarme, lo he realizado a través de los conocimientos adquiridos en la universidad, pero me gustaría profundizar”; “Nula. No cuento con formación en competencias TIC, lo aprendido ha sido de manera autónoma y empírica”; “Insatisfactoria. Sé algo de TIC, pero no sé cómo aplicarlas”; “En mi desarrollo profesional la experiencia en la formación de competencias TIC no ha sido muy buena, creo que falta más capacitación”. Con lo cual se evidencia la necesidad de participar en procesos de formación en competencias TIC, como parte del plan de formación continua que deben recibir los docentes anualmente.

Con relación a la participación actual en procesos de formación continua relacionados con las competencias TIC, todos los docentes respondieron que a la fecha no participan en ninguna actividad de este tipo. Por otra parte, ante la pregunta ¿Qué aspectos de las competencias TIC consideras que necesitas mejorar? por ejemplo conocimiento de herramientas digitales, habilidades pedagógicas relacionadas con las TIC, alfabetización mediática y digital, otras; los docentes respondieron: “Herramientas digitales y metodologías pedagógicas que se puedan aplicar”; “Habilidades pedagógicas relacionadas con las TIC?;”; “Alfabetización digital”; “Habilidades pedagógicas”. Tal como se observa, los docentes manifiestan su interés por aprender temas relacionados con la aplicación pedagógica de las TIC, lo cual evidencia la necesidad de formación en el área, de manera tal, que ellos cuenten

con los conocimientos adecuados para el desempeño de sus competencias vinculantes con esta área.

Asimismo, se les preguntó a los docentes sobre las iniciativas que proponen para satisfacer las necesidades de formación en competencias TIC. Al respecto, manifestaron: “Estas se pueden hacer a través de los compañeros de otros colegios que tienen el conocimiento, también solicitar capacitaciones con los entes correspondientes”; “Promover y facilitar la formación docente en estas competencias”; “Capacitación por parte del Ministerio de Ciencia y Tecnología y del Ministerio de Educación Nacional”. Estas respuestas evidencian una disposición activa por parte del profesorado de la Institución Educativa La Ceiba para participar en procesos formativos que fortalezcan su dominio tecnológico. Entre sus propuestas destacan tanto el acompañamiento entre pares como la intervención de entidades gubernamentales como el MinTIC y el MEN, lo que revela una comprensión contextualizada de las posibilidades de desarrollo profesional en el entorno rural.

Esta postura coincide con lo expresado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), cuando señala que “dado que muchos profesores carecen de las competencias necesarias para planificar y administrar entornos de aprendizaje tecnológicamente avanzados, el coaching localizado junto con la participación en comunidades de aprendizaje es una estrategia de desarrollo profesional de gran éxito” (p. 22). En este sentido, se reconoce que las estrategias de formación deben ser pertinentes, colaborativas y sostenidas, adaptadas a las condiciones reales de las instituciones educativas rurales. Por tanto, el planteamiento de los docentes puede considerarse no solo viable, sino también alineado con las políticas nacionales de fortalecimiento de capacidades digitales en el sector educativo.

A partir del análisis realizado, se evidencia la necesidad de formular un constructo teórico que aborde la formación docente en competencias TIC como fundamento socioeducativo para la educación rural en Colombia. Esta necesidad surge de la creciente relevancia de las TIC en los entornos educativos rurales y de la brecha identificada entre el potencial transformador de las TIC y la limitada preparación del profesorado para integrarlas de manera efectiva en su práctica pedagógica, como se ha observado en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en

en el Corregimiento La Ceiba, en Rionegro, departamento Santander, donde, a pesar de los avances tecnológicos disponibles, su impacto en la enseñanza y el aprendizaje sigue siendo desigual, condicionado por factores estructurales, formativos y contextuales.

En este marco, se requiere un enfoque teórico que delimite los componentes esenciales de la formación docente en competencias TIC, articulando saberes técnicos con capacidades pedagógicas, reflexivas y contextuales. Este constructo debe permitir comprender las barreras que enfrentan los docentes en su proceso de apropiación tecnológica, así como orientar el diseño de estrategias formativas pertinentes, sostenibles y situadas. Al hacerlo, se contribuirá al fortalecimiento de una educación media rural de calidad, capaz de responder a los desafíos de la sociedad del conocimiento y de promover prácticas educativas inclusivas, innovadoras y transformadoras.

A partir de la situación problemática expuesta y del análisis de aportes teóricos desarrollados, emergieron las siguientes interrogantes que orientaron el presente estudio: ¿Cuáles son los elementos que caracterizan la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba? ¿Cuál es la percepción de los docentes de la Institución Educativa La Ceiba sobre su formación en competencias TIC? ¿Cómo se puede interpretar la realidad de la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba como fundamento socioeducativo para la educación media rural colombiana? ¿Qué dimensiones constituyen un constructo sobre la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba como fundamento socioeducativo para la educación media rural colombiana?

Estas interrogantes permitieron delimitar el campo de estudio y se constituyeron en el punto inicial para la formulación de los objetivos de la investigación, mediante los cuales se buscó dar respuesta sistemática y fundamentada al problema identificado en torno a la formación docente en competencias TIC en el contexto de la educación media rural colombiana. Este análisis estuvo centrado específicamente en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el Corregimiento La Ceiba, en el municipio de Rionegro, departamento de Santander, donde se evidencian desafíos particulares que requieren atención desde una perspectiva socioeducativa y territorial.

Objetivos General

Generar un constructo sobre la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba ubicada en el Corregimiento La Ceiba, en el municipio de Rionegro, departamento de Santander – Colombia, como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la educación media rural colombiana.

Objetivos Específicos

Caracterizar la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba ubicada en el Corregimiento La Ceiba, en el municipio de Rionegro, departamento de Santander – Colombia, como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la educación media rural colombiana.

Analizar la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el Corregimiento La Ceiba, en el municipio de Rionegro, departamento de Santander – Colombia, como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la educación media rural colombiana.

Interpretar la realidad de la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el Corregimiento La Ceiba, en el municipio de Rionegro, departamento de Santander – Colombia, como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la educación media rural colombiana.

Justificación

El presente estudio se justificó por su contribución al fortalecimiento de la formación docente en competencias TIC en contextos rurales, específicamente en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el municipio de Rionegro, departamento de Santander, Colombia. Esta investigación responde a las exigencias contemporáneas de calidad educativa, inclusión digital y equidad territorial, y se articula con los fines formativos establecidos en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994), que orienta a “formar un educador de la más alta calidad científica y ética, desarrollando la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador”.

Desde lo social, el estudio atiende las brechas de acceso y apropiación tecnológica que afectan a los docentes rurales, quienes enfrentan condiciones estructurales de desigualdad. Según Uribe-Zapata et al. (2023), “la mayor cantidad de

docentes está en el nivel Explorador, esto es, se están aproximando al uso de tecnologías en el aula” (p. 295). Por lo tanto, esta investigación buscó generar un constructo que permitiera orientar procesos formativos pertinentes, contextualizados y sostenibles, en consonancia con las políticas de inclusión digital promovidas por el Estado colombiano.

En lo cultural, el estudio reconoce las particularidades de la ruralidad como espacio de saberes, prácticas y relaciones que configuran una identidad educativa propia. Al respecto, Flores y Vázquez (2021) señalan que:

Los docentes deben cambiar la manera tradicional de enseñar y hacer uso de los recursos que posee la institución educativa en cuestión, generar acciones didácticas en torno a la informática, teniendo en cuenta que los estudiantes tienen agrado e interés hacia las herramientas tecnológicas” (p. XX).

Esta afirmación refuerza la necesidad de transitar hacia modelos pedagógicos contextualizados, donde las TIC no solo se incorporen como herramientas, sino como mediaciones culturales que dialogan con los intereses, lenguajes y realidades de los estudiantes rurales. Así, el estudio en curso se justifica como una apuesta por la resignificación del rol docente en contextos de ruralidad, promoviendo prácticas educativas que reconozcan la diversidad territorial y favorezcan la construcción de ciudadanía digital desde lo local.

Desde la perspectiva pedagógica, el estudio se orienta a fortalecer las prácticas de enseñanza mediante el uso crítico, creativo y reflexivo de las TIC. Desde esta perspectiva, la incorporación de tecnologías no debe limitarse a la instrumentalización, sino que se requiere promover ambientes de aprendizaje activos, colaborativos y significativos. Esto es especialmente importante, sobre todo al considerar el planteamiento de Molina y Mesa (2018) quienes indican que:

A pesar de las políticas que en materia de TIC han propendido en los últimos decenios por fortalecer la conectividad en las zonas apartadas y generar las condiciones para su utilización y el desarrollo de los territorios, la realidad de las instituciones educativas rurales muestra que, aunque se ha invertido en infraestructura, el acceso a internet de forma permanente y de calidad no se ha logrado materializar, aun cuando es considerado por los docentes como una herramienta importante para el desarrollo de las prácticas de aula (p. 89).

Este planteamiento evidencia una tensión persistente entre las políticas de conectividad y las condiciones reales de las instituciones educativas rurales, lo que refuerza la pertinencia del estudio en curso. Esta investigación no solo busca superar la visión instrumental de las TIC, sino que propone su integración crítica en las prácticas pedagógicas, reconociendo las limitaciones estructurales que enfrentan los docentes rurales. Tal como advierten Molina y Mesa (2018), la infraestructura por sí sola no garantiza el acceso efectivo ni el uso significativo de las tecnologías en el aula. En este sentido, el estudio aporta al diseño de estrategias formativas que promuevan el desarrollo profesional docente desde una perspectiva situada, reflexiva y transformadora, orientada a generar ambientes de aprendizaje que respondan a las necesidades del contexto rural y contribuyan al cierre de brechas digitales y pedagógicas.

Este estudio también se alinea con las metas educativas y tecnológicas de la Gobernación de Santander (2024), mediante la atención al Plan de Desarrollo Departamental de Santander 2024–2027, especialmente en lo relativo al fortalecimiento de la educación través del uso de las TIC. Una de las metas destacadas del Plan “Es Tiempo de Santander” 2024–2027 es:

Desarrollar varias estrategias, desde la conformación del centro de innovación y productividad, proponiendo una transformación digital innovadora articulada con sistemas nacionales y regionales en los contextos de tecnologías (Educación a Distancia, Blearning, E-Learning), investigación aplicada en los procesos de enseñanza y aprendizaje, herramientas digitales, laboratorios de ideación, proyectos y estrategias de carácter científico tecnológico, modernización de infraestructura física y tecnológica, aprendizaje con perfil global apoyado en mecanismos de cooperación nacional e internacional que buscan fortalecer la movilidad de estudiantes y docentes con diferentes tipos de convenios, redes, alianzas y relaciones con participación de eventos y actividades de carácter misional. Se fortalece la multiculturalidad, se promueve la segunda lengua disminuyendo las barreras comunicativas y culturales, generando experiencias y productos (p.571).

La meta citada del Plan “Es Tiempo de Santander” 2024–2027 refleja una visión integral de transformación educativa, en la que la innovación digital, la articulación

interinstitucional y el fortalecimiento de capacidades docentes son pilares fundamentales. En este sentido, el estudio en curso se constituye en un aporte directo al cumplimiento de dicha meta, al generar un constructo formativo sobre competencias TIC en docentes rurales, basado en investigación aplicada y contextualizada. Al centrarse en la Institución Educativa La Ceiba, el estudio permite identificar necesidades reales, diseñar estrategias pedagógicas pertinentes y promover el uso crítico de herramientas digitales en escenarios de enseñanza y aprendizaje. Además, al incorporar elementos de cooperación académica, multiculturalidad y formación continua, la investigación se alinea con los propósitos de movilidad, internacionalización y modernización educativa planteados por el plan departamental, contribuyendo así a la consolidación de una educación rural con perfil global y enfoque inclusivo.

Es importante subrayar que, esta meta departamental no solo valida la pertinencia del estudio, sino que también ofrece un marco de acción institucional para su implementación. Al aportar insumos teóricos, metodológicos y pedagógicos sobre la formación docente en competencias TIC, la investigación contribuye directamente al cumplimiento de esta meta, facilitando el diseño de estrategias formativas, la evaluación de brechas y el fortalecimiento de capacidades locales. Además, al desarrollarse en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en Rionegro - Santander, el estudio se convierte en un referente territorial que puede ser escalado a otras instituciones con condiciones similares.

De igual manera, la investigación se alinea con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 de la Agenda 2030, que busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de las Naciones Unidas, 2015). Al centrarse en la formación docente en TIC en zonas rurales, el estudio promueve la equidad educativa, la mejora de la calidad en territorios históricamente vulnerables y el fortalecimiento de capacidades para el aprendizaje permanente.

Metodológicamente, la investigación se sustenta en un enfoque cualitativo interpretativo, que permite comprender las experiencias, percepciones y necesidades de los docentes rurales en relación con las competencias TIC. El diseño propuesto es

replicable en instituciones con condiciones geográficas y socioeducativas similares, lo que favorece la comparabilidad de resultados y la construcción de referentes para el diseño de programas de formación. Además, el estudio se alinea con la línea de investigación “Las TIC como intermediación didáctica” del Doctorado en Educación del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, contribuyendo al desarrollo de productos académicos pertinentes y contextualizados.

SECCIÓN II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico es la estructura conceptual que sustenta una investigación, construida a partir de la revisión sistemática de antecedentes, teorías, enfoques y hallazgos previos relacionados con el problema de estudio (Hernández, Fernández y Baptista, 2014). En esencia, articula lo que se sabe, lo que se busca comprender y cómo se abordará, sirviendo como base para interpretar los resultados y aportar al desarrollo del campo disciplinar. En esta Sección de la investigación se ubican los siguientes apartados: antecedentes nacionales e internacionales relacionados con el estudio, las bases teóricas, los fundamentos conceptuales de la investigación y las bases legales del estudio.

Referentes de la investigación

A continuación, se presentan algunos estudios doctorales relacionados con la presente investigación, para este efecto se han ubicado en dos contextos: el ámbito nacional e internacional.

Referentes internacionales

Palacios (2024) realizó la tesis doctoral titulada: “Creación y validación de un instrumento para valorar la percepción docente respecto al uso de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias colombianas”, adscrita a la Universidad de Baleares – España. El objetivo fue crear y validar un instrumento para valorar la percepción docente respecto al uso de las TIC en la práctica pedagógica y su impacto en el aprendizaje significativo en el ámbito de las instituciones de la educación superior colombiana. Se desarrolló desde un enfoque mixto cuantitativo. Su propuesta estuvo centrada en el diseño y validación de un instrumento que permitió comprender cómo los docentes percibían el uso de las TIC en relación con el aprendizaje significativo, lo cual resulta especialmente pertinente para

contextos rurales donde las condiciones de apropiación tecnológica son diversas y complejas.

Uno de los principales aportes de esta tesis es la identificación de dimensiones clave en la percepción docente, tales como la interactividad, la inmaterialidad de los recursos digitales, el potencial educativo de las TIC y las condiciones institucionales que favorecen o limitan su uso. Estos elementos pueden ser recontextualizados para el ámbito rural, permitiendo construir un marco de análisis que reconozca las particularidades socioculturales, las trayectorias pedagógicas y los saberes locales de los docentes rurales. Además, el instrumento validado por Palacios (2024) puede servir como base para adaptar herramientas diagnósticas que midan no solo competencias técnicas, sino también actitudes, creencias y prácticas pedagógicas vinculadas al uso de tecnologías.

Desde el punto de vista metodológico, la tesis de Palacios (2024) destaca por su rigor en la construcción y validación del instrumento, combinando análisis documental, entrevistas semiestructuradas y pruebas estadísticas de fiabilidad y validez. Este enfoque puede inspirar el diseño de instrumentos propios en la tesis nominada, especialmente si se busca construir indicadores sensibles a la diversidad territorial y a las condiciones de infraestructura educativa rural. Asimismo, el proceso de validación puede ser replicado en comunidades rurales, fortaleciendo la legitimidad científica y contextual de los resultados.

Finalmente, la tesis de Palacios (2024) aporta una mirada crítica sobre el papel de las TIC en la transformación de las prácticas docentes, subrayando la necesidad de procesos formativos que no se limiten a la capacitación técnica, sino que promuevan el desarrollo de competencias reflexivas, éticas y pedagógicas. Esta perspectiva se alinea con el enfoque socioeducativo de la tesis nominada, que busca fundamentar la formación docente en principios de equidad, inclusión y justicia territorial. En conjunto, los aportes de Palacios ofrecen herramientas conceptuales y metodológicas que pueden enriquecer el diseño, la implementación y la evaluación de estrategias de formación docente en TIC para la educación rural colombiana.

Solano (2023) realizó el trabajo doctoral denominado “Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de

docentes de la educación superior colombiana” adscrito al Doctorado en Tecnología Educativa de la Universidad de Baleares- España. Su objetivo fue diseñar una estrategia metodológica para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de potenciar la competencia digital en un grupo de docentes de la educación superior colombiana. Metodológicamente se desarrolló desde un enfoque mixto. El contexto de estudio fue la institución de educación superior Unidades Tecnológicas de Santander (UTS). Dentro de sus principales aportes destacaron los siguientes: Diseñó una estrategia metodológica contextualizada para mejorar el uso de TIC en la docencia universitaria; analizó competencias digitales docentes, brechas tecnológicas y escenarios de innovación educativa; incluyó estudios de caso en instituciones colombianas, como las Unidades Tecnológicas de Santander y propuso un modelo de profesionalización docente con integración de entornos virtuales, recursos digitales y plataformas educativas.

La tesis doctoral de Solano (2023), titulada “Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana”, ofrece valiosos aportes teóricos, metodológicos y contextuales que pueden enriquecer significativamente el desarrollo de la investigación nominada “Formación docente en competencias TIC: un fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana”. Ambas tesis comparten una preocupación central por el fortalecimiento de las capacidades docentes en el uso de tecnologías digitales, aunque se orientan a contextos distintos: la de Solano se enfoca en educación superior urbana, mientras que la tesis citada se dirige a escenarios rurales con énfasis socioeducativo.

En primer lugar, el modelo metodológico propuesto por Solano (2023) puede servir como referente para diseñar procesos de formación contextualizados, especialmente en lo que respecta a la identificación de competencias digitales docentes, el análisis de barreras institucionales y la construcción de estrategias de acompañamiento. Su enfoque mixto y su uso de estudios de caso permiten visualizar cómo adaptar instrumentos diagnósticos y rutas formativas a realidades específicas,

lo cual es fundamental en territorios rurales donde las condiciones de conectividad, infraestructura y capital humano son más limitadas.

Además, la tesis de Solano (2023) aporta una lectura crítica sobre la relación entre política educativa y prácticas docentes, lo que puede fortalecer el marco teórico de la tesis nominada al incorporar dimensiones como la gobernanza tecnológica, la autonomía profesional y la apropiación pedagógica de las TIC. Estos elementos son clave para construir un fundamento socioeducativo robusto que no se limite a la capacitación técnica, sino que promueva la transformación de las prácticas docentes desde una perspectiva de justicia territorial y equidad digital.

Finalmente, los hallazgos de Solano (2023) sobre la percepción docente frente a las TIC, el papel de las instituciones en la profesionalización tecnológica y la necesidad de modelos flexibles de formación pueden ser recontextualizados para el ámbito rural, ofreciendo insumos para el diseño de programas formativos que reconozcan la diversidad cultural, las trayectorias pedagógicas y los saberes locales. En este sentido, la tesis de Solano (2023) no solo aporta herramientas metodológicas, sino también una visión crítica y propositiva que puede ser resignificada en clave rural, contribuyendo al fortalecimiento de una educación más inclusiva, pertinente y transformadora.

Buenestado (2019), realizó la tesis doctoral que forma parte del Programa de Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Córdoba (España) y lleva por título "La Formación del Profesor Universitario: El Caso de la Universidad de Córdoba (Diagnóstico y Diseño Normativo)". Se ubican tres objetivos generales, a saber: a) Crear un plan que aborde tanto el desarrollo profesional inicial como el continuo del profesorado de la Universidad de Córdoba. El plan debe comenzar con una contextualización de las necesidades docentes y las actitudes hacia la formación del profesorado. b) A partir de la satisfacción de los profesores participantes en la formación, la valoración de los éxitos de los nuevos aprendizajes y la transferencia de estos al aula, evaluar el subprograma de formación del profesorado en centros, en particular en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba. y c) Crear una estructura de formación basada en los éxitos y áreas de mejora encontrados durante la evaluación del Subprograma de Formación del Profesorado

de la Facultad de Ciencias de la Educación. La investigación es mixta, y reveló que los profesores universitarios mantienen la necesidad de formación en competencias didácticas y lingüísticas, pero muestran menos necesidad en competencias relacionales. Mientras que, las actitudes hacia la formación pedagógica son moderadamente positivas. Se plantean dos tipos de diseño de formación docente universitaria: macro planificación (para todo el contexto universitario) y micro planificación (en un contexto específico, como la Facultad de Ciencias de la Educación).

El trabajo citado, se constituye en un aporte interesante para la presente investigación, por cuanto, propone iniciativas para el desarrollo de la formación docente, al indicar dos niveles particulares, que hacen referencia a la macro planificación y la micro planificación. Esta propuesta podrían ser un aporte interesante para contribuir al fortalecimiento de la formación docente en competencias TIC, siendo el objeto de estudio de este trabajo, porque si bien, no está previsto hacer un diseño curricular para un programa de formación docente, el trabajo anterior si pudiera sumar elementos a considerar al momento de hacer sugerencias y recomendaciones en términos de la formación profesional y actualizada que debe recibir el personal docente.

Ek Chuc (2017), en su tesis doctoral titulada "La reforma integral de educación media superior y su efecto en la práctica educativa", (Universidad de Granada, Doctorado Ciencias de la Educación) investigó la opinión de los profesores sobre la formación recibida en el programa PROFORDEMS, con el propósito de mejorar su práctica educativa. Este programa se enfoca en la formación docente de educación media superior, diseñado para abordar las necesidades de capacitación dentro de la Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS), que busca desarrollar el perfil docente para enseñar en este nivel educativo. La investigación utilizó un enfoque holístico y empleó diversos métodos de recolección de datos, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos para explorar diferentes dimensiones de la formación de profesores. Los resultados revelaron que los docentes están de acuerdo en aplicar tecnologías de la información y comunicación en la asignatura que imparten y que guían a los alumnos sobre su utilidad en el curso. Sin embargo, también se encontró

que las competencias relacionadas con el uso de las TIC son menos frecuentes entre los docentes. Otro hallazgo importante fue que los profesores expresaron que carecen de la infraestructura y los recursos suficientes para satisfacer las necesidades de sus estudiantes en lo que respecta al uso de las TIC.

El trabajo citado se relaciona con la presente investigación, por cuanto, puede aportar elementos para el estudio de la formación docente en el nivel de la educación media. Asimismo, teniendo en cuenta que la investigación fue realizada desde la perspectiva mixta, su fase cualitativa puede ser útil para la construcción de la ruta investigativa de este estudio. Sin embargo, uno de los aspectos más importantes está relacionado con las discrepancias encontradas en el estudio respecto a lo que señalan los docentes, los estudiantes y lo que realmente ocurre en la realidad. Es decir, los hallazgos relacionados con las divergencias emergentes del estudio pueden alertar a quien investiga a realizar un proceso de contrastación respecto a lo que realmente ocurre en la realidad y lo que expresan los sujetos de estudio.

Referentes nacionales

Rico (2022) realizó el trabajo de investigación doctoral denominado “Modelo de madurez de adopción de las Tecnologías de Información para las universidades: Una aproximación desde el enfoque de Smart University”. Su objetivo fue diseñar un modelo de madurez de adopción de las Tecnologías de Información para las universidades, desde el enfoque de Smart University, que permitiera evaluar el nivel de adopción tecnológica en las instituciones de educación superior colombianas. Metodológicamente respondió a una investigación cualitativa donde se realizó una revisión sistemática de literatura sobre Smart Universities, TIC en educación superior y modelos de madurez tecnológica, con la finalidad de identificar dimensiones clave como infraestructura, cultura organizacional, gestión del conocimiento, servicios inteligentes, entre otras.

Dentro de sus principales resultados del trabajo de Rico (2022) destacó: el diseño de un modelo de madurez con cinco niveles progresivos de adopción tecnológica: incipiente, básico, intermedio, avanzado y transformador; los expertos confirmaron que el modelo es útil para diagnosticar y orientar procesos de transformación digital en universidades y se identificaron brechas críticas, se

evidenció una falta de articulación entre la inversión tecnológica y la apropiación pedagógica de las TIC. Además, se realizó una propuesta de ruta de mejora que permitió establecer planes de acción para avanzar hacia niveles superiores de madurez.

La tesis doctoral de Rico (2022) aporta una estructura metodológica robusta y contextualizada que puede enriquecer significativamente la investigación sobre formación docente en competencias TIC para la educación rural colombiana. Su modelo de madurez de adopción tecnológica, diseñado específicamente para universidades colombianas, ofrece indicadores claros y niveles progresivos que permiten diagnosticar el grado de apropiación institucional de las TIC. Estos elementos pueden ser adaptados para evaluar no solo la infraestructura y gestión tecnológica en instituciones rurales, sino también las condiciones que favorecen o limitan la formación docente en entornos de baja conectividad y recursos limitados.

Además, la tesis doctoral de Rico (2022) introduce el enfoque de Smart University como una perspectiva integradora que articula tecnología, cultura organizacional y servicios inteligentes. Este enfoque puede ser resignificado para el contexto rural colombiano con la finalidad de fortalecer el componente socioeducativo de la investigación, permitiendo diseñar estrategias de formación que reconozcan las particularidades territoriales, las trayectorias pedagógicas locales y las brechas digitales estructurales. La validación del modelo mediante juicio de expertos y su aplicación en universidades colombianas otorgan legitimidad y pertinencia a sus resultados, convirtiéndolos en insumos valiosos para construir rutas de profesionalización docente que promuevan una educación rural más equitativa, innovadora y transformadora.

Arango (2021) realizó el trabajo doctoral denominado “Modelo pedagógico para la integración de las TIC en la educación básica y media en Colombia” adscrito a la Universidad de San Buenaventura, Medellín – Colombia. Tuvo como objetivo general diseñar un modelo pedagógico que orientara la incorporación efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en los niveles de educación básica y media del país. Este propósito se fundamentó en la necesidad de superar enfoques instrumentales y fragmentados en el uso de las TIC, proponiendo una estructura

formativa que respondiera a las realidades territoriales, culturales y pedagógicas de las instituciones educativas colombianas. La metodología empleada fue de enfoque cualitativo, sustentada en el paradigma interpretativo. El estudio se desarrolló en tres fases: revisión documental de modelos pedagógicos existentes, trabajo de campo con docentes de distintas regiones del país mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales, y validación del modelo propuesto a través de técnicas de triangulación y juicio de expertos. Esta estrategia permitió construir un modelo contextualizado, sensible a las prácticas docentes reales y a las condiciones institucionales que median la apropiación tecnológica en la escuela.

Entre los principales resultados se destacan la formulación de un modelo pedagógico compuesto por cuatro dimensiones articuladas: curricular, tecnológica, formativa y evaluativa. El estudio evidenció que la integración de las TIC en la educación básica y media requiere no solo infraestructura y conectividad, sino también procesos de formación docente centrados en la reflexión pedagógica, el diseño didáctico y la gestión del conocimiento. Asimismo, se identificaron barreras como la resistencia al cambio, la falta de acompañamiento institucional y la escasa articulación entre política educativa y práctica escolar. El modelo propuesto ofrece rutas de acción para transformar la cultura pedagógica y promover una incorporación crítica, creativa y contextualizada de las TIC en la escuela colombiana.

La tesis doctoral de Arango (2021) ofrece aportes fundamentales para la investigación sobre formación docente en competencias TIC en contextos rurales colombianos, al proponer un modelo pedagógico integral que articula dimensiones curriculares, tecnológicas, formativas y evaluativas. Este enfoque permite comprender la integración de las TIC no como un proceso aislado o meramente instrumental, sino como una transformación estructural de las prácticas pedagógicas, adaptada a las realidades educativas del país. Su énfasis en la contextualización territorial y cultural del modelo resulta especialmente valioso para escenarios rurales, donde las condiciones materiales, las trayectorias docentes y las dinámicas comunitarias exigen propuestas formativas sensibles a la diversidad y a las brechas estructurales.

Además, el proceso metodológico cualitativo y participativo desarrollado por Arango (2021), que incluyó la voz de docentes de distintas regiones, constituye un

referente para el diseño de estrategias de formación que reconozcan las experiencias y saberes locales. La validación del modelo mediante juicio de expertos y triangulación de datos fortalece su aplicabilidad y legitimidad, ofreciendo una base sólida para adaptar sus componentes a programas de formación docente en TIC con enfoque socioeducativo. En este sentido, la tesis no solo aporta una estructura conceptual y metodológica replicable, sino que también promueve una visión crítica, inclusiva y transformadora de la educación mediada por tecnologías.

Hernández (2017) realizó la tesis doctoral adscrita a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas (Bogotá, Colombia), titulada “El contexto cultural en las prácticas educativas de los profesores de ciencias en el sector rural: perspectivas para el modelo de formación por cambio didáctico”. Esta investigación se desarrolló en el marco del Doctorado en Educación, con participación de múltiples instituciones y énfasis en la Enseñanza de las Ciencias. El estudio planteó la necesidad de considerar programas alternativos para la preparación del profesorado, especialmente dirigidos a educadores rurales en el área de ciencias naturales. Reconociendo la importancia de este enfoque para la enseñanza de las ciencias, el trabajo tomó en cuenta la diversidad y las circunstancias culturales presentes en el territorio nacional.

Con el propósito de diseñar modelos de formación que promovieran mejoras didácticas, la investigación se centró en las concepciones de los docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje científico, así como en los factores que influyen en sus prácticas. Las ideas implícitas sostenidas por los profesores fueron consideradas como marcos de referencia que incidían directamente en sus estrategias pedagógicas. El estudio adoptó un enfoque cualitativo, basado en entrevistas y observación, y empleó un método fenomenológico-hermenéutico para interpretar los significados de las acciones docentes en contextos culturales específicos. Asimismo, se desarrolló un proceso de acompañamiento e intervención que favoreció la introspección, el diálogo y el trabajo colaborativo. Finalmente, se propuso un plan de estudios para un curso de formación continua dirigido a docentes de ciencias en zonas rurales, incorporando el entorno cultural como elemento esencial para una enseñanza científica contextualizada.

La tesis doctoral de Hernández (2017) aporta una perspectiva profundamente contextualizada sobre la formación docente en ciencias en el sector rural, que resulta altamente pertinente para el desarrollo de la investigación actual sobre competencias TIC en educación rural colombiana. Su énfasis en el contexto cultural como eje estructurante de las prácticas educativas permite reconocer que la incorporación de tecnologías no puede desligarse de las realidades socioculturales de los territorios, ni de las concepciones que los docentes tienen sobre el conocimiento y la enseñanza. Este enfoque fortalece el componente socioeducativo de la investigación al subrayar la necesidad de modelos formativos sensibles a la diversidad, que promuevan el cambio didáctico desde la introspección, el diálogo y el trabajo colaborativo.

Además, el uso del método fenomenológico-hermenéutico en la tesis de Hernández (2017) ofrece una vía metodológica valiosa para comprender las experiencias docentes en relación con las TIC, especialmente en contextos rurales donde las prácticas están mediadas por saberes locales, condiciones materiales y vínculos comunitarios. La propuesta de un plan de formación continua que incorpora el entorno cultural como componente clave puede ser adaptada para diseñar estrategias de profesionalización tecnológica que no solo capaciten en el uso instrumental de las TIC, sino que fomenten su apropiación crítica y contextualizada. En conjunto, los aportes de este estudio enriquecen el marco teórico y metodológico de la investigación actual, al ofrecer fundamentos para una formación docente transformadora, situada y culturalmente pertinente.

Ochoa, González y Muñoz (2018) llevaron a cabo una investigación publicada en el libro Educación Media Rural en Colombia. El estudio se desarrolló en la Institución Educativa Besito Volao, ubicada en la zona rural del municipio de Montería, y está adscrito a la Universidad del Sinú (Córdoba). Se trató de una investigación cualitativa con enfoque interpretativo, en la que se aplicó el método fenomenológico-hermenéutico. Los informantes clave fueron dos directivos y tres docentes, para un total de cinco participantes. La recolección de *la* información se realizó mediante entrevistas semiestructuradas y el uso de una matriz de análisis. El proceso analítico se estructuró en cuatro fases: clasificación, estructuración, contraste y teorización.

Este estudio constituye un aporte significativo para la presente investigación, al ofrecer una caracterización detallada del contexto educativo en el que se inscribe la educación media rural colombiana. Además, propone alternativas de mejora para los procesos pedagógicos en este nivel educativo, y aporta elementos para la construcción del estado del arte en torno a la ética como objeto de estudio en escenarios rurales. Asimismo, describe la situación actual de la enseñanza de la ética en instituciones educativas rurales y presenta una metodología pertinente para su comprensión en el marco de la EMR. Aunque el objeto de esta investigación no se centra directamente en la ética, resulta pertinente considerar el trabajo citado por su estrecha vinculación con el contexto de estudio que aquí se aborda.

Bases Teóricas

A continuación, se presentan las bases teóricas que soportan este estudio, definidas por Hernández Sampieri et al. (2014), como un conjunto de conceptos, enfoques y proposiciones que sustentan una investigación, permitiendo explicar el fenómeno de estudio, contextualizar el problema, fundamentar las preguntas o hipótesis, y orientar el diseño metodológico. Las bases teóricas de esta investigación se construyeron a partir de una revisión crítica y sistemática de la literatura especializada, y actuaron como guía epistemológica para interpretar los hallazgos y vincular el estudio con el conocimiento existente.

Fundamentación paradigmática de la investigación

En el contexto de este estudio, la fundamentación paradigmática de la investigación se refiere al conjunto de principios filosóficos, epistemológicos y ontológicos que orientan la comprensión del fenómeno de estudio, delimitan el enfoque investigativo y sustentan las decisiones metodológicas. Este apartado permite explicitar desde qué visión del mundo se construye el conocimiento, qué tipo de realidad se reconoce, cómo se concibe al sujeto que investiga y al sujeto investigado, y qué tipo de relación se establece entre ambos.

El paradigma humanista

El paradigma humanista es una corriente filosófica y psicológica que se centra en la experiencia y la dignidad humana. Su enfoque principal es el desarrollo y la

realización plena del individuo como ser humano (Rogers, 1961). Tal como se observa, este paradigma resulta especialmente pertinente para contextos educativos que buscan promover la inclusión, el respeto por la diversidad y el reconocimiento del estudiante como sujeto activo en su proceso formativo.

Teniendo en cuenta el aporte de Rogers (1961), recientemente, autores como Patiño (2024) han señalado:

hoy más que nunca parece necesario retomar el concepto de humanismo y resignificarlo, sobre todo si estamos vitalmente comprometidos con la tarea educadora y si creemos que ella tiene sentido en la medida en que logre sembrar las semillas de la humanización que fertilizan un mundo necesitado de ellas (p.11).

El planteamiento anterior, adquiere especial relevancia en el marco de la tesis doctoral en desarrollo, centrada en la formación docente en competencias TIC en el ámbito rural, ya que permite situar la tecnología no como un fin en sí mismo, sino como un medio para potenciar procesos educativos centrados en la dignidad, la subjetividad y el desarrollo integral de los sujetos. En contextos rurales, donde las brechas sociales y educativas son más profundas, el paradigma humanista ofrece una base ética y pedagógica para diseñar estrategias formativas que reconozcan las voces excluidas, valoren los saberes locales y promuevan una apropiación crítica de las TIC. Así, la resignificación del humanismo propuesta por Patiño (2024) se convierte en un llamado a construir prácticas educativas transformadoras, sensibles a las realidades territoriales y comprometidas con la justicia social y la inclusión digital.

En este orden de ideas, también se destaca el aporte de Maslow (1973) cuando señaló en referencia al humanismo:

Esta psicología no es puramente descriptiva o académica, sino que induce a la acción e implica consecuencias. Contribuye a la realización de una manera determinada de vivir una persona, no sólo en cuanto individuo, dentro del propio psiquismo; sino también en cuanto ser social” (162).

Este planteamiento de Maslow (1973) destaca que la psicología humanista no se limita a describir fenómenos mentales o a teorizar sobre el comportamiento humano, sino que tiene implicaciones prácticas y éticas en la vida cotidiana. Al afirmar que esta psicología “induce a la acción e implica consecuencias”, Maslow destaca su carácter transformador: busca promover formas de vida más plenas, conscientes y

comprometidas, tanto en el plano individual como en el social. Por lo tanto, el ser humano no se debería concebir únicamente como un ente psicológico, sino como un sujeto que vive en comunidad, con responsabilidades y vínculos que configuran su existencia.

Lo señalado anteriormente, se relaciona directamente con el trabajo actual sobre la formación docente en competencias TIC en contextos rurales, ya que permite fundamentar la investigación en una perspectiva humanista que reconoce al educador y al estudiante como sujetos sociales en constante desarrollo. En este marco, la incorporación de las TIC no puede ser entendida como una simple transferencia de herramientas técnicas, sino como una oportunidad para generar procesos educativos que dignifiquen la experiencia humana, fortalezcan la autonomía y promuevan la inclusión. Así, el paradigma humanista propuesto por Maslow (1973) ofrece una base ética para diseñar estrategias formativas que respondan a las realidades rurales, reconociendo la dimensión social del aprendizaje y el potencial transformador de la educación mediada por tecnologías.

Cabe destacar que, el reconocimiento de esta perspectiva humanista se puede observar en el basamento legal educativo colombiano, por ejemplo, el artículo 1 de la Ley 115 (1994), establece 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 y de sus deberes”. Tal como se observa, este artículo determina que la educación debe centrarse en el desarrollo pleno del ser humano, reconociendo su dignidad y subjetividad, en coherencia con los principios del paradigma humanista.

Asimismo, el artículo 5 establece la “formación integral, física, psíquica, intelectual, moral, espiritual, social, afectiva, ética, cívica y demás valores humanos”. Así como “el respecto a la vida y a los demás derechos humanos, a la paz, a los principios democráticos, de convivencia, pluralismo, justicia, solidaridad y equidad, así como en el ejercicio de la tolerancia y de la libertad”. Este marco normativo confirma que Colombia reconoce y promueve los postulados del paradigma humanista como base de su sistema educativo, al establecer la formación integral del ser humano como un derecho y un propósito constitucional. Esto se evidencia en la Ley 115 (1994), que

incorpora valores como la dignidad, la libertad, la equidad y el respeto por la diversidad, ratifica el compromiso del Estado colombiano con una educación centrada en el desarrollo ético, afectivo y social de cada individuo, en coherencia con los principios de inclusión, justicia y construcción colectiva de humanidad.

Se subraya, que en la comunidad científica destacan algunos estudios relacionados directamente con la implementación de la perspectiva humanista, tal como lo indica Vásquez et al (2020), cuando señala que, de acuerdo con la investigación realizada en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil se observó plenamente la implementación de los postulados de la teoría humanista, que en su conjunto, conciben al estudiante como el eje central del proceso educativo y al docente como facilitador del desarrollo integral.

Desde esta visión anteriormente planteada por los autores, en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil, el acto educativo no se limita a la transmisión de contenidos técnicos, sino que se convierte en un proceso dialógico y ético, donde el conocimiento se construye de manera colaborativa entre docentes y estudiantes. De acuerdo con los autores, este enfoque se ve reforzado por el marco constitucional ecuatoriano, que en sus artículos 26 y 27 establece que la educación debe garantizar el desarrollo holístico del ser humano, en condiciones de inclusión, equidad, calidad y calidez. Por lo tanto, la articulación entre el paradigma humanista y el mandato constitucional permitió concebir la educación superior como un espacio de transformación personal y social, orientado al desarrollo sostenible y al buen vivir.

En este sentido, el modelo educativo que se implementa en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad de Guayaquil, al integrar valores, competencias y conocimiento integral, responde a una visión humanista que reconoce al estudiante como sujeto de derechos, capacidades y potencialidades, y al docente como agente de cambio comprometido con la formación de profesionales éticos, innovadores y socialmente responsables.

Por otra parte, Tamayo y Guarín (2023), en un estudio realizado en el centro-occidente colombiano sobre “El humanismo, la formación y el reconocimiento de las diversidades humanas”, los autores afirman que el vínculo entre humanismo, formación y reconocimiento de las diversidades humanas exige una comprensión

profunda de la diferencia como fundamento ético y pedagógico para el reconocimiento del otro. Desde una lectura hermenéutica, proponen una perspectiva educativa que dignifica las voces históricamente excluidas y promueve una escuela sensible a las fragilidades humanas, orientada por el cuidado, la conciencia compartida y la construcción colectiva de humanidad.

En este marco planteado por Tamayo y Guarín (2023), se evidencia la urgencia de transitar hacia un humanismo crítico que interpele las formas de exclusión contemporáneas y habilite conciencias plurales en constante formación, especialmente desde las aulas como espacios de resistencia, reflexión y transformación. Desde esta perspectiva, los autores enfatizan que el reto docente consiste en no excluir, no anonimizar y no invisibilizar, asumiendo el compromiso de cumplir las promesas de humanidad que nos constituyen.

Por lo tanto, la teoría humanista se considera pertinente para la investigación en desarrollo debido a su capacidad para articular procesos educativos centrados en la dignidad, la subjetividad y el desarrollo integral del ser humano, tal como lo evidencian estudios recientes. Por ejemplo, en el caso de la Universidad de Guayaquil, Vásquez et al. (2020) destacan cómo la implementación de un modelo educativo humanista transforma el aula en un espacio ético y colaborativo, donde el estudiante es reconocido como sujeto de derechos y el docente como facilitador del crecimiento personal y profesional. Esta visión se complementa con el estudio de Tamayo y Guarín (2023), quienes desde el centro-occidente colombiano proponen una perspectiva crítica del humanismo que dignifica las voces excluidas y promueve una escuela sensible a las fragilidades humanas, orientada por el cuidado, la conciencia compartida y la construcción colectiva de humanidad. Ambos enfoques sustentan la inclusión del paradigma humanista en esta investigación, al ofrecer fundamentos ético-pedagógicos para el diseño de procesos formativos que reconozcan la diversidad, potencien la conciencia histórica y habiliten prácticas educativas transformadoras en contextos rurales.

Desde una perspectiva filosófica y de síntesis, la Figura XX representa los pilares del pensamiento humanista orientado al desarrollo integral del ser. Cada segmento —antropocentrismo, racionalismo, educación clásica, ciencias humanas y

apertura mental— refleja componentes esenciales de una visión educativa centrada en el ser humano como sujeto de dignidad, razón y transformación. El antropocentrismo ubica al ser humano como eje del conocimiento y la acción; el racionalismo destaca la capacidad de pensar críticamente; la educación clásica recupera el valor formativo de los saberes universales; las ciencias humanas profundizan en la comprensión del espíritu humano; y la apertura mental promueve el diálogo y la superación de dogmas.

Este enfoque se alinea con lo planteado por Tamayo Giraldo y Guarín (2023), quienes afirman que “el humanismo educativo implica reconocer al educando como sujeto de dignidad, capaz de construir sentido, transformar su entorno y participar activamente en la sociedad” (p. 45). Desde esta perspectiva, el proceso formativo no se limita a la transmisión de contenidos, sino que se orienta al desarrollo integral del ser humano en sus dimensiones ética, afectiva, cognitiva y social. Así, la Figura 1 sintetiza una propuesta formativa que trasciende lo técnico y promueve una educación ética, reflexiva y contextualizada, capaz de responder a las realidades locales, valorar la diversidad cultural y fomentar el compromiso activo de los educadores con la transformación social.

Figura 1.
Pilares del pensamiento humanista



El paradigma constructivista sociocultural cognitivo

Desde la perspectiva constructivista se considera que el conocimiento se construye a través de la participación en actividades sociales y culturales, esto se evidencia en la definición de Schunk (2012), cuando lo señala como “una doctrina que plantea que el aprendizaje ocurre en contextos y que los aprendices forman o construyen gran parte de lo que aprenden y entienden en función de sus experiencias en las situaciones (p.491). De allí que, el constructivismo sociocultural resalta la importancia de la interacción social y cultural en el aprendizaje y sostiene que este es un proceso activo en el que las personas construyen significados a través de su interacción con el entorno y otros individuos.

De acuerdo con Vygotsky (1978) las características del constructivismo sociocultural se pueden sintetizar como: a). aprendizaje mediado: el aprendizaje se lleva a cabo mediante la interacción con herramientas y signos culturales, como el lenguaje, las herramientas tecnológicas, los principales símbolos y los sistemas de representación. Estos mediadores culturales facilitan la construcción del conocimiento; b). interacción social: el aprendizaje se produce en un contexto social, donde los individuos interactúan con otros miembros de la sociedad, ya sea a través de la colaboración, el diálogo o la participación en actividades juntas. La interacción con otros facilita el aprendizaje del nuevo conocimiento y c) aprendizaje socialmente mediado: el aprendizaje se produce a través de la interacción social con otras personas, ya sea con pares, adultos o expertos. Estas características evidencian que el conocimiento no se construye de manera aislada, sino que emerge de la relación activa entre el sujeto, su entorno cultural y las dinámicas sociales que lo atraviesan, lo cual resulta especialmente pertinente en contextos educativos rurales donde el aprendizaje se enriquece a partir de la colaboración comunitaria y el diálogo con la realidad local. En la Figura 2 se puede observar las principales características que tipifican el constructivismo sociocultural.

Figura 2.
Características del constructivismo sociocultural



Vygotsky (1978), también postula la noción de la "Zona de Desarrollo Próximo" (ZDP), que es la brecha entre lo que una persona puede hacer de forma independiente y lo que puede lograr con la ayuda de alguien más competente, como un docente o un compañero. Canduelas et al (2025), la define como la "distancia entre el nivel de desarrollo real de un estudiante, determinado por lo que consigue hacer de manera independiente, y el nivel de desarrollo potencial, que consigue alcanzar con la ayuda de un adulto o de compañeros más capaces." (14). Esta noción resulta clave para comprender cómo se potencia el aprendizaje en contextos colaborativos, especialmente en escenarios rurales donde el acompañamiento pedagógico y la mediación cultural son fundamentales. Es indudable que, reconocer la ZDP permite diseñar estrategias formativas que respondan a las necesidades reales de los docentes y estudiantes, favoreciendo procesos de enseñanza más inclusivos, contextualizados y efectivos.

Así mismo, Canduelas et al (2025) señala con relación a la ZDP, lo siguiente:

Al mismo tiempo, el uso de tecnologías digitales en el aula ha creado nuevas formas de interacción y aprendizaje colaborativo. Plataformas en línea y herramientas de comunicación proporcionan que los estudiantes se

conecten y colaboren más allá de las limitaciones físicas del aula, ampliando su zona de desarrollo próximo a nuevas comunidades de aprendizaje. Ahora bien, la teoría del aprendizaje sociocultural promete una comprensión profunda de cómo los factores sociales y culturales influyen en el aprendizaje. Al reconocer la importancia de estas interacciones y del contexto en el que se produce el aprendizaje, los educadores consiguen crear entornos más inclusivos y efectivos que respondan a las necesidades de todos los estudiantes (p. 15)

En otras palabras, Canduelas et al (2025) señala que la incorporación de tecnologías digitales en el ámbito educativo ha transformado las dinámicas de interacción y colaboración, permitiendo que los estudiantes se vinculen más allá del espacio físico del aula y accedan a comunidades de aprendizaje ampliadas. En este contexto, la teoría sociocultural del aprendizaje ofrece herramientas para comprender cómo los elementos sociales y culturales inciden en los procesos formativos. Al valorar estas interacciones y el entorno en que se desarrolla el aprendizaje, los docentes pueden diseñar experiencias más inclusivas y pertinentes, adaptadas a la diversidad de sus estudiantes.

Además, Canduelas et al (2025) agrega que, el constructivismo otorga especial relevancia a la metacognición, entendida como la capacidad del estudiante para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y ajustar sus estrategias para lograr una comprensión más profunda. En este enfoque, el docente deja de ser un transmisor de contenidos y asume el rol de facilitador, creando ambientes seguros que estimulan la curiosidad, la creatividad y la colaboración. Las prácticas constructivistas incluyen preguntas abiertas y tareas retadoras que promueven el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Así, el aprendizaje se construye activamente, conectando saberes previos con nuevos conocimientos. Esto se puede observar en su aporte, cuando señala:

El constructivismo encima resalta la importancia de la metacognición, es decir, la capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje. Esta autorreflexión no solo ayuda a los estudiantes a tomar conciencia de sus estrategias de aprendizaje, sino que encima les condesciende ajustar su planteamiento para una comprensión más profunda. En un aula constructivista, el rol del docente se transforma de ser un simple transmisor de conocimientos a convertirse en un facilitador del aprendizaje. El docente debe crear un ambiente de aprendizaje donde los estudiantes se sientan seguros para explorar, preguntar y cometer errores.

Esto implica fomentar la curiosidad y la creatividad, así como promover la colaboración entre los estudiantes. Los docentes constructivistas encima utilizan preguntas abiertas y tareas desafiantes, que estimulan el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Al guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, el docente ayuda a conectar nuevas informaciones con conocimientos previos, permitiendo así una construcción más efectiva del aprendizaje. Las estrategias de enseñanza en un planteamiento constructivista son variadas y se focalizan en la participación del estudiante (p11).

En el marco de esta investigación sobre competencias TIC en docentes rurales, la citación anterior adquiere especial relevancia al evidenciar cómo el enfoque constructivista puede potenciar procesos de formación más reflexivos, autónomos y contextualizados. La metacognición, como habilidad clave, permite que los docentes reconozcan sus propias estrategias de enseñanza y las ajusten en función de las necesidades de sus estudiantes y del entorno sociocultural en el que trabajan. En contextos rurales, donde los recursos son limitados pero la riqueza comunitaria es profunda, fomentar ambientes seguros, colaborativos y creativos resulta esencial para que los docentes se conviertan en mediadores del aprendizaje significativo, integrando tecnologías digitales de forma crítica y pertinente.

De acuerdo con Canduelas (2025) el uso de las TIC permite diseñar espacios de aprendizaje dinámicos e interactivos, donde los estudiantes pueden explorar contenidos, descubrir nuevas ideas y participar activamente en su formación. Estas herramientas digitales amplían las posibilidades pedagógicas, favoreciendo la autonomía y el acceso a recursos diversos. Por otro lado, promover la reflexión y la autoevaluación ayuda a que los estudiantes reconozcan sus propias estrategias, identifiquen sus fortalezas y detecten aspectos que requieren mejora. Ambas estrategias fortalecen la metacognición y el pensamiento crítico, elementos clave para una educación inclusiva y contextualizada, especialmente en escenarios rurales donde el acompañamiento docente y la adaptabilidad son fundamentales. En la Figura 3 se puede observar algunas estrategias que favorecen la implementación del constructivismo en el contexto educativo.

Figura 3.

Estrategias para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje desde el enfoque constructivista



Teoría Conectivista

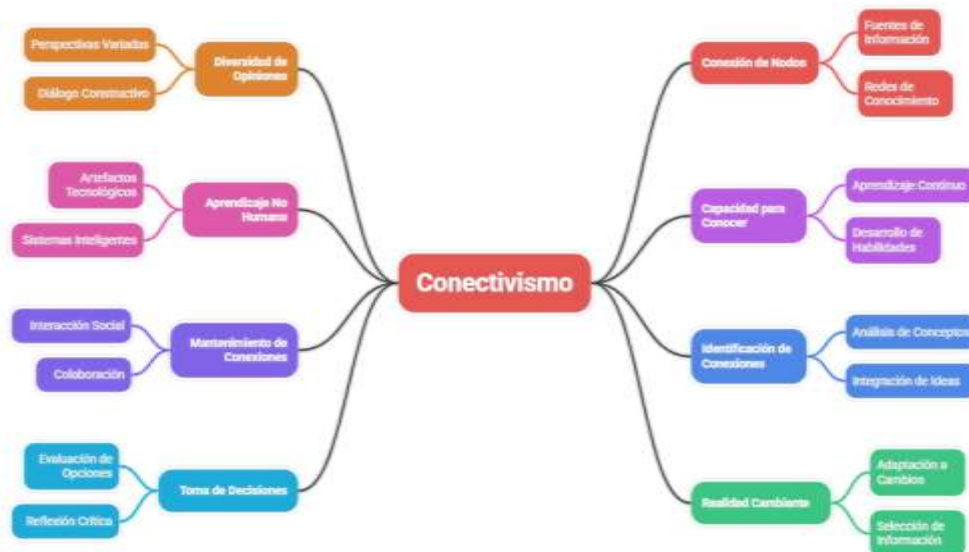
En el contexto educativo actual, marcado por el uso creciente de las TIC y en consonancia con los principios de la globalización del conocimiento, emerge el conectivismo como una teoría de aprendizaje. De acuerdo con Hernández (2017), George Siemens es considerado precursor de esta teoría y afirma que esta teoría busca comprender cómo las interacciones en internet y las redes sociales han transformado nuestras formas de aprender y generar conocimiento.

Por otra parte, Barón (2017) también menciona que el conectivismo, propuesto por Siemens en 2004, se origina al examinar las limitaciones de teorías previas como el conductismo, cognitivismo y constructivismo. De acuerdo con este autor, su objetivo principal es explicar cómo la tecnología ha impactado en nuestra vida, comunicación y proceso de aprendizaje. Esta teoría incorpora elementos como el caos, redes neuronales, complejidad y auto organización, centrándose en la incorporación de la tecnología como parte fundamental de la distribución del conocimiento.

En este orden de ideas, Siemens (2004) argumenta que el conectivismo se fundamenta en la integración de principios derivados de teorías como el caos, las redes, la complejidad y la autoorganización. Esta perspectiva reconoce que el aprendizaje ocurre en contextos difusos, donde interactúan múltiples elementos en constante transformación, y no se limita exclusivamente al sujeto que aprende. El autor redefine el aprendizaje como conocimiento que puede residir en bases de datos y que se construye mediante la conexión entre conjuntos de información especializada. Así, el conectivismo trasciende la visión tradicional del aprendizaje individual y propone una comprensión más amplia y distribuida del conocimiento.

De acuerdo con Siemens (2004), el aprendizaje y el conocimiento emergen de la interacción con diversas perspectivas y fuentes. Aprender implica establecer conexiones significativas entre personas, sistemas tecnológicos y artefactos no humanos, como redes digitales o repositorios de información. En este enfoque, la capacidad de continuar aprendiendo y acceder a nuevos saberes resulta más valiosa que el conocimiento acumulado. Por ello, alimentar y mantener activas las conexiones se vuelve esencial para el aprendizaje continuo. Además, la habilidad para identificar vínculos entre conceptos, ideas y áreas de conocimiento es considerada una competencia clave. Incluso la toma de decisiones forma parte del proceso de aprendizaje, ya que implica seleccionar qué aprender y cómo interpretar la información en función de un entorno cambiante. En la Figura 4 se puede observar gráficamente los principios que soportan esta teoría.

Figura 4.
Principios de la Teoría de Sistema



Por lo tanto, uno de los principios clave del conectivismo es que el aprendizaje ocurre a través de la creación y fortalecimiento de conexiones entre nodos de información. Estos nodos pueden ser ideas, datos, personas, plataformas digitales o experiencias. La habilidad para establecer enlaces significativos entre ellos se convierte en una competencia esencial para el aprendiz contemporáneo. En este sentido, el conectivismo se distancia de teorías tradicionales como el conductismo o el constructivismo, al reconocer que el conocimiento está en constante cambio y que el aprendizaje implica saber dónde encontrar la información, cómo interpretarla y cómo integrarla en redes dinámicas (Gutiérrez, 2012).

Desde la perspectiva de Hernández (2017), el conectivismo aplicado a la educación se centra en el uso de las TIC como herramienta para procesos de enseñanza y aprendizaje en línea, así como en la generación de conocimiento a través de las redes sociales. Destaca la importancia de la multiplicidad de opiniones en comunidades virtuales, promoviendo la colaboración y la autonomía. Esto implica una revisión de la visión educativa en entornos rurales para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea, donde el conocimiento desempeña un papel fundamental en el desarrollo de las naciones.

En este contexto, Barón (2017) subraya que, en el marco del conectivismo, el rol del docente se orienta hacia la guía de los estudiantes en la selección de fuentes

confiables de información y la identificación de datos relevantes de acuerdo con sus metas e intereses. Por otro lado, el estudiante adquiere la habilidad de elegir entre diversas fuentes y medios de información y comunicación. Esta combinación de roles garantiza un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo en la era de las nuevas tecnologías. Al respecto Gutiérrez (2012) planteó lo siguiente:

Inevitablemente las sociedades están convergiendo en una sociedad global, donde los valores de democracia representativa y el libre mercado parecen ser inamovibles, y la cultura occidental se yergue como dominante. En este escenario, el vertiginoso cambio de la tecnología afecta el desarrollo de diversas instituciones, lo anterior no deja inmune al campo de la educación y formación continua. Dada la complejidad de los cambios, estos procesos pueden ser considerados provocativos e inquietantes, tal como parece ser la teoría del Conectivismo hoy en día. Tal vez este es uno de los mensajes más importantes que la propuesta del Conectivismo trae consigo, quienes están involucrados en el campo de la educación debieran estar atentos, como una vez Bob Dylan escribió, los tiempos están cambiando (p. 121).

La cita de Gutiérrez (2012) subraya la urgencia de repensar la educación en un mundo marcado por la globalización, la hegemonía cultural y el avance vertiginoso de las tecnologías. En este contexto, el conectivismo emerge como una teoría provocadora que interpela las prácticas tradicionales y exige una mirada crítica y adaptativa por parte de los educadores. Hay que reconocer que “los tiempos están cambiando” implica asumir que el aprendizaje ya no puede concebirse como un proceso lineal ni aislado, sino como una red dinámica de conexiones que responde a realidades complejas y cambiantes. Así, cerrar este apartado con dicha reflexión permite reafirmar la pertinencia del conectivismo como marco teórico para comprender y transformar los procesos formativos en escenarios diversos, incluidos los rurales.

El planteamiento anterior, puede ser fortalecido por los aportes de Torre et al (2018) quienes enfatizan que la conectividad y la flexibilidad permiten a los estudiantes construir su propio entorno personal de aprendizaje (PLE), adaptado a sus ritmos, intereses y necesidades. Este enfoque resulta especialmente pertinente para esta investigación doctoral sobre competencias TIC en docentes rurales, ya que ofrece una base teórica para diseñar estrategias formativas que reconozcan la diversidad de contextos y promuevan el desarrollo profesional mediante redes de aprendizaje

colaborativo. Además, el modelo subraya la necesidad de redefinir el rol del tutor, quien debe actuar como facilitador, orientador y mediador del aprendizaje, más allá de la transmisión de contenidos. Esta visión coincide con el interés de este estudio orientado a fortalecer prácticas inclusivas y metacognitivas en escenarios rurales, donde el acompañamiento pedagógico y la construcción colectiva del conocimiento son fundamentales.

Fundamentación Paradigmática de la Investigación

Esta investigación se fundamenta en el método fenomenológico, orientado a comprender la esencia de la experiencia humana tal como es vivida por los sujetos. Dentro de este enfoque, la fenomenología descriptiva o trascendental, propuesta por Husserl, se centra en la descripción rigurosa de los fenómenos que aparecen en la conciencia, libres de toda teoría o prejuicio. Para ello, Husserl (2007) introduce el concepto de epojé o reducción fenomenológica, que implica suspender los juicios previos, suposiciones y teorías del investigador, con el fin de atender directamente la experiencia en su forma más pura. El objetivo central es alcanzar la esencia del fenómeno, sin interferencias externas ni interpretativas.

Husserl (2007) en su obra “La idea de la fenomenología”, originalmente publicada en 1907, recoge las lecciones introductorias al método fenomenológico y es clave para fundamentar la reducción fenomenológica (epojé) en investigaciones cualitativas como la actual. Es este material el autor señala lo siguiente:

El conocimiento, en todas sus formas, es una vivencia psíquica; es conocimiento del sujeto que conoce. Frente a él están los objetos conocidos. Pero ¿cómo puede el conocimiento estar cierto de su adecuación a los objetos conocidos? ¿Cómo puede trascenderse y alcanzar fidedignamente los objetos? Se vuelve un enigma el darse de los objetos de conocimiento en el conocimiento, que era cosa consabida para el pensamiento natural. En la percepción, la cosa percibida pasa por estar dada in mediatamente. Ahí, ante mis ojos que la perciben, se alza la cosa; la veo; la palpo. Pero la percepción es meramente vivencia de mi sujeto, del sujeto que percibe. Igualmente son vivencias subjetivas el recuerdo y la expectativa y todos los actos intelectuales edificados sobre ellos gracias a los cuales llegamos a la tesis mediata de la existencia de seres reales y al establecimiento de las verdades de toda índole sobre el ser (p.29).

El fragmento anterior plantea una inquietud central de la fenomenología: aunque el conocimiento parece ofrecer acceso directo a los objetos del mundo, como ocurre

en la percepción, el recuerdo o la expectativa, en realidad se trata de vivencias subjetivas del sujeto que conoce. Esta constatación problematiza la supuesta inmediatez del conocimiento y exige interrogar cómo se da el objeto en la conciencia. La percepción, por ejemplo, aunque se experimenta como contacto directo con la cosa, es una vivencia del sujeto, no una garantía de verdad objetiva. Así, Husserl (2007) propone suspender los supuestos del pensamiento natural y examinar cómo se constituye el sentido de lo real en la experiencia vivida. Esta actitud fenomenológica no busca negar la existencia del mundo, sino comprender cómo este se manifiesta en la conciencia del sujeto.

En el marco de la investigación sobre la formación docente en competencias TIC en el contexto de la educación rural colombiana, esta perspectiva resulta fundamental. Al adoptar el método fenomenológico hermenéutico, se reconoce que las vivencias de los profesores, su relación con las TIC, sus trayectorias formativas y sus desafíos territoriales, no son simples datos externos, sino experiencias cargadas de sentido que deben ser comprendidas desde su propia historicidad y contexto. Esta investigación, por tanto, no se limita a describir prácticas o percepciones, sino que busca interpretar cómo los docentes rurales construyen conocimiento pedagógico en medio de condiciones adversas, apropiándose de las tecnologías, resignificando su rol y proyectando nuevas posibilidades educativas desde su experiencia vivida.

Por su parte, la fenomenología hermenéutica, desarrollada por Heidegger (1927), trasciende la mera descripción al afirmar que toda comprensión está mediada por la interpretación y sostiene que el ser humano (Dasein) no puede desligarse de su contexto histórico y cultural, por lo que la experiencia siempre se interpreta desde una perspectiva situada. En su obra “Ser y Tiempo”, el autor señala lo siguiente:

En la interpretación el comprender se apropia comprensoramente de lo comprendido por él. En la interpretación el comprender no se convierte en otra cosa, sino que llega a ser él mismo. La interpretación se funda existencialmente en el comprender, y no es éste el que llega a ser por medio de aquélla. La interpretación no consiste en tomar conocimiento de lo comprendido, sino en la elaboración de las posibilidades proyectadas en el comprender (p.172).

La cita de Heidegger (1927) subraya que la interpretación no es un acto externo o añadido al comprender, sino una manifestación profunda de éste. Cuando afirma

que “la interpretación se funda existencialmente en el comprender”, está señalando que comprender es un modo de ser del ser humano (Dasein), y que interpretar es la forma en que ese ser despliega las posibilidades que ya están contenidas en su horizonte de sentido. En otras palabras, no se trata de adquirir información sobre lo comprendido, sino de proyectar activamente nuevas posibilidades desde esa comprensión, en un proceso que transforma al sujeto y lo constituye.

En esta línea, Fuster (2019) destaca que el método hermenéutico busca describir e interpretar las estructuras fundamentales de las experiencias vividas, reconociendo su valor pedagógico. Por ello, esta investigación adopta el método fenomenológico hermenéutico, ya que no solo pretende describir las vivencias de los docentes rurales frente a las competencias TIC, sino también interpretar su significado profundo en el contexto socioeducativo colombiano. Esta perspectiva es especialmente relevante para la investigación en curso, en términos de explorar las experiencias de los docentes rurales frente a las competencias TIC.

De allí que Fuster (2019) señale lo siguiente:

es prioritario que el docente admita la importancia del método fenomenológico, pues conlleva a reflexionar en profundidad acerca de las experiencias cotidianas, encontrar el significado de estas experiencias de modo único en cada individuo con el fin de poseer capacidad de tomar acciones que lleven a mejorar la práctica pedagógica. Esta práctica se torna trascendental debido que la esfera educativa gira en torno de la dimensión subjetiva de los actores que lo conforman, cuya comprensión de los sentidos y significados son fundamentales, ya que permitiría conocerlo, comprenderlo, reproducirlo y, si es preciso, transformarlo. La reflexión fenomenológica admite pensar e investigar campos esenciales de la educación y articularla en el análisis de la complejidad de los problemas humanos que exige toda ciencia social, debido a que hace de la existencia y de experiencia vivida el núcleo de sus planteamientos; el mundo en el que estamos inmersos siempre (p.2016).

Tal como se observa del planteamiento de Fuster (2019) anteriormente planteado, este fragmento destaca la relevancia del método fenomenológico como herramienta epistemológica y pedagógica para el ejercicio docente. Reconocer su importancia implica asumir que la práctica educativa no puede reducirse a técnicas o contenidos, sino que debe partir de una reflexión profunda sobre las experiencias vividas por cada sujeto. El método fenomenológico permite al docente explorar el

significado singular de esas vivencias, lo que a su vez le otorga la capacidad de tomar decisiones pedagógicas más conscientes, pertinentes y transformadoras. En este sentido, la práctica docente se vuelve trascendental, pues se articula con la dimensión subjetiva de los actores educativos, cuyas interpretaciones y sentidos construyen la realidad escolar.

Con relación al proceso de comprensión de la realidad objetivo de estudio, se agrega el aporte de Gadamer (1999), quien en su obra “Verdad y método” publicada por primera vez en 1960, señaló:

El movimiento de la comprensión va constantemente del todo a la parte y de ésta al todo. La tarea es ampliar la unidad del sentido comprendido en círculos concéntricos. El criterio para la corrección de la comprensión es siempre la congruencia de cada detalle con el todo. Cuando no hay tal congruencia, esto significa que la comprensión ha fracasado (p. 361)

Tal como se observa, a partir del planteamiento anterior, en el marco del proceso de comprensión de la realidad objetivo de estudio, Gadamer (1999), aporta una visión clave desde la hermenéutica filosófica al señalar que la comprensión se configura como un movimiento constante entre el todo y las partes, en un vaivén interpretativo que permite ampliar progresivamente la unidad de sentido. Esta dinámica, que él denomina círculos concéntricos, constituye el núcleo del llamado “círculo hermenéutico”, donde cada detalle debe encontrar coherencia con el conjunto para que la interpretación sea válida. Si dicha congruencia se pierde, la comprensión fracasa. Esta perspectiva es fundamental para abordar fenómenos educativos complejos, ya que permite interpretar las experiencias de los actores desde su historicidad, sus contextos y sus significados, articulando lo singular con lo estructural en una lectura profunda y situada del sentido pedagógico.

Para Gadamer (1999), “El círculo hermenéutico no es un círculo vicioso, sino que describe la estructura del comprender, que nunca es un acto de conocimiento objetivo, sino un proceso de fusión de horizontes” (p. 332). En este sentido, plantea tres fases que tipifican el círculo hermenéutico, a saber (ver Figura 5):

1. Precomprensión: Todo acto de comprensión parte de una anticipación de sentido. El intérprete no se acerca al objeto de estudio como una tabla rasa, sino desde un horizonte previo de expectativas, creencias y experiencias que configuran su mirada.

Esta precomprensión no debe ser eliminada, sino reconocida y puesta en diálogo con el objeto interpretado.

2. Fusión de horizontes: La comprensión ocurre cuando el horizonte del intérprete se encuentra con el horizonte del texto, fenómeno o sujeto interpretado. Esta fusión no implica una absorción ni una neutralidad, sino una apertura a la alteridad que permite que emerja un nuevo sentido compartido. Es en este encuentro donde se actualiza la tradición y se transforma la comprensión.

3. Aplicación: Gadamer (1999), sostiene que toda comprensión implica una aplicación. No se trata solo de interpretar, sino de integrar lo comprendido en la propia situación histórica del intérprete. En el caso de la investigación educativa, esta fase se traduce en la capacidad de transformar la práctica pedagógica a partir de los sentidos emergentes, reconociendo.

Figura 5.

Círculo Hermenéutico de Gadamer



Por tanto, en el contexto de esta investigación, la interpretación no se limita a describir lo que los maestros viven, sino que busca comprender cómo esas vivencias se entrelazan con sus contextos socioculturales, sus trayectorias personales y sus proyecciones pedagógicas. Así, el comprender docente no es estático ni neutral: se apropia de lo vivido, lo resignifica y lo transforma en acción educativa. En este sentido, la investigación no solo recoge testimonios, sino que los interpreta como expresiones

de sentido que revelan las posibilidades de formación, innovación y resistencia en escenarios rurales históricamente vulnerables.

Fundamentos conceptuales de la investigación

Este apartado presenta los principios teóricos que sustentan el enfoque metodológico, pedagógico y epistemológico del estudio, articulando las nociones clave que orientan la comprensión del fenómeno investigado y su contextualización en el campo educativo.

La formación docente en Colombia

La formación docente en Colombia, como en gran parte de América Latina, ha sido objeto de múltiples reformas, planes y esfuerzos institucionales orientados a mejorar la calidad educativa. Sin embargo, persisten desafíos estructurales que limitan su alcance y efectividad, especialmente en zonas rurales y de difícil acceso. En este sentido, Guzmán (2018) advierte que:

aún faltan políticas para la formación docente, cualificaciones mínimas y planes de incentivos para que los maestros regresen a las zonas de difícil acceso. Con relación a la educación primaria, se destaca que ha habido avances mundiales en la vinculación de niños; sin embargo, se presentan disparidades entre las zonas urbanas y rurales. Estas últimas tienen el reto adicional de potenciar el arraigo en sus comunidades. Por lo tanto, es prioritario mejorar la coordinación y la cooperación de instituciones gubernamentales y no gubernamentales y la sociedad civil (pp. 23-24)

Lo anterior evidencia una brecha entre los avances normativos y las condiciones reales del ejercicio docente. Esta reflexión permite introducir el análisis histórico de la formación docente en Colombia, reconociendo que su evolución ha estado marcada por tensiones entre la profesionalización, la cobertura territorial y la pertinencia pedagógica frente a los contextos locales.

La formación docente en Colombia ha estado estrechamente ligada al proyecto de construcción de nación desde el siglo XIX, cuando se consolidó la instrucción pública como eje de transformación social. Hacia 1870, las reformas educativas promovieron la profesionalización del oficio docente, influenciadas por modelos europeos, especialmente alemanes. Fue así como las escuelas normales emergieron en espacios especializados para formar maestros, consolidando una visión técnica y

disciplinaria de la enseñanza. Posteriormente, la Ley 39 de 1903 reafirmó el papel de estas instituciones como formadoras de formadores, alejándose de las prácticas coloniales y posicionando al maestro como agente pedagógico y social.

La creación del Instituto Pedagógico Nacional en 1917 representó un hito en la consolidación de la formación científica del docente. Como lo afirman Bayona-Rodríguez y Urrego-Reyes, se reconoció la necesidad de “educación en ciencias pedagógicas como requisito para ser aptos en la enseñanza y las didácticas” (p. 6), lo que fortaleció el enfoque académico de la profesión. Este proceso se profundizó entre 1936 y 1938 con el primer estatuto docente, que vinculó el ascenso profesional con la certificación, la experiencia y la evaluación. Durante la segunda mitad del siglo XX, la creación de universidades pedagógicas y facultades de educación amplió las oportunidades de formación superior para los docentes. (MEN, 2022).

Entre 1979 y 1994, el movimiento pedagógico nacional impulsó una reflexión crítica sobre la profesionalización del magisterio. Se promovió la participación docente en las decisiones del sistema educativo y se fortalecieron los procesos formativos. La Ley 115 (1994), por su parte, reestructuró las escuelas normales, reguló la calidad de los programas de formación y estableció que “los títulos obtenidos y los programas de perfeccionamiento [...] son válidos como requisitos para la incorporación y ascenso en el Escalafón Nacional Docente”. Con el Decreto 1278 (2002), se abrió el ejercicio docente a profesionales no licenciados, enfatizando la formación de alto nivel y la evaluación por competencias. Este cambio reflejó una tendencia regional, donde la formación docente se convirtió en un componente clave para mejorar la calidad educativa (MEN, 2022).

En adelante, en Colombia, los Planes Nacionales Decenales de Educación han reiterado la importancia de consolidar un sistema integral de formación y cualificación docente. Actualmente, el MEN a través del Plan Decenal 2016–2026 propone lo siguiente:

crear un sistema integral de formación y cualificación docente que busque desarrollar las habilidades disciplinares, pedagógicas, didácticas y socioemocionales, que permiten al docente el manejo adecuado de los contextos escolares, potenciando en sus estudiantes las competencias necesarias para enfrentar los restos del siglo XXI (p.40)

De acuerdo con lo anterior se evidencia una apuesta por fortalecer el rol del maestro como mediador contextual, capaz de responder a los desafíos del siglo XXI, lo cual se articula con la necesidad de formar educadores que comprendan las realidades territoriales, promuevan aprendizajes significativos y contribuyan activamente al desarrollo de sus comunidades. Sin embargo, pese a los avances, persisten desafíos estructurales. A la fecha, la formación docente se ha centrado en capacitaciones de corto alcance, con limitaciones en su aplicación práctica (MEN, 2022).

Por otra parte, el Gobierno de Colombia (2019) a través de la Misión Internacional de Sabios ha expresado la necesidad de reformar el modelo educativo hacia uno basado en el aprendizaje contextualizado, que fomente el pensamiento crítico y la innovación. Entre sus recomendaciones destacó la creación de un Instituto Superior de Investigación en Educación y Alta Formación de Maestros, como parte de una estrategia nacional para transformar la formación docente y responder a las nuevas demandas educativas, tal como se evidencia, a continuación:

Estas dos transformaciones requieren formar muchos más maestros. Para ello, se propone la creación de un Instituto Superior de Investigación en Educación y Alta Formación de Maestros (...) La Misión propone una reforma del sistema educativo para soportar el aprendizaje y actualización permanentes y a lo largo de la vida a partir de la generación de un gran ecosistema de aprendizaje. Y se propone transformar la educación media del país y transformar métodos, herramientas y gestión educativa a partir de las grandes posibilidades que ofrece el desarrollo de las tecnologías convergentes e industria 4.0 (Gobierno de Colombia. Misión Internacional de Sabios. 2019)

Tal como se evidencia de lo anteriormente expuesto, la Misión Internacional de Sabios, convocada por el Gobierno de Colombia, plantea una visión transformadora del sistema educativo nacional, en la que la formación docente ocupa un lugar estratégico. La propuesta de crear un Instituto Superior de Investigación en Educación y Alta Formación de Maestros responde a la necesidad de formar muchos más docentes, preparados para enfrentar los retos de un ecosistema de aprendizaje permanente y contextualizado. Como señala el informe, se requiere “una reforma del sistema educativo para soportar el aprendizaje y actualización permanentes y a lo

largo de la vida” (Gobierno de Colombia, Misión Internacional de Sabios, p. 19), lo que implica repensar los métodos, herramientas y modelos de gestión educativa en función de las tecnologías convergentes y la industria 4.0.

El aporte del Gobierno de Colombia a través de la Misión Internacional de Sabios (2019), se articula directamente con la investigación en curso, al reconocer que la educación media rural colombiana demanda docentes altamente cualificados, capaces de integrar las TIC de manera crítica y pertinente. La transformación de la educación media, propuesta por la Misión, coincide con los objetivos del estudio al promover un enfoque formativo que potencie competencias digitales, pedagógicas y socioemocionales en contextos de alta complejidad territorial.

Respecto a la formación docente y la ruralidad, el MEN (2022) ha señalado que los docentes y directivos escolares desempeñan un papel fundamental en la transformación educativa y social, especialmente en contextos marcados por el conflicto armado. Su labor no solo busca mejorar la calidad de la enseñanza, sino también contribuir a la construcción de escenarios de paz y convivencia. Para ello, se requiere una formación especializada que les permita enfrentar la desmotivación estudiantil, convertir la escuela en un espacio protector frente a riesgos delictivos, y garantizar la defensa de los derechos de niños, niñas y jóvenes, esto se evidencia cuando plantea que:

Los docentes y directivos rurales son la clave para lograr una educación de calidad que transforme los mecanismos de reproducción del conflicto armado y la violencia del país y avance hacia la construcción de escenarios pacíficos de convivencia. Esto implica el reconocimiento de unas necesidades de formación particulares en estos territorios (p.31)

Sin embargo, Chaves (2016) plantea la urgencia de implementar políticas educativas sensibles al territorio y orientadas a la atención de las necesidades del cuerpo docente, que por demás se requiere asista a su proceso de formación continua, sin embargo, su realidad se ve afectada por una situación geohistórica que marca el quehacer de la educación rural, esto se puede evidenciar en el siguiente planteamiento:

al relacionar la violencia con el sistema educativo, en zonas de conflicto armado, se resalta que la dinámica escolar cotidiana de las instituciones

educativas en zonas de conflicto se ha visto perturbada por las múltiples acciones que afectan a la comunidad escolar. Entre las afecciones violentas más comunes se registran las amenazas al cuerpo docente, pues generalmente el profesor al ser un actor influyente para la comunidad por la labor social que desempeña, los grupos subversivos buscan este completo acuerdo con las ideologías que imponen; estas condiciones no solo sesgan el conocimiento impartido, sino que además coartan el ejercicio del profesional, puesto que si no se acatan, el docente se verá víctima permanente de amenazas, que colocan en riesgo su integridad física y psicológica, la vida y estabilidad de su familia y su labor (p. 169).

La cita de Chaves (2016) pone en evidencia una dimensión crítica de la formación docente en Colombia: la necesidad de políticas educativas que reconozcan las condiciones geohistóricas del territorio, especialmente en zonas afectadas por el conflicto armado. El autor advierte que “la dinámica escolar cotidiana [...] se ha visto perturbada por las múltiples acciones que afectan a la comunidad escolar”, siendo las amenazas al cuerpo docente una de las manifestaciones más recurrentes (p. 169). Esta situación no solo vulnera la integridad física y emocional de los maestros, sino que también limita su autonomía profesional y distorsiona el sentido pedagógico de su labor. En el marco de la investigación en curso, que aborda las competencias TIC en docentes rurales, esta reflexión resulta fundamental, pues revela que la formación continua no puede concebirse de manera homogénea ni descontextualizada. Por el contrario, se requiere un enfoque territorializado que articule la capacitación tecnológica con mecanismos de protección, acompañamiento psicosocial y fortalecimiento del rol docente como agente de paz y transformación social.

Otro aporte interesante hace referencia al estudio realizado por Morales y Tobo (2018) con relación a la “Formación de docentes rurales en las fronteras colombo-venezolana y colombo-ecuatoriana durante 2006-2016”. Al respecto, los autores plantearon que la formación docente en zonas fronterizas de Colombia revela una paradoja persistente: aunque existen políticas claras y actualizadas que reconocen la brecha entre la educación rural y urbana, su implementación carece de seguimiento riguroso y divulgación sistemática. En regiones como Norte de Santander y Nariño, se han desarrollado iniciativas para fortalecer la formación de maestros rurales, especialmente en contextos de integración binacional con Venezuela y Ecuador. Sin

embargo, la información disponible sobre los resultados de estos programas es limitada, lo que dificulta su evaluación y replicabilidad. Además, se identifican problemáticas estructurales como la baja cualificación del cuerpo docente, la persistencia de prácticas de contratación de bachilleres como maestros, y la escasa articulación entre los planes gubernamentales y las realidades territoriales, lo cual se evidencia en el siguiente planteamiento:

Vale la pena mencionar que la región fronteriza colombo-ecuatoriana tiene problemas territoriales comunes, en los que se incluye una problemática relacionada con la aceptación de docentes con formación de bachilleres, un número bajo de docentes con formación adecuada, así como la necesidad de incrementar planes y proyectos dirigidos a fomentar y mantener la formación de los docentes en áreas rurales (Morales y Tobo, 2018.p. 162)

Este panorama se relaciona directamente con la investigación en curso, que aborda la formación docente en contextos rurales con énfasis en el uso de TIC. La evidencia sugiere que, para que las tecnologías tengan un impacto transformador, es indispensable que los programas de formación docente estén contextualizados, sean sostenibles y respondan a las condiciones sociopolíticas de las regiones. En este sentido, el estudio contribuye a visibilizar la necesidad de diseñar estrategias de formación docente continua que no solo integren competencias digitales, sino que también fortalezcan el arraigo territorial, la interculturalidad y la capacidad crítica del magisterio rural. Así, se reafirma la urgencia de pasar de políticas declarativas a acciones concretas, con mecanismos de evaluación, sistematización y retroalimentación que garanticen su efectividad en los territorios históricamente vulnerables.

A manera de síntesis, se puede decir que, la formación docente en Colombia, especialmente en contextos rurales y fronterizos, enfrenta desafíos estructurales que van más allá de la cobertura educativa. Por una parte, las regiones limítrofes con Venezuela y Ecuador evidencian políticas claras de integración y educación rural, pero su implementación ha sido fragmentada, con escasa divulgación de resultados y débil articulación territorial. La precariedad en la cualificación docente, la persistencia de prácticas de contratación no profesionalizada, y la falta de estrategias formativas

sostenibles revelan una brecha entre el discurso normativo y la realidad vivida por los maestros rurales.

Estos docentes, además de enfrentar condiciones geohistóricas complejas, son llamados a desempeñar un rol transformador en comunidades afectadas por el conflicto armado, la exclusión y la desmotivación escolar. En este escenario, la investigación en curso se propone analizar cómo la formación docente puede responder de manera situada y crítica a estos retos, reconociendo al maestro como agente pedagógico, ético y territorial. En la Figura 6 se puede evidenciar gráficamente los elementos clave de la formación docente en Colombia, teniendo en cuenta el contexto de la educación rural.

Figura 6.

Elementos clave de la formación docente en Colombia, teniendo en cuenta el contexto de la educación rural



Seguidamente, se abordará el componente relativo a las competencias tecnológicas, entendidas como herramientas clave para fortalecer la práctica docente

en entornos rurales y promover procesos educativos pertinentes, inclusivos y conectados con los desafíos del siglo XXI.

Competencias tecnológicas

En décadas pasadas, la educación formal fue desarrollada a través de estrategias y métodos donde privaba el uso de recursos didácticos tradicionales, sin embargo, con el paso del tiempo producto del avance de la ciencia y la tecnología en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje se han ido incorporando nuevos materiales, destacando particularmente el uso de herramientas tecnológicas que han obligado a docentes y a estudiantes a adentrarse en el mundo digital, ya que tal como lo expresan Calle et al. (2022). “el avance acelerado del desarrollo de las TIC ha modificado sustancialmente la forma en que se elabora gestiona y adquiere el conocimiento, representando una fuente de recursos innovadores que ya son utilizados en sistemas educativos formales” (p. 63).

En este contexto surgen las competencias tecnológicas como capacidades integradas que articulan saberes, actitudes y valores en contextos educativos diversos, siendo prioritario desde la postura de Santiago y Garvich (2024), quienes señalan que los docentes deben fortalecer sus capacidades digitales y empoderarse de ese conjunto de recursos digitales, en palabras textuales de los autores, “el uso de las TIC es indudablemente un medio que transforma y contribuye a la optimización del nivel educativo” (p.51), en otras palabras, los educadores deben apropiarse críticamente del conjunto de recursos tecnológicos disponibles, no solo a través del dominio técnico de estas herramientas, sino también con una actitud reflexiva y transformadora frente a los procesos pedagógicos, para construir escenarios educativos más inclusivos, pertinentes y sensibles a las realidades territoriales.

En este sentido, formar en competencias tecnológicas exige reconocer la diversidad de escenarios, sujetos y propósitos educativos, destacando el papel de éstas en la formación continua de los docentes, puesto que tal como lo señalan Chuchico et al. (2025), “estas habilidades no sólo impulsan el desarrollo profesional, sino que también abren nuevas oportunidades en el ámbito laboral, fortalecen la inclusión social y fomentan una ciudadanía más participativa y comprometida con su entorno” (p. 2302), dicho de otra forma, las competencias digitales no solo responde

a exigencias técnicas, sino que se convierten en una estrategia educativa que favorecerá la inclusión, la equidad y el vínculo ético entre el docente, los estudiantes y su entorno, respondiendo así al llamado internacional, dentro de la Agenda 2030, la cual en su objetivo número 4, según la ONU (2015), demanda una educación de calidad.

De modo que, es aquí donde se puede afirmar que la tecnología se ha convertido en una aliada fundamental para avanzar hacia una educación más equitativa y transformadora, en el entendido de que su impacto no se ha limitado a la digitalización de procesos, sino que ha contribuido a fortalecer la infraestructura educativa y a abrir nuevas puertas de acceso al conocimiento mediante plataformas y recursos digitales, que han permitido adaptar los procesos de enseñanza a las particularidades de cada estudiante, además de ampliar las oportunidades de formación técnica y superior, y garantizar que tanto docentes como estudiantes desarrollen las competencias tecnológicas necesarias para participar activamente en los escenarios laborales y sociales del presente y del futuro.

En este sentido, tomando como referencia el Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019), las competencias tecnológicas están organizadas en cinco áreas fundamentales, a saber:

1. La competencia informacional abarca habilidades para gestionar información digital, desde su localización hasta su análisis crítico y evaluación de relevancia, comprendiendo su propósito.
2. La competencia comunicativa en entornos digitales implica la habilidad de interactuar y colaborar con otros a través de herramientas en línea, compartiendo recursos y participando en comunidades digitales, fomentando la conciencia intercultural.
3. La competencia en creación de contenido digital engloba la capacidad de generar y editar materiales digitales, incluyendo textos, imágenes y videos, además de aplicar conocimientos para producir contenido artístico y multimedia, respetando los derechos de autor.

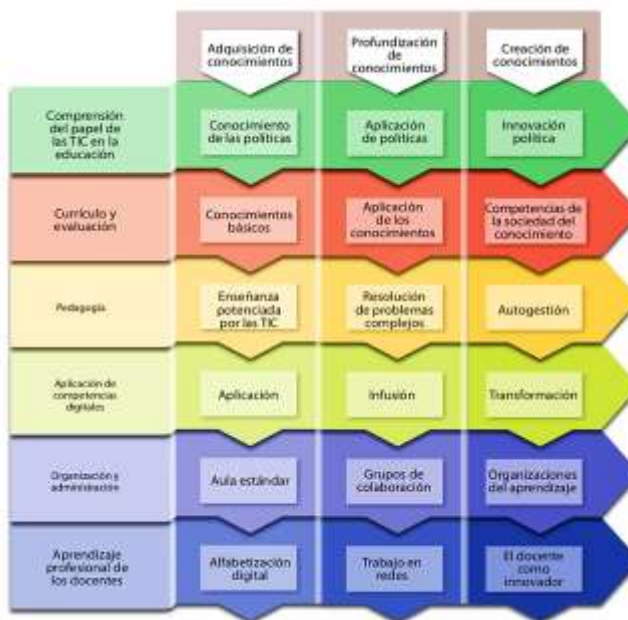
4. La competencia en seguridad digital se refiere a la protección de datos personales e identidad en línea, así como el uso seguro y sostenible de recursos digitales.

5. La competencia en resolución de problemas digitales abarca la identificación de necesidades y recursos en entornos digitales, la selección adecuada de herramientas digitales, la solución de problemas tanto técnicos como conceptuales de manera creativa utilizando la tecnología, y la constante actualización de las competencias propias y de otros en este campo.

La Figura 7 muestra de manera resumida el Marco de Competencias requerido por la UNESCO en lo que respecta a las Competencias TIC para docentes. Estas competencias son de suma importancia para el desarrollo profesional de los educadores. El dominio de habilidades necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva, la colaboración y la alfabetización digital, se ha vuelto esencial para abordar los problemas contemporáneos. Además, estas competencias están en sintonía con un mundo cada vez más digital y globalizado.

Figura 7.

Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC



Nota. Tomado de la UNESCO (2022). Marco de Competencias de Los Docentes en Materia de TIC

Por consiguiente, en la Figura anterior destaca como la incorporación de las TIC en el ámbito educativo, favorece la adquisición de nuevos conocimientos, desde la comprensión básica de estas herramientas, centrada en la alfabetización digital y el uso de ellas en aulas tradicionales y aunque aquí, el docente comienza a aplicar recursos tecnológicos de forma asistida, sin una transformación profunda de su práctica pedagógica, la misma es una fase necesaria, para proyectar el cambio. Seguidamente, se aprecia la profundización de conocimientos, cuando las TIC se integran de manera más estratégica para la resolución de problemas complejos, el trabajo colaborativo y el uso de redes, donde el currículo y la evaluación comienzan a adaptarse a entornos digitales, y la pedagogía se orienta hacia metodologías activas. De tal manera que, la organización escolar se flexibiliza, y la formación docente se vuelve continua y situada.

En otras palabras, es una etapa de transición hacia una cultura digital más crítica y participativa, lo cual se orienta con la interpretación de Santiago y Garvich (2024), cuando expresan que “en un mundo cada vez más digitalizado, es esencial que los docentes estén preparados para enfrentar los desafíos de la era digital y aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje” (p.62). De allí se justifica, la creación de conocimientos que se muestra en la Figura anterior, para indicar la madurez en la integración tecnológica, puesto que el docente no solo utiliza las TIC, sino que se atreve a innovar, transforma y autogestiona su práctica, lo que convierte a las instituciones en organizaciones del aprendizaje, y las políticas educativas se orientan hacia la construcción de la nueva sociedad del conocimiento. Aquí, las competencias digitales se vinculan con la ciudadanía activa, la inclusión social y la producción colaborativa de saberes.

Por consiguiente, la comprensión del papel de la TIC en educación deviene de su papel transformador en los procesos pedagógicos, lo cual implica reconocerlas desde las políticas que orientan su uso, para avanzar hacia la aplicación situada de dichas políticas, donde los docentes y las instituciones puedan adaptar las estrategias tecnológicas a sus realidades concretas y finalmente alcanzar el nivel de innovación

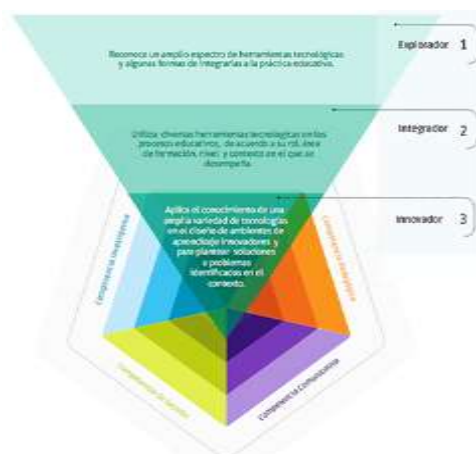
política, en el que las experiencias educativas transformadoras retroalimentan el diseño de políticas públicas.

En el ámbito colombiano, desde la postura del MEN (2013), las competencias tecnológicas se puede definir como “la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan” (p. 31), en otras palabras, se describe como la habilidad para elegir y emplear de manera adecuada, responsable y eficiente una diversidad de herramientas tecnológicas, comprendiendo los principios que las guían, cómo ajustarlas y los consentimientos que las respaldan. Esto implica comprender los principios que las guían, saber cómo combinarlas de manera efectiva y tener conocimiento sobre los saberes que las respaldan.

En palabras de Cabero (2020), “las TIC han traído diferentes posibilidades para las instituciones educativas: ampliar los escenarios de formación, facilitar la aplicación de lo aprendido en diferentes contextos” (p. 7). Expresado de otra forma, la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje va mucho más allá de incorporar herramientas digitales al aula; ya que exige una comprensión profunda de sus posibilidades formativas y de sus límites éticos y pedagógicos, reconociendo que la tecnología puede enriquecer la formación integral de los estudiantes, bien sea en lo cognitivo, social y emocional. Al mismo tiempo, su uso consciente permite al docente repensar su práctica, actualizarse profesionalmente y participar en comunidades de aprendizaje que promuevan la colaboración, la innovación y el compromiso con el entorno.

Por tanto, se entiende como los diversos niveles de desarrollo de las competencias TIC, se caracterizan por su progresiva complejidad. En el primer nivel, se exploran y adquieren conocimientos que proporcionan la base para una comprensión más profunda. En el segundo nivel, se integran estos conocimientos para resolver problemas en contextos diversos. Finalmente, en el tercer nivel, se enfatiza la creatividad y la innovación desde la capacidad de ir más allá de lo aprendido, permitiendo imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación, tal como se muestra en la Figura 8.

Figura 8. Competencias tecnológicas



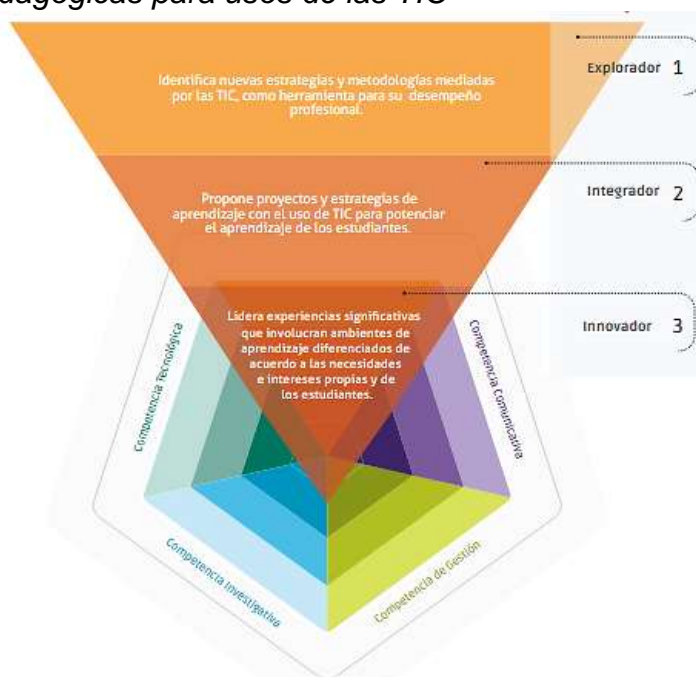
Nota. Tomado de MEN (2013). Competencias para el Desarrollo Profesional TIC Docente.

En síntesis la Figura representa el modelo que describe los niveles de profundidad dentro de las competencias tecnológicas partiendo del docente explorador que tiene la capacidad de reconocer una variedad de herramientas digitales para luego experimentar con ellas en su enseñanza; luego como integrador, cuando las utiliza de forma contextualizada, adaptándolas a su rol, área de formación y entorno, fortaleciendo competencias pedagógicas, comunicativas y de gestión; finalmente, como innovador puede aplicar su conocimiento tecnológico en el diseño de ambientes de aprendizaje transformadores, que les permite resolver problemas reales desde una perspectiva crítica, desplegando competencias investigativas y posicionándose como agente de cambio. Sin embargo, es importante señalar que este recorrido no es lineal, ya que sobre todo en contextos rurales puede manifestarse de forma diversa, donde incluso con recursos limitados, el docente puede ejercer una innovación significativa al vincular saberes locales con herramientas digitales, promoviendo inclusión, justicia educativa y dignidad pedagógica.

A estas competencias se suman las pedagógicas las cuales, según el MEN (2013) se definen como la “capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional” (p. 38). Esto implica la manera como, desde la didáctica, se

deben emplear las herramientas digitales, con una conciencia pedagógica que reconozca tanto su potencial como sus límites. Por ello, a través de la reflexión el docente puede repensar su práctica, actualizarse y participar activamente en comunidades de aprendizaje. Profundizar en dichas competencias, vinculadas al uso de las TIC, tal como lo muestra la Figura 9 involucra la capacidad del docente para reconocer que su integración no puede ser mecánica ni descontextualizada, sino que debe estar mediada por una intencionalidad didáctica clara, comprometida con la formación integral del estudiante.

Figura 9.
Competencias pedagógicas para usos de las TIC



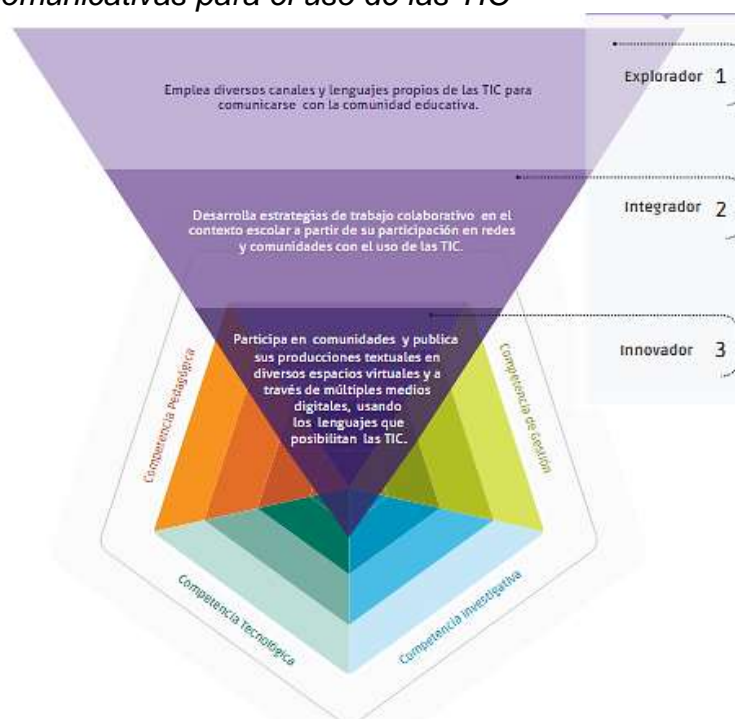
Nota. Tomado de MEN (2013). Competencias para el Desarrollo Profesional TIC Docente.

En este sentido, el educador no solo debe dominar herramientas digitales, sino también saber cuándo, cómo y para qué emplearlas, considerando las características del grupo, el territorio, los contenidos y los objetivos formativos. En la postura de Cruz (2019) “el docente debe estar comprometido con las prácticas docentes basadas en saber utilizar los recursos digitales” (p.11), en atención a lo que exige el ente rector. Por ende, esta conciencia pedagógica exige una actitud reflexiva y crítica, que le permita identificar los límites de la tecnología y al mismo tiempo potenciar sus

alcances. Así, el uso de TIC se convierte en una oportunidad para renovar la práctica docente, fortalecer el vínculo con los estudiantes y construir comunidades de aprendizaje que dialoguen con la transformación educativa.

Seguidamente en apoyo a las competencias docentes en TIC se presentan las competencias comunicativas, definidas por el MEN (2013), como la “capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica” (p. 40), tal como se muestra en la Figura 10.

Figura 10.
Competencias comunicativas para el uso de las TIC



Nota. Tomado de MEN (2013). Competencias para el Desarrollo Profesional TIC Docente.

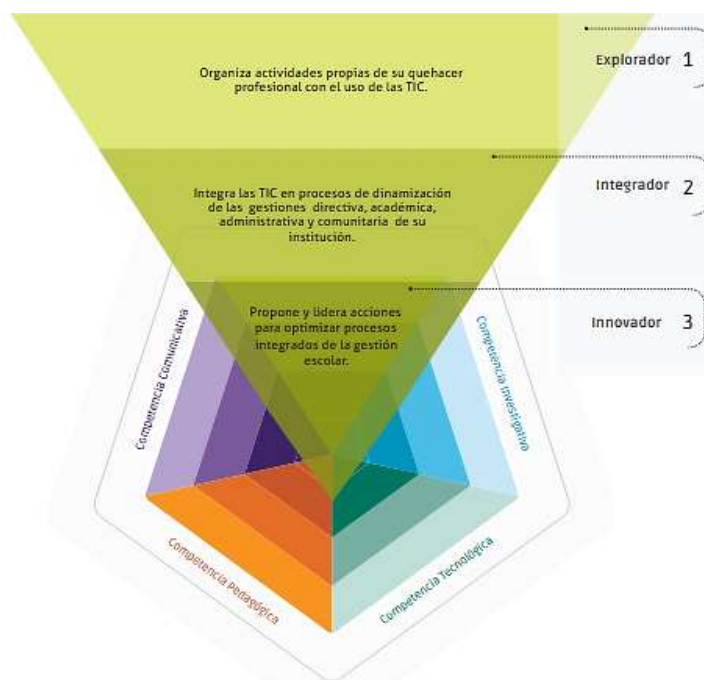
En este orden de ideas, la Figura anterior muestra, desde los diversos niveles, como el educador emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con sus estudiantes, lo que implica una apropiación inicial centrada en la competencia comunicativa, luego desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar, participando en redes y comunidades virtuales de aprendizaje,

fortaleciendo incluso las competencias pedagógicas y tecnológica mediante la articulación entre tecnología, currículo y contexto.

En palabras de Calle et al. (2022), las instituciones educativas no deben ser ajenas a las tecnologías; y que “el uso de las plataformas digitales mejorará el proceso de enseñanza, en tanto que, también, los estudiantes harán uso de las redes sociales y correo electrónico para comunicarse con sus profesores haciendo más ágil la comunicación” (p.62); Así cobra pertinencia el nivel innovador, que indica que el profesorado debe participa activamente en dichas comunidades de aprendizaje, publica sus producciones en espacios digitales y utiliza múltiples lenguajes, promueve el diálogo y el intercambio de saberes, para convertirse en un creador de conocimiento y agente de transformación educativa.

Consecutivamente, a estas capacidades se agrega las competencias de gestión, definida por el MEN (2013), como la “capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional” (p. 42). En otras palabras, las competencias tecnológicas van más allá del uso instrumental de las TIC y se proyecta hacia la gestión estratégica de los procesos educativos, lo que trae como consecuencia que el docente sea capaz de incorporar las tecnologías digitales tanto en la enseñanza, como en la planeación curricular, la organización de recursos, la administración escolar y la evaluación formativa, articulando cada dimensión mediante criterios claros que definan la eficacia, pertinencia y equidad en el uso de las estrategias y los recursos, tal como se aprecia en la Figura 11.

Figura 11.
Competencias de gestión para el uso de las TIC



Nota. Tomado de MEN (2013). Competencias para el Desarrollo Profesional TIC Docente.

Así las TIC se convierten en herramientas para fortalecer tanto las prácticas pedagógicas como el desarrollo institucional, promoviendo una cultura organizacional más colaborativa, transparente y orientada a la mejora continua. En consecuencia, es necesario que las escuelas sean garantes de un proceso educativo centrado en el uso de competencias digitales, esto según Calle et al. (2022) “con el fin de aprovechar las virtudes de las herramientas tecnológicas actuales para la integración de saberes y el aumento de la participación e involucramiento del alumno en las sesiones de clase” (p. 63). Interpretando la cita, se rescata la importancia de utilizar las herramientas tecnológicas no solo como apoyo técnico, sino como mediadoras activas en la construcción de aprendizajes significativos, ya que las mismas promuevan la participación activa del estudiante en las sesiones de clase, además les permiten ampliar los lenguajes, los formatos y los canales de comunicación, favoreciendo la expresión, la colaboración y el desarrollo del pensamiento crítico. De modo que, cuando se emplean con conciencia pedagógica, estas herramientas no solo

enriquecen el contenido, sino que transforman la dinámica del aula, convirtiéndola en un espacio más inclusivo, interactivo y conectado con la realidad del estudiante.

Posteriormente para fortalecer las competencias tecnológicas, se presenta según el MEN (2012), las competencias investigativas entendidas como la “capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos” (p. 44) y visualizadas como se presentan en la Figura 12.

Figura 12.
Competencias investigativas para el uso de las TIC



Nota. Tomado de MEN (2013). Competencias para el Desarrollo Profesional TIC Docente.

En consecuencia, desde la Figura anterior se puede apreciar cómo, desde el nivel de la exploración el docente comienza por documentar observaciones del entorno y de su práctica, apoyándose en herramientas TIC, a fin de buscar, clasificar y analizar información disponible en Internet. Esta etapa se vincula con la alfabetización digital y la capacidad de reconocer fuentes pertinentes, lo que permite iniciar procesos de indagación contextualizados. En el entendido de que tal como lo destaca Jiménez (2024) “la importancia crucial de la alfabetización digital en la formación de competencias va más allá de la mera destreza técnica, abarcando la capacidad de participar y colaborar en contextos virtuales” (p.248). Por ello, en el momento integrador, se avanza hacia la representación e interpretación de datos en formatos digitales, el uso de redes y el contraste colaborativo de resultados. Aquí se fortalecen las competencias comunicativas, pedagógicas y de gestión, y se promueve

el trabajo en comunidad como fuente de validación y enriquecimiento. Así el momento innovador implica la divulgación de resultados en espacios virtuales, la participación activa en comunidades académicas en línea y el uso crítico y reflexivo de la información digital.

A manera de síntesis, este grupo de capacidades docentes tributan a fortalecer las competencias tecnológicas, sobre todo en el ámbito educativo, ya que articulan habilidades pedagógicas, comunicativas, de gestión y de investigación para la apropiación crítica, pues todas están orientadas a fortalecer tanto la práctica docente como el desarrollo de las instituciones educativas. En efecto, desde el nivel explorador, se documenta y analiza información con apoyo de TIC, hasta el nivel innovador, donde se divulgan investigaciones y se participa activamente en comunidades académicas digitales. Por ende, estas competencias permiten integrar saberes, promover el trabajo colaborativo y generar ambientes de aprendizaje más inclusivos, reflexivos y contextualizados.

Así en conjunto, configuran una capacidad profesional situada, que reconoce el potencial transformador de las tecnologías sin perder de vista sus límites éticos, pedagógicos y territoriales. Desde esta perspectiva, según Chuchico (2025) “es esencial que las organizaciones educativas impulsen y proporcionen a los docentes las herramientas tecnológicas necesarias para el desarrollo de competencias digitales que favorezcan un enfoque pedagógico integral” (p. 2310). En consecuencia, se puede afirmar que las competencias tecnológicas en educación representan un medio ideal para fortalecer los procesos formativos de forma más justa, crítica y humanizada, ya que su desarrollo exige mayor sensibilidad pedagógica, compromiso ético y apertura a la diversidad, sobre todo en el contexto colombiano, donde la brecha digital entre lo rural y lo urbano se entrelaza con desigualdades estructurales, por tanto, formar en competencias tecnológicas es también formar en ciudadanía, en dignidad y en transformación.

Formación docente en competencias tecnológicas

En el contexto actual, signado por el incremento digital y la reconfiguración de los escenarios educativos, transformándose en entornos virtuales de aprendizaje la formación docente en competencias tecnológicas se ha convertido en un eje

estratégico para garantizar una educación pertinente, inclusiva y transformadora, pues no se trata solo de incluir herramientas digitales en las clases, sino de formar educadores capaces de analizar su entorno, integrar saberes diversos y generar prácticas pedagógicas ajustadas a las demandas de una la sociedad digital donde se conjugue la mirada compleja, que articule lo técnico con lo ético, lo pedagógico con lo político, y lo institucional. En palabras de Santiago y Garvich (2024) afirman que “la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe responder a una prioridad mundial, pero también a una sensibilidad local que reconozca las desigualdades y potencie la inclusión” (p. 2).

En este sentido, la formación docente no puede reducirse a cursos de capacitación para el uso de las herramientas digitales, sino que debe trascender hacia la promoción del desarrollo de competencias que permitan al educador actuar como mediador del aprendizaje. Po tanto, el proceso de formación refiere la adquisición de habilidades, conocimientos y aptitudes necesarios para el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el entorno educativo. En la actualidad, esta formación es de gran relevancia debido al creciente papel de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, según lo planteado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en 2013, quien señala que la importancia de la formación docente en competencias tecnológicas se manifiesta en los aspectos que muestra la siguiente Figura 13 y que se describen seguidamente.

Figura 13.

Impacto de las competencias tecnológicas en educación



1. Adaptación a la sociedad digital: En una sociedad cada vez más digitalizada, es esencial que los docentes estén preparados para utilizar eficazmente las TIC, ya que estas están presentes en todos los aspectos de la vida actual.
2. Enriquecimiento de las prácticas pedagógicas: Las competencias tecnológicas permiten a los docentes diversificar y mejorar sus métodos de enseñanza. Pueden emplear herramientas digitales para crear recursos educativos interactivos, fomentar la colaboración entre los estudiantes y estimular la investigación y el pensamiento crítico.
3. Estímulo de la motivación y el interés de los estudiantes: La integración de la tecnología en el aula puede aumentar la motivación y el interés de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Las TIC ofrecen múltiples formas de presentar información y hacen que las clases sean más participativas y adaptables a los diferentes estilos de aprendizaje.
4. Desarrollo de habilidades del siglo XXI: Las competencias tecnológicas abarcan no solo aspectos técnicos, sino también habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la creatividad, la colaboración y la alfabetización digital. Estas capacidades son esenciales para que los estudiantes estén preparados para enfrentar los desafíos de la sociedad actual y futura.

5. Promoción de la inclusión y la equidad: La formación docente en competencias tecnológicas puede contribuir a cerrar la brecha digital y fomentar la igualdad en la educación. Los docentes capacitados en tecnología pueden diseñar estrategias inclusivas que faciliten el acceso y la participación de todos los estudiantes, sin importar sus habilidades, antecedentes o limitaciones.

Es relevante subrayar que la formación docente en competencias tecnológicas no se reduce a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que implica un enfoque pedagógico que integra la tecnología de manera efectiva en el proceso educativo, por consiguiente, los educadores necesitan desarrollar habilidades para planificar, diseñar actividades, evaluar y reflexionar críticamente sobre el uso de la tecnología en el aula, puesto que como lo señalan Muñoz et al. (2025) “el desarrollo de competencias tecnológicas en los docentes mejora su desempeño, a la vez que también impacta positivamente en el aprendizaje de los estudiantes” (p.211). Dicho de otra forma, develar en el profesorado las competencias tecnológicas implica la transformación de la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, haciéndola más participativa, contextualizada y significativa, en virtud de que cuando el docente maneja las TIC adecuadamente puede diseñar ambientes de aprendizaje más inclusivos, adaptativos y conectados con la realidad del alumnado, lo que favorece la motivación, la autonomía y el pensamiento reflexivo.

En consecuencia, la formación docente en competencias tecnológicas ha emergido desde una perspectiva crítica que reivindica el papel del docente como sujeto reflexivo, capaz de utilizar las TIC no solo para enseñar, sino para transformar su práctica y su contexto. Desde la postura de León et al. (2026) “una formación docente integral es crucial, combinando conocimientos en tecnología, pedagogía y disciplina para lograr una enseñanza eficaz en el ámbito digital” (p. 7), es decir, que la enseñanza en entornos digitales requiere una formación docente integral que articule dimensiones vinculadas con el conocimiento tecnológico, la comprensión pedagógica y el saber disciplinar. La tecnología, por sí sola, no transforma la educación; es la capacidad del docente para integrar estos saberes de manera crítica, contextualizada y creativa lo que permite diseñar experiencias de aprendizaje significativas.

A partir de investigaciones recientes, como las de Caldera (2025) y García-Pinilla et al. (2023), destacan una variedad de elementos clave que caracterizan el proceso de formación docente en competencias TIC, a saber:

1. Enfoque integral y transversal, que implica la articulación entre saber pedagógico, disciplinar y tecnológico, como propone el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual según la postura de León et al. (2026) es “fundamental para que los docentes desarrollen habilidades digitales e integren la tecnología en sus prácticas educativas, siempre que cuenten con formación continua, una planificación adecuada y respaldo institucional” (p.1), por lo que se deduce que las TIC no deben enseñarse como un contenido aislado, sino integradas en las prácticas pedagógicas reales.

2. Contextualización territorial y cultural, que establece que la formación debe responder a las realidades locales, infraestructurales y socioculturales del entorno donde el docente ejerce, eso implica adaptar estrategias y valorar saberes comunitarios. En la postura de Sepúlveda y Mora (2023), “la formación profesoral situada debe considerar el territorio como eje articulador del currículo, reconociendo las problemáticas socioambientales y las mediaciones tecnológicas como oportunidades para construir ciudadanía y transformar la práctica educativa” (p. 5).

3. Carácter continuo y reflexivo, en el entendido que la competencia tecnológica no se adquiere de una vez, sino que se construye y actualiza permanentemente, por ello, se deben incluir espacios de reflexión crítica sobre la práctica, no solo entrenamiento técnico.

4. Colaboración y redes profesionales, a fin de fomentar la participación en comunidades virtuales de aprendizaje, redes docentes y proyectos colaborativos, que permitan el intercambio de experiencias para fortalecer la apropiación significativa de las TIC.

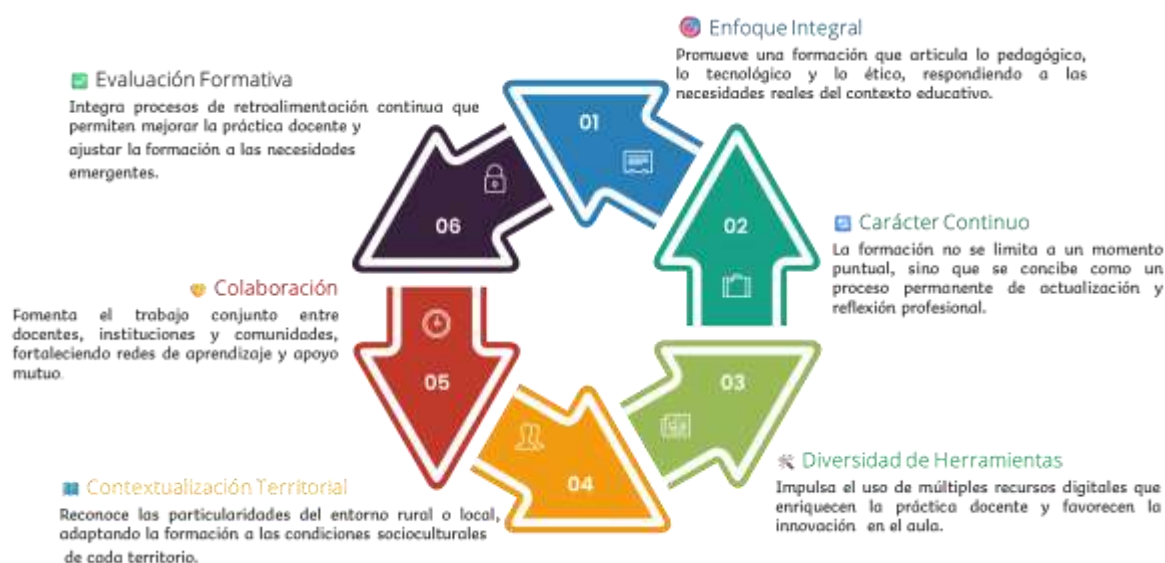
5. Diversidad de herramientas y metodologías, que permitan incluir desde software educativo y plataformas abiertas hasta tecnologías emergentes, a fin de promover metodologías activas.

6. Evaluación formativa y adaptativa, donde se utilicen las TIC para evaluar procesos y no solo resultados, con instrumentos flexibles y retroalimentación oportuna que permitan analizar el desempeño estudiantil.

En consecuencia, esta variedad de elementos, Figura 14, permiten que la formación docente en competencias tecnológicas no se limite a la capacitación técnica, sino que se convierta en una herramienta para la transformación educativa, la inclusión y la justicia pedagógica.

Figura 14.

Elementos que caracterizan la formación docente en competencias tecnológicas



En este orden de ideas, tomando como referencia el contexto donde se desarrolla la presente investigación, destaca la postura de Muñoz et al. (2025) quienes señalan que “esta realidad es particularmente relevante en instituciones de educación superior, donde la formación de los futuros profesionales debe estar alineada con las demandas tecnológicas actuales y las necesidades futuras de los estudiantes” (p. 211). Esto quiere decir que, la conciencia pedagógica implica que el docente no solo sepa usar herramientas digitales, sino que comprenda sus implicaciones didácticas, considerando que la sensibilidad territorial exige reconocer que la tecnología no opera de forma imprecisa, sino que responde a las demandas contextuales.

Por tanto, la capacidad de generar conocimiento refiere la posibilidad de que el educador utilice las TIC adecuadamente para investigar, sistematizar y compartir experiencias educativas transformadoras, lo que se traduce en una formación integral, que permita al profesor seleccionar y adaptar recursos digitales según los objetivos formativos y los contenidos, sumado a la manera cómo aprenden sus estudiantes en entornos virtuales, y que mantenga la profundidad conceptual de su disciplina, evitando la superficialidad que a veces acompaña el uso de las TIC.

Al respecto, es importante señalar que el desarrollo de estas competencias requiere la articulación entre formación inicial del docente, adquirida en las instituciones de educación superior donde obtuvo su título profesional y la formación continua derivada de su proceso de capacitación y que se desarrolla en el ejercicio laboral. Cabe destacar, que esta articulación no siempre es espontánea, ya que en algunos casos responden a las exigencias institucionales y las realidades del aula que a su vez se ajustan a las demandas de la sociedad, como lo señalan García et al. (2021) “en la actualidad, los programas de formación de docentes están llamados a reflexionar de manera imperativa sobre la pertinencia del currículo y las prácticas pedagógicas de sus docentes en torno al desarrollo de competencias digitales, según los desafíos de la sociedad del conocimiento” (p.1).

Dicho de otra manera, persiste un llamado urgente a revisar los programas de formación docente, reconociendo que en el contexto de la sociedad del conocimiento, caracterizada por la digitalización, la interconectividad y la producción constante de información, ya no basta con enseñar contenidos tradicionales ni con incorporar tecnologías de forma superficial, puesto que la pertinencia del currículo y de las prácticas pedagógicas debe evaluarse a la luz de los desafíos actuales, como la inclusión digital, la alfabetización, la ciudadanía tecnológica y la capacidad de los docentes para mediar aprendizajes en entornos virtuales y colaborativos.

Por estas razones, la formación tecnológica debe concebirse como un proceso permanente, flexible y contextualizado, que permita al docente construir saberes desde su experiencia y reflexionar sobre su práctica, donde el uso de las TIC no se impone, sino que se negocian, se adaptan y se resignifican en función de las necesidades pedagógica y curriculares. En efecto, autores como Cruz (2019), señalan

que “en el recinto universitario los procesos de enseñanza deberán estar ajustados a las innovaciones tecnológicas, de forma tal que el personal docente esté lo suficientemente capacitado y actualizado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)” (p. 2).

En otras palabras, la formación tecnológica del docente no puede ser concebida como una etapa rígida ni como una simple capacitación técnica, sino como un proceso continuo, abierto y contextualizado, que permita que el uso de las TIC sea negociado y resignificado por cada educador según las necesidades de sus estudiantes. Para ello, las instituciones de educación superior tienen la responsabilidad de acompañar este proceso, ofreciendo espacios formativos que reconozcan la diversidad territorial, promuevan la reflexión crítica y garanticen la actualización permanente, asegurando así que sus educadores estén preparados para usar las tecnologías con sentido, sensibilidad y compromiso educativo.

Esta reflexión implica no solo actualizar contenidos, sino transformar enfoques, metodologías y criterios de evaluación, asegurando que la formación docente prepare para una práctica situada, ética y transformadora, capaz de responder a las demandas de los estudiantes y de los territorios en los que se ejerce la docencia.

Educación Rural en Colombia: Realidades, Desafíos y Perspectivas Contextualizadas para la Transformación Pedagógica

La Educación relacionada con entornos rurales se encuentra influenciada por una serie de factores que impactan el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que el diseño curricular debe ajustarse a las demandas estatales. Es importante comprender que la educación es única, pero varía según el contexto y las características específicas de la zona en la que se imparte, como señala Zamora (2010), quien sugiere que la categoría de "rural" es obsoleta y debería haberse superado hace tiempo en el contexto educativo.

Desde la perspectiva de Echavarría et al. (2019), la enseñanza en lo rural no es un concepto uniforme que pueda aplicarse de manera homogénea a las rutas de enseñanza-aprendizaje. Más bien, está influenciada por diferentes condiciones como las socioculturales, las políticas y las cognitivas. Se trata de un enfoque educativo contextualizado en prácticas pedagógicas transformadoras, comunitarias y

políticamente orientadas, con el objetivo de desarrollar competencias en los estudiantes para que puedan integrarse satisfactoriamente en el entorno laboral del campo. Esto va más allá de lo agrícola, ya que la cultura local impone una complejidad adicional a su definición, como señala Baquero et al. (2007).

En este contexto, definir la Educación Rural en el contexto de la globalización y las nuevas tendencias educativas es un desafío. Según Zamora (2010), se refiere a la enseñanza impartida en áreas ubicadas fuera de las áreas urbanas. Estos lugares rurales requieren un modelo educativo que aborde las limitaciones culturales, políticas y socioeconómicas locales, lo que da un carácter único a la práctica pedagógica. El objetivo es que los estudiantes, a través del aprendizaje y la construcción de conocimiento, obtengan las herramientas necesarias para resolver situaciones del contexto donde habitan.

La Educación Rural se caracteriza por elementos que responden a los factores que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como señalan Burbano, Cubides y Valdiviezo (2021), esta educación se convierte en un medio de reproducción de la sociedad rural, donde la escuela refleja la cultura de cada región y se ve influenciada por las reformas gubernamentales. Para los jóvenes en entornos rurales, lo fundamental es desarrollar habilidades cognitivas que les permitan adaptarse a las demandas de su entorno, necesidades y tradiciones, complementando así el trabajo de sus padres en el campo.

La educación rural está estrechamente relacionada con el currículo, donde recobra importancia la vinculación de los programas educativos con los nativos del lugar. Sinza (2021) menciona que la educación rural parte de los hogares y las actividades agrícolas y ganaderas locales, lo que impulsa el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad. Para el autor, la educación rural también se enfoca en potenciar conocimientos relacionados con sostener el medio ambiente, junto a la historia comunitaria. Se busca nivelar los aprendizajes y vincularlos con las particularidades del territorio para fomentar el sentido de pertenencia y el reconocimiento del valor de la tierra.

En cuanto a la didáctica, la educación rural se caracteriza por tener docentes empoderados con su trabajo y con los habitantes de la región, quienes proactivos y

analizan el contexto rural desde diversas perspectivas, respondiendo a las demandas del estado (Salgado et al., 2017). Por otro lado, se menciona que los colegios rurales pueden tener espacios, lo que puede generar falencias en la evaluación y la planificación, presentando un desafío para la enseñanza en estas condiciones (Castillo e Hidalgo, 2017). En síntesis, la educación rural se centra en vincular los programas educativos con la realidad y necesidades locales, fomentando el desarrollo de competencias laborales y un sentido de pertenencia a la comunidad, pero también enfrenta desafíos relacionados con las salas multigrados y la planificación curricular.

La educación rural en Colombia, según Mendoza (2018), ha estado presente en las áreas rurales de manera dispersa desde principios del siglo XX. Inicialmente, surgió como una respuesta a la necesidad de calificar la fuerza laboral para los procesos de industrialización en el sector agrícola y ganadero. En la actualidad, esta educación se dirige a estudiantes que viven en zonas lejanas y, en muchos casos, desatendidas, caracterizadas por condiciones de vida muy básicas. Esto crea una ruptura significativa ya que existen notables diferencias entre los entornos rurales y urbanos en términos de estructuras físicas, computación y recursos en general. Estas disparidades limitan la integración de la educación rural con el desarrollo productivo y social del país. En consecuencia, la educación rural en Colombia se concibe principalmente como una preparación para el trabajo en el campo, y se lleva a cabo exclusivamente en entornos rurales.

Esta educación se desarrolla en condiciones específicas del entorno rural, que incluyen desafíos físicos, necesidades de actualización docente y modelos pedagógicos adaptados a los docentes rurales, como señala Arias (2017). Esto ha llevado a que los campesinos se vayan gradualmente de las aulas, lo que a su vez implica la pérdida de forma y prácticas propias de la vida rural en las comunidades locales. Sin embargo, para abordar esta situación, las autoridades gubernamentales han modificado y ajustado sus políticas de educación rural, especialmente después de la firma de los Acuerdos de Paz. Entre las iniciativas destacadas se encuentra la implementación del Plan Especial de Educación Rural-PEER (2018), desarrollado por el Ministerio de Educación Nacional.

El PEER tiene como objetivo reducir las brechas en términos de conectividad, y se complementa con el "Plan Nacional de Conectividad Rural", que busca expandir la infraestructura para garantizar el acceso a Internet en estas áreas. Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, las limitaciones persisten. Además, surge el Servicio de Educación Rural (SER) como una respuesta a la realidad y las potencialidades presentes en las diversas comunidades rurales.

Tal como lo plantea Mendoza (2018), se hace imperativo adoptar un enfoque educativo contextualizado. Esto implica un movimiento nacional de educación rural con fundamentos distintos a los de la educación tradicionalmente denominada como rural. Este enfoque busca la colaboración con asociaciones, sindicatos agrarios, organizaciones campesinas y otros movimientos sociales que luchan por un mejor bienestar en sus territorios y defienden el derecho a su identidad cultural.

Pese a las iniciativas del gobierno nacional, la educación rural colombiana ha venido enfrentando situaciones precarias que a la fecha no han sido subsanadas. La Universidad Javeriana (2023) a través del informe análisis estadístico realizado por el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) señala que:

La deserción escolar y la falta de acceso es uno de los principales obstáculos a los que se enfrentan las niñas, niños y jóvenes en las áreas rurales. Según la ECV-2022, de la población en edad escolar (de 5 a 21 años) que vive en zonas rurales, el 23,7% no asistía a instituciones preescolares, colegios, escuelas o universidades. Por el contrario, en zonas urbanas esta proporción fue de 17,9%. Adicionalmente, durante 2021, el 26,9% de la población en edad escolar (5 a 21 años) para las zonas rurales de los municipios PDET no asistió a instituciones educativas (p.4).

La cita de la Universidad Javeriana (2023) evidencia una de las problemáticas más persistentes en la educación rural colombiana: la deserción escolar y el limitado acceso a instituciones educativas. Estos datos reflejan una brecha estructural que afecta de manera desproporcionada a niñas, niños y jóvenes en territorios históricamente marginados, como los municipios tipificados en los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET). Cabe señalar que, estos municipios fueron los territorios priorizados por el gobierno colombiano en el marco del Acuerdo de Paz firmado en 2016, debido a que han sido históricamente afectados por el conflicto armado, la pobreza, la debilidad institucional y la presencia limitada del Estado.

Con relación al acceso, la Universidad Javeriana (2023) señala que “el acceso a la educación en zonas rurales depende en gran medida del Estado, pues el sector privado no invierte en estas zonas y menos aún en áreas afectadas por la violencia y el conflicto armado” (p. 7). Esta afirmación pone en evidencia la alta dependencia de las comunidades rurales respecto a la acción estatal para garantizar el derecho a la educación. La falta de inversión privada, especialmente en territorios marcados por el conflicto armado, refuerza la necesidad de políticas públicas sostenidas, inclusivas y territorialmente diferenciadas. En el marco de esta investigación, dicha cita subraya la urgencia de fortalecer las competencias docentes y el uso de las TIC como estrategias para ampliar el acceso y reducir las brechas estructurales en la educación rural.

De igual manera, la Universidad Javeriana (2023) destaca las insuficiencias de los medios de transporte para acceder a las instituciones educativas, esto se puede observar como resultado del estudio realizado, donde se afirma que:

Otra variable que considerar al analizar el acceso a educación en las áreas urbanas y rurales es el medio de transporte usado por los estudiantes para ir a su institución. Según la ECV-2022, el 61,5% de los estudiantes en zonas rurales van a pie, frente al 59,9% de los estudiantes en zonas urbanas (Gráfica 7). En zonas urbanas, es mucho más relevante utilizar vehículos particulares (13,9%) y el transporte público (14,3%). Durante 2021, el 71,6% de los estudiantes en zonas rurales de los municipios PDET se desplazaron a pie hacia su institución educativa. Además, para este grupo de personas es particularmente importante el transporte en lanchas, planchones o canoas, pues el 5,6% de ellas usaron estos medios de transporte para ir a estudiar (p.7).

Esta cita evidencia cómo las limitaciones en infraestructura de transporte afectan directamente el acceso educativo en zonas rurales, especialmente en municipios PDET. El predominio del desplazamiento a pie y el uso de medios fluviales refleja las condiciones adversas que enfrentan los estudiantes, lo cual exige políticas educativas sensibles al territorio y estrategias formativas que reconozcan estas realidades para garantizar una educación equitativa y pertinente.

Con relación al acceso a las TIC, aun se evidencia que la situación es precaria, al respecto, Jaimes, Martínez y Mora (2018) señalan lo siguiente:

las mediaciones tecnológicas en el ámbito de la educación rural desde la perspectiva pedagógica, la formación docente y el rol que este debe alcanzar para convertirse en un facilitador capaz de garantizar en los

contextos propios de la población rural procesos de enseñanza-aprendizaje exitosos y pertinentes (...) evidencian el acceso limitado a las herramientas tecnológicas que hay en las comunidades rurales colombianas y las brechas entre la educación rural y urbana y se pone de manifiesto que los esfuerzos para que el sector rural tenga acceso a las TIC no han sido suficientes o, por lo menos, no han tenido el impacto esperado frente al mejoramiento de la calidad de educación (p.155).

La cita de Jaimes, Martínez y Mora (2018) pone en evidencia una de las tensiones centrales que atraviesan la educación rural en Colombia: la persistente precariedad en el acceso a las TIC, y su impacto limitado en la transformación pedagógica. A pesar de los esfuerzos institucionales, las brechas entre lo rural y lo urbano persisten, no solo en términos de infraestructura, sino también en la formación docente y en la apropiación crítica de las herramientas digitales.

En el marco de esta investigación, dichos hallazgos refuerzan la necesidad de repensar las estrategias formativas desde enfoques inclusivos, contextualizados y sostenibles. La incorporación de las TIC, articuladas con modelos como el conectivismo, podría ofrecer alternativas viables para ampliar el acceso, fortalecer la permanencia escolar y promover procesos de aprendizaje colaborativo en red, especialmente en zonas rurales donde el acompañamiento pedagógico requiere mediaciones innovadoras y culturalmente pertinentes.

La reflexión anterior se articula directamente con los objetivos de la presente investigación, al resaltar la necesidad de fortalecer el rol del docente como mediador pedagógico en contextos rurales, promoviendo prácticas formativas pertinentes, inclusivas y sostenidas por modelos como el conectivismo. En este sentido, el presente estudio busca aportar a la comprensión y diseño de estrategias que permitan superar dichas brechas, reconociendo las particularidades territoriales y potenciando el uso significativo de las TIC en la construcción de aprendizajes contextualizados.

Respecto a las políticas públicas y la educación rural, Amador et al (2018) señalan lo siguiente:

Es fundamental que la escuela replantee y redimensione su papel en la consolidación de un proyecto de nación que se caracterice por promover alternativas educativas rurales que involucren la participación comunitaria. Desde este ámbito, se hace necesario tener en cuenta el contexto y los saberes que poseen estas poblaciones para consolidar una propuesta

pertinente. Dicha propuesta debe promover la formación de sujetos dotados de identidad, quienes, a través de la participación y del trabajo productivo, contribuyan a fortalecer los proyectos educativos, el tejido social y el desarrollo de la comunidad. Del mismo modo, es fundamental valorar el papel del docente rural en el desarrollo de las propuestas educativas. La falta de recursos, las pobres condiciones laborales y las pocas oportunidades de formación de los maestros han tenido un impacto negativo en los proyectos. Por esto, es esencial brindarle al profesor garantías de trabajo para que se sienta motivado y comprometido con los proyectos (p.89).

La cita de Amador et al. (2018) plantea una visión transformadora de la educación rural como eje articulador de un proyecto de nación incluyente, participativo y contextualizado. Al destacar la necesidad de reconocer los saberes locales y fomentar la identidad de los sujetos rurales, se propone una educación que no solo transmita contenidos, sino que fortalezca el tejido social y el desarrollo comunitario.

Esta perspectiva se vincula directamente con los objetivos de la presente investigación, al subrayar el papel estratégico del docente rural como mediador cultural y agente de cambio. En este sentido, garantizar condiciones laborales dignas y oportunidades de formación continua, especialmente en el uso crítico de las TIC, resulta indispensable para consolidar propuestas educativas pertinentes, sostenibles y alineadas con las realidades territoriales. En la Figura 15 se puede observar gráficamente las principales características de la educación rural colombiana, a partir de una síntesis de los autores consultados.

Por tanto, a nivel de síntesis, se puede decir que, la educación rural colombiana enfrenta desafíos estructurales que trascienden lo pedagógico y se inscriben en dinámicas territoriales marcadas por la desigualdad, la exclusión y la precariedad institucional. Sin embargo, también representa un escenario fértil para la transformación social, donde el fortalecimiento de la formación docente, especialmente en competencias TIC, se convierte en una estrategia clave para resignificar la enseñanza, democratizar el acceso al conocimiento y promover prácticas educativas contextualizadas, pertinentes y éticamente comprometidas. Reconocer el valor de los saberes locales, la diversidad cultural y las condiciones del entorno rural permite avanzar hacia una educación más equitativa, crítica e

innovadora, capaz de responder a las realidades de los territorios y de dignificar el rol del maestro como agente de cambio.

Figura 15.

Principales características de la educación rural colombiana



Bases legales

Las bases legales hacen referencia al conjunto de documentos de tipo legal que soportan o están vinculadas con el presente estudio. A continuación, se presentan tales referentes que rigen el nivel de la educación media en Colombia, por tanto, están relacionadas con el tema objeto de estudio.

1. Constitución Política de Colombia (CPC) (1991). El artículo 67 establece 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 y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. La Nación y las entidades territoriales participarán en la dirección, financiación y administración de los servicios educativos estatales, en los términos que señalen la Constitución y la ley.

La investigación sobre competencias TIC en docentes de educación media rural colombiana se inscribe plenamente en el marco del artículo 67 de la CPC que reconoce la educación como un derecho fundamental y un servicio público con función social. El desarrollo de competencias digitales en el profesorado rural no solo facilita el acceso al conocimiento, la ciencia y la técnica, sino que también promueve la apropiación crítica de los bienes culturales y tecnológicos por parte de comunidades históricamente vulnerables. En este sentido, el fortalecimiento de capacidades TIC en contextos rurales contribuye al mejoramiento científico y tecnológico previsto por la Constitución, al tiempo que propugna por el desarrollo de prácticas pedagógicas más inclusivas, democráticas y respetuosas de los derechos humanos.

Asimismo, el estudio responde al mandato constitucional que asigna al Estado, la sociedad y la familia la responsabilidad compartida de garantizar una educación de calidad, con cobertura adecuada y condiciones de permanencia. Al evidenciar brechas formativas y proponer estrategias para el desarrollo profesional docente en TIC, la investigación aporta insumos para la inspección, vigilancia y el mejoramiento continuo de la educación media rural. De este modo, se alinea con los fines constitucionales de formación moral, intelectual y física de los educandos, y con el compromiso estatal de asegurar el acceso equitativo a una educación gratuita, pertinente y transformadora, especialmente en territorios donde la conectividad y la innovación educativa aún enfrentan desafíos estructurales.

2. Ley 115 (1994), conocida como la Ley General de Educación, determina en el artículo 27, lo siguiente:

Duración y finalidad. La educación media constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y comprende dos grados, el décimo (10) y el undécimo (11). Tiene como fin la

comprensión de las ideas y los valores universales y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo.

La investigación sobre competencias TIC en docentes de educación media rural se alinea directamente con los fines establecidos en el artículo 27 de la Ley 115 de 1994, al considerar que este nivel educativo representa la culminación y consolidación de los aprendizajes previos, y debe preparar a los estudiantes tanto para la educación superior como para el mundo del trabajo. En contextos rurales, donde históricamente han existido brechas en el acceso a recursos tecnológicos y formativos, el fortalecimiento de las competencias digitales del profesorado se convierte en un factor clave para garantizar que los estudiantes puedan comprender y apropiarse de los valores universales, así como acceder a herramientas que les permitan participar activamente en entornos académicos y laborales cada vez más mediados por la tecnología.

Además, al promover el desarrollo profesional docente en el uso pedagógico de las TIC, la investigación contribuye a la transformación de las prácticas educativas en la educación media rural, favoreciendo procesos de enseñanza-aprendizaje más pertinentes, contextualizados y orientados al desarrollo de habilidades del siglo XXI. Esto responde al mandato legal de formar estudiantes capaces de enfrentar los desafíos de la educación superior y del trabajo, desde una perspectiva que articule el conocimiento con la equidad territorial. Así, el estudio no solo aporta al cumplimiento de los fines de la educación media definidos por la ley, sino que también fortalece el derecho a una educación de calidad para las juventudes rurales colombianas.

3. Ley 2170 (2021) “Por medio de la cual se dictan disposiciones frente al uso de herramientas tecnológicas en los establecimientos educativos”: esta ley tiene como objetivo principal regular el uso de herramientas tecnológicas en las instituciones educativas, promoviendo entornos seguros de aprendizaje para niños, niñas y adolescentes. En términos generales, esta ley establece disposiciones para que el uso de las TIC en los niveles de preescolar, básica y media se realice de manera adecuada, responsable y pedagógicamente pertinente. Sus principales propósitos incluyen: (a) garantizar entornos escolares seguros mediante el uso regulado de herramientas tecnológicas y dispositivos móviles; (b) definir responsabilidades

compartidas entre el Estado, las instituciones educativas y las familias en el uso de las TIC; (c) facilitar procesos de aprendizaje, participación y protección de los estudiantes a través del uso educativo de la tecnología; (d) establecer lineamientos técnicos que el MEN debe formular, implementar y evaluar, en coordinación con las Secretarías de Educación territoriales y (e) incorporar disposiciones en los manuales de convivencia escolar para regular el uso de dispositivos móviles y herramientas digitales, en concordancia con la Ley 115 de 1994.

Tal como se observa, la Ley 2170 de 2021 establece un marco normativo esencial para la investigación en curso, al reconocer la necesidad de regular el uso de herramientas tecnológicas en los establecimientos educativos y promover entornos seguros de aprendizaje. En el contexto de la educación media rural colombiana, esta ley refuerza la pertinencia de fortalecer las competencias TIC del cuerpo docente, dado que su actuación pedagógica incide directamente en la calidad, seguridad y efectividad del uso de tecnologías en el aula. La investigación se vincula con los propósitos de la ley al identificar brechas formativas, proponer estrategias de desarrollo profesional y promover prácticas responsables que garanticen el acceso equitativo y el uso pedagógico de las TIC en territorios históricamente excluidos del ecosistema digital.

Asimismo, la ley delimita responsabilidades compartidas entre el Estado, las instituciones educativas y las familias, lo cual se relaciona con el enfoque colaborativo que orienta esta investigación. Al analizar el rol docente en la mediación tecnológica, el estudio aporta insumos para la formulación de lineamientos técnicos que el Ministerio de Educación Nacional y las Secretarías de Educación deben implementar, especialmente en zonas rurales donde la conectividad, la infraestructura y la formación docente requieren atención diferenciada. La incorporación de disposiciones sobre el uso de dispositivos móviles en los manuales de convivencia escolar también se articula con los hallazgos de la investigación, que abogan por una integración ética, contextualizada y formativa de las TIC en la educación media rural.

4. Decreto 1278 (2002): por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente, que tiene como propósito especificar los asuntos que regulan las relaciones del Estado con los docentes en servicio, buscando garantizar que la profesión sea

ejercida por educadores competentes y experimentados. Este decreto determina en su artículo 38, denominado “Formación y capacitación docente” lo siguiente:

La formación, capacitación, actualización y perfeccionamiento de los educadores en servicio debe contribuir de manera sustancial al mejoramiento de la calidad de la educación y a su desarrollo y crecimiento profesional, y estará dirigida especialmente a su profesionalización y especialización para lograr un mejor desempeño, mediante la actualización de conocimientos relacionados con su formación profesional, así como la adquisición de nuevas técnicas y medios que signifiquen un mejor cumplimiento de sus funciones. El Gobierno Nacional reglamentará los mecanismos, formas y alcances de la capacitación y actualización.

La investigación sobre competencias TIC en docentes de educación media rural se relaciona directamente con el Artículo 38 del Decreto 1278 de 2002, al abordar la necesidad de formación, capacitación y actualización permanente del profesorado como condición para mejorar la calidad educativa. En territorios rurales, donde las brechas tecnológicas y pedagógicas son más pronunciadas, el desarrollo profesional docente en el uso de herramientas digitales representa una vía estratégica para fortalecer el desempeño, la pertinencia curricular y la equidad en el acceso al conocimiento. La adquisición de nuevas técnicas y medios, como lo establece el artículo, incluye el dominio de las TIC como recurso didáctico, comunicativo y evaluativo, especialmente relevante en contextos de baja conectividad y alta diversidad sociocultural.

Además, al proponer rutas de formación contextualizadas y sostenibles, la investigación aporta insumos para que el Gobierno Nacional y las entidades territoriales reglamenten mecanismos de capacitación que respondan a las realidades del ejercicio docente en zonas rurales. La profesionalización y especialización del educador rural en competencias TIC no solo mejora su desempeño, sino que también dignifica su labor, promueve la innovación pedagógica y contribuye al cierre de brechas entre lo urbano y lo rural. En este sentido, el estudio se alinea con el espíritu del artículo 38, al concebir la formación docente como un proceso integral, ético y transformador, orientado al cumplimiento efectivo de las funciones educativas en el siglo XXI.

De igual manera, este decreto establece en su artículo 40, denominado Marco Ético de la Profesión Docente, lo siguiente:

La educación es un bien público, por lo tanto, la profesión docente debe orientarse al servicio de la Nación, de la sociedad y de los estudiantes. Esta profesión exige idoneidad académica y moral, y está comprometida con el desarrollo personal y social de los educadores y educandos. El ejercicio docente debe responder a los diversos contextos socioculturales en los que se practica, reconociendo su diversidad y complejidad.

La investigación sobre competencias TIC en docentes de educación media rural se vincula directamente con el Marco Ético de la Profesión Docente establecido en el artículo 40 del Decreto 1278 de 2002, al considerar que la educación es un bien público y que el ejercicio docente debe orientarse al servicio de la Nación, la sociedad y los estudiantes. En este sentido, el fortalecimiento de las competencias digitales en contextos rurales no solo responde a la exigencia de idoneidad académica, sino que también promueve prácticas pedagógicas que reconocen la diversidad sociocultural del territorio, favoreciendo el acceso equitativo al conocimiento y la participación de los educandos en entornos digitales.

Además, el compromiso ético del docente con el desarrollo personal y social de sus estudiantes adquiere una dimensión crítica en zonas rurales, donde las brechas tecnológicas y formativas pueden limitar el ejercicio pleno del derecho a la educación. La investigación aporta al cumplimiento de este marco ético al proponer estrategias de formación que habiliten a los docentes para integrar las TIC de manera pertinente, reflexiva y contextualizada, fortaleciendo así su rol como agentes de transformación educativa. En consecuencia, el estudio no solo responde a los lineamientos del Estatuto de Profesionalización Docente, sino que también contribuye a dignificar la labor docente en escenarios de alta complejidad social y cultural.

SECCIÓN III

METODOLOGÍA

A continuación, se presenta el capítulo referido a la metodología que soporta esta investigación, la cual incluye los siguientes apartados: Paradigma y enfoque de la investigación, diseño y nivel de la investigación, método de la investigación, informantes clave, técnica e instrumento de recolección de la información y el procedimiento general del estudio.

Paradigma y enfoque de la investigación

La investigación se inscribió dentro del paradigma interpretativo, el cual reconoce que el conocimiento se construye a partir de la interacción entre el sujeto y su contexto, privilegiando la comprensión de significados y experiencias (Vasilachis, 2006). Desde esta perspectiva, se adoptó un enfoque cualitativo, orientado por el método fenomenológico hermenéutico (Husserl, 2007; Gadamer, 1999), que permitió interpretar las vivencias de los docentes rurales en relación con las competencias TIC, atendiendo a la singularidad de sus contextos y trayectorias formativas.

De acuerdo con Miranda y Ortiz (2021), el paradigma interpretativo:

Surge como alternativa al paradigma positivista. Toma como punto de partida la idea de la dificultad para comprender la realidad social desde las lógicas cuantitativas, razón por la que este paradigma se fundamenta en las subjetividades y da cabida a la comprensión del mundo desde la apropiación que de él hacen los individuos (p.5).

Por tanto, el paradigma interpretativo, busca generar teorías o explicaciones que sean coherentes con la información y las interpretaciones de los participantes, mediante el conocimiento, análisis, comprensión e interpretación del significado que los informantes clave asignan a su propia realidad, en este caso, la vinculada con la formación docente en competencias TIC en la educación media rural.

En este paradigma cobró relevancia creciente el proceso reflexivo que realizó el investigador con la finalidad de comprender el fenómeno de estudio en profundidad. Al respecto, Latorre (2005) señala que:

La reflexión e interpretación nos permiten indagar en el significado de la realidad estudiada y alcanzar cierta abstracción o teorización sobre la misma. La reflexión es el proceso de extraer el significado de los datos; implica una elaboración conceptual de esa información y un modo de expresarla que hace posible su conservación y comunicación (p.83).

Por tanto, en el marco del paradigma interpretativo, la conexión entre el proceso reflexivo del investigador y el objeto de estudio se establece a partir de las interpretaciones y valoraciones que los actores sociales realizan sobre los fenómenos y la realidad educativa, lo cual privilegia la comprensión de los significados que los sujetos atribuyen a sus acciones y experiencias. Al respecto, se puede considerar como un valor agregado en el proceso reflexivo de comprensión de la realidad objetivo de estudio que, el investigador hace parte del contexto objetivo de estudio, lo cual revalida el aporte de Rodríguez (2003), cuando señala que el paradigma interpretativo "no considera un observador ajeno a la realidad estudiada, sino, muy por el contrario, uno inmerso en ella, a fin de que pueda comprender su significado (p.28).

Siguiendo las características propias de la investigación de nivel interpretativo descritas por Vargas (2011), se destaca lo siguiente: a) se reconoce que la realidad es subjetiva; b) se implica la participación del sujeto en el objeto de estudio; c) se considera que la realidad es estructural y sistémica, donde cada parte se relaciona con el todo y con las demás partes; d) se entiende que la realidad es compleja; y e) se reconoce que la realidad es interpretable. Estas características señaladas por Vargas (2011) se articulan plenamente con el enfoque metodológico de la investigación, ya que permiten comprender la formación docente en competencias TIC desde la perspectiva de los actores sociales involucrados. Al asumir la realidad como subjetiva, compleja e interpretable, se valida la participación del sujeto en el proceso investigativo, reconociendo que sus experiencias y significados construyen el fenómeno estudiado en su dimensión estructural y contextual.

De acuerdo con Vasilachis (2006), en el nivel interpretativo es posible comprender al otro, mientras que Sandín (2003) indica que se busca fomentar la comprensión contextualizada desde la perspectiva de los participantes. En consecuencia, tal como se ha mencionado, el análisis interpretativo de esta investigación se basó en las narrativas proporcionadas por los actores sociales que

participaron en el estudio, porque tal como lo señala Gibbs (2012), se constituyeron en una de las formas esenciales de como las personas estructuran su comprensión del mundo, permitiéndoles dar sentido a sus experiencias pasadas y compartirlas con otros.

. Es decir, estas narrativas son una evidencia de cómo los sujetos conciben y expresan su comprensión del mundo, en tanto, las personas dan sentido a sus experiencias y las comparten con otros. En el ámbito de este trabajo de investigación, tales narrativas, transformadas en textos, fueron recogidas a partir de la aplicación de la entrevista semiestructurada y sometidas al “análisis cuidadoso de los temas, el contenido, el estilo y el contexto” (Gibbs, 2012, p.73). Este proceso permitió, tal como lo afirma el autor, comprender el fenómeno de estudio, que, para efectos de esta investigación, estuvo centrado en la formación docente en competencias TIC en el ámbito de la educación media rural colombiana. Esto, fue con la finalidad de diseñar un constructo como fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana, lo cual, se considera un aspecto relevante, sobre todo, teniendo en cuenta que “en Colombia, según el IGAC (2014) el 99.6% del territorio es rural” (Acero, Briceño y Orduz, 2021, p.1).

Tal como se indicó, la investigación respondió al enfoque cualitativo, que de acuerdo con Barraza (2023) remite:

...a cómo realizar el análisis de la información, y esta situación tendría como rasgo distintivo el rechazo al análisis estadístico de la realidad y la reivindicación del dato generado verbalmente, sea directamente por el participante o indirectamente en los registros que realiza el investigador, sobre los comportamientos de los participantes (p.10)

Considerando lo previamente expuesto, cabe mencionar que, en el contexto de esta investigación se examinó el fenómeno en su entorno natural con el propósito de atribuirles significado e interpretar en función de las apreciaciones que los informantes clave les confieren. El conjunto de testimonios de los sujetos de estudio se constituyó en el campo de estudio de esta investigación, por lo cual, la data estuvo conformada por la narrativa de los actores clave del estudio. Esto significó que el investigador, quien es parte integral del ámbito de estudio, realizó el estudio en el contexto mismo, sin intentar modificar las condiciones ni la naturaleza del entorno. Como se ha

mencionado, el área de estudio de este trabajo corresponde a la Institución Educativa La Ceiba, situada en Rionegro - Santander- Colombia y se enmarca en el contexto de la educación media rural colombiana.

Es importante hacer algunas precisiones con relación al rol del investigador en el proceso de la investigación cualitativa y particularmente en lo que respecta al desarrollo de esta investigación. Al respecto, Vasilachis (2006) destaca lo siguiente:

Esos presupuestos versan sobre: a) la naturaleza de la realidad (lo ontológico), b) la relación del investigador Estrategias de investigación cualitativa 43 La investigación cualitativa Estrategias de investigación cualitativa 44 La investigación cualitativa con lo que está siendo estudiado (lo epistemológico), c) el rol de los valores en la investigación (lo axiológico), y d) el proceso de investigación (lo metodológico). En cuanto a lo ontológico, para el investigador cualitativo, la realidad es construida por las personas de la situación que él analiza. Por ende, existen múltiples realidades: la de esos actores, la del investigador, la de los que leen o interpretan el estudio. A nivel epistemológico el investigador trata de minimizar la distancia entre él y quienes forman parte de su investigación. Axiológicamente, no deja de reconocer la influencia de sus propios valores en el proceso de investigación. Mientras que, a nivel metodológico, entre otros, trabaja inductivamente, prefiere las diferencias particulares antes que las generalizaciones, desarrolla categorías a partir de los informantes antes que presuponerlas al comienzo de la investigación, y describe en detalle el contexto del estudio y regresa al campo revisando sus interrogantes y las respuestas que ha obtenido.

Por tanto, a partir de lo anterior se asume que en la investigación cualitativa el investigado no es un objeto pasivo, sino un sujeto que construye su propia realidad y desde esta visión, el investigador reconoce múltiples realidades, reduce la distancia con los participantes, y asume que sus propios valores influyen en el proceso. Así, el conocimiento se genera en diálogo, desde las vivencias y significados que emergen del contexto, lo que exige una actitud ética, inductiva y profundamente interpretativa, tal como también lo afirman Álvarez, Camacho, Maldonado, Trejo, Olguín y Jiménez, (2014).

En la investigación actual sobre formación docente en competencias TIC en la educación media rural, el enfoque cualitativo permitió comprender las experiencias de los profesores desde su propia voz, reconociendo la riqueza de sus saberes situados y su papel activo en la transformación educativa vinculada con sus competencias TIC.

Por consiguiente, el investigador necesitó sumergirse en la realidad objetivo de estudio y realizar entrevistas que le permitieran conocer, analizar e interpretar los hechos desde la perspectiva de los propios protagonistas, con el fin de comprender en profundidad el fenómeno de estudio, tal como lo indica Monje (2011) “el conocimiento que se busca como punto de referencia es el de los individuos estudiados y no exclusivamente el avalado por las comunidades científicas” (p.14).

En este contexto, fue esencial preservar la imparcialidad, un concepto que Strauss y Corbin (2016) definen como la capacidad de distanciarse en cierta medida de los materiales de investigación y presentarlos de manera imparcial, otorgando a las palabras de los entrevistados una voz independiente de la del investigador. Siguiendo las ideas planteadas por Monje (2011) sobre el papel del investigador y las consideraciones de Strauss y Corbin (2016) acerca de la objetividad en la investigación cualitativa, es fundamental señalar que, aunque el investigador de este estudio forma parte del contexto institucional de La Ceiba y ejerce como docente en este colegio, se comprometió en mantener la integridad científica necesaria, garantizando la transparencia en la recopilación de datos sin modificar o alterar la información. Esto implicó la aplicación de procesos de triangulación en línea con las contribuciones de los participantes del estudio y el respaldo teórico y legal.

Contexto de estudio

Es pertinente señalar que la Institución Educativa Tierra Negra se encuentra ubicada en el municipio de Rionegro, departamento de Santander - Colombia, en una zona rural localizada a 19 kilómetros al norte de Bucaramanga. En este territorio también se ubican las veredas Llano de Las Palmas, El Pórtico, Caña Brava y La Ceiba. La localización geográfica de la institución permite enmarcarla dentro de la categoría de educación en lo rural, lo cual otorga relevancia contextual a los hallazgos obtenidos.

La educación rural colombiana presenta características comunes en su configuración actual, tal como lo reveló la revisión de la literatura, que permitió identificar elementos afines que la definen, pero la síntesis realizada por Acero, Briceño y Orduz (2021) ofrece una visión global del escenario, al señalar que en Colombia la educación rural enfrenta desafíos significativos en los ámbitos social,

académico y pedagógico. Se destaca que, hasta la fecha, las políticas gubernamentales en materia educativa rural no han logrado cubrir de manera efectiva a esta población dispersa, lo que conlleva a una vulneración del derecho fundamental a la educación. Otras características de este sector han sido planteadas en el Marco teórico de este trabajo, destaca la investigación realizada por la Universidad Javeriana (2023) a través del LEE, donde especifica otros desafíos de la educación rural colombiana, entre los cuales se ubican: deficiencias de transporte, escasos medios de transporte, alta deserción y repitencia, entre otros. Tal situación se traduce en un acceso limitado a una educación de calidad, inclusiva y equitativa, condicionada por las capacidades reales del sistema educativo nacional.

Diseño y nivel de la investigación

La modalidad de la investigación se corresponde con un estudio de campo y responde a un nivel explicativo. Siguiendo la contribución de Muñoz (2015), se considera que es un estudio de campo porque se recopila información sobre el fenómeno o hecho investigado en el lugar donde este se manifiesta. De igual manera, Arias (2012) la define así:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (p. 31).

Para efectos de este estudio, la investigación se realizó en la Institución Educativa La Ceiba, ubicada en el municipio Rionegro, departamento de Santander - Colombia. Esta elección respondió a la necesidad de comprender las dinámicas educativas en su contexto natural, permitiendo que las voces de los actores sociales emergieran sin sesgos. Cabe destacar, en coherencia con el enfoque cualitativo adoptado, que se privilegió el diálogo reflexivo con los participantes, reconociendo que el conocimiento se construye desde la interacción genuina con la realidad vivida, tal como se ha expresado a inicio de este apartado con relación a la perspectiva del paradigma interpretativo.

La investigación también respondió a un nivel explicativo, entendido como aquel que permite “buscar el porqué de los hechos (...) sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos” (Arias, 2012, p.26). En este sentido, este estudio doctoral no se limitó a la descripción del fenómeno, sino que profundizó en la comprensión de las dinámicas subyacentes a la realidad educativa investigada. De igual manera, a través de un análisis riguroso, se logró interpretar los significados construidos por los actores sociales, lo que permitió aportar a la validación y desarrollo de marcos teóricos existentes, en coherencia con el enfoque hermenéutico adoptado.

Método de investigación

De acuerdo con Baena (2017) el método “significa el camino a seguir mediante una serie de operaciones y reglas prefijadas de antemano para alcanzar el resultado propuesto” (p. 67). Esta definición permite comprender el método como una estructura ordenada que orienta el proceso investigativo hacia la obtención de resultados válidos y pertinentes. En el contexto de la presente investigación, el método no solo representó una secuencia técnica, sino también una ruta epistemológica que dio sentido a cada fase del estudio, desde la recolección de información hasta la interpretación de los hallazgos. Así, el método se convirtió en una herramienta clave para garantizar la coherencia interna del diseño, la rigurosidad del análisis y la construcción de conocimiento situado.

Coherente con el paradigma cualitativo-interpretativo, esta investigación adoptó el método fenomenológico hermenéutico. Esta elección respondió al objetivo de comprender e interpretar la experiencia vivida por los docentes de la Institución Educativa La Ceiba en su proceso de formación y aplicación de competencias TIC. Por lo cual, se buscó ir más allá de la descripción de los hechos con la finalidad de desvelar los significados profundos que los actores atribuyen a su realidad. En este sentido, este método es el más adecuado, ya que permitió “estudiar la acción y el mundo social desde el punto de vista de los actores” (Vasilachis, 2006, p. 50). Por lo tanto, la investigación estuvo centrada en la intersubjetividad y el análisis temático de las narrativas docentes para comprender el sentido y el significado de sus vivencias.

Para Vasilachis (2006) algunos aspectos clave del método fenomenológico incluyen:

1. Reducción fenomenológica: también conocida como "epoché", implica suspender los prejuicios, suposiciones y teorías previas del investigador para permitir una atención directa a la experiencia tal como se presenta.
2. Descripción fenomenológica: se enfoca en describir las características esenciales de la experiencia vivida, centrándose en la conciencia, las percepciones, las emociones, las intenciones y otros aspectos subjetivos.
3. Intersubjetividad: reconoce que las experiencias humanas se construyen en el contexto de las relaciones y la interacción social. Se presta atención a cómo las experiencias individuales se relacionan con el mundo social y cómo se pueden compartir y comprender en un contexto más amplio.
4. Análisis temático: se identifican y analizan los hallazgos emergentes para comprender las estructuras y los significados subyacentes que son comunes en las experiencias de los participantes.
5. Validación: la validación en el método fenomenológico se basa en la coherencia y la consistencia entre las descripciones fenomenológicas y las experiencias de los participantes. Se busca una comprensión profunda y auténtica de las experiencias, y se valora la participación de los informantes clave en el proceso de investigación.

Los aportes de Vasilachis (2006) permiten comprender la riqueza y complejidad del método fenomenológico como una vía rigurosa para acceder al sentido profundo de las experiencias humanas. La reducción fenomenológica, al suspender los juicios previos, abre paso a una mirada intencionada y libre de presupuestos sobre los fenómenos vividos. La descripción fenomenológica, por su parte, se orienta a captar la esencia de las vivencias desde la conciencia y la subjetividad de los participantes. La intersubjetividad introduce una dimensión relacional clave, al reconocer que el significado se construye en el entramado social y comunicativo. El análisis temático permite organizar y comprender los patrones emergentes, mientras que la validación se fundamenta en la coherencia entre las descripciones obtenidas y la vivencia de los actores. En su conjunto, las características anteriores, configuran un enfoque metodológico que no solo busca

interpretar, sino también comprender profundamente la experiencia desde la voz de los sujetos, lo cual, como señala la propia Vasilachis (2006), exige una actitud ética, dialógica y comprometida por parte del investigador.

Por otra parte, el método fenomenológico hermenéutico está profundamente vinculado con el pensamiento de Gadamer (1999), quien lo desarrolló como parte de su propuesta filosófica en la obra *Verdad y Método* (1960). Gadamer (1999), retoma la fenomenología de Husserl y Heidegger, pero la transforma en una hermenéutica filosófica centrada en la comprensión, el lenguaje y la historicidad del conocimiento. Para Gadamer (1999), comprender no es reproducir objetivamente un significado, sino participar en un diálogo interpretativo donde se fusionan los horizontes de quien investiga y del fenómeno de estudio. Esta perspectiva otorgó al investigador un papel activo en la construcción del sentido, reconociendo que toda interpretación está mediada por la tradición y el contexto histórico-cultural.

De acuerdo con Fuster (2019), existen diferentes enfoques y variaciones dentro del método fenomenológico, como la fenomenología hermenéutica y la fenomenología existencial. Cada variante tiene sus propias particularidades y énfasis, pero comparten el objetivo común de explorar y comprender la experiencia humana desde una perspectiva subjetiva. Para efectos de este estudio se aplicará el método fenomenológico hermenéutico, que según Fuster *ob.cit* está dirigido a describir e interpretar las estructuras fundamentales de las experiencias vividas, con el propósito de reconocer el valor pedagógico que estas experiencias tienen. Se trata de un método coherente y riguroso que analiza las dimensiones éticas, relacionales y prácticas presentes en la pedagogía cotidiana, las cuales son difíciles de abordar mediante enfoques de investigación convencionales.

Respecto al método hermenéutico, Monje (2011) señala lo siguiente:

El pensamiento hermenéutico parte del supuesto que los actores sociales no son meros objetos de estudio como si fuesen cosas, sino que también significan, hablan, son reflexivos. También pueden ser observados como subjetividades que toman decisiones y tienen capacidad de reflexionar sobre su situación, lo que los configura como seres libres y autónomos ante la simple voluntad de manipulación y de dominación. El pensamiento hermenéutico interpreta, se mueve en significados no en datos, está abierto en forma permanente frente al cerrado positivo. Se interesa por la necesidad de comprender el significado de los fenómenos y no solamente

de explicarlos en términos de causalidad. Da prioridad a la comprensión y al sentido, en un procedimiento que tiene en cuenta las intenciones, las motivaciones, las expectativas, las razones, las creencias de los individuos. Se refiere menos a los hechos que a las prácticas (p.12)

El planteamiento anterior, subraya la esencia del pensamiento hermenéutico como una postura interpretativa que reconoce a los actores sociales como sujetos reflexivos, capaces de significar, decidir y comprender su propia realidad. A diferencia del enfoque positivista, que privilegia los datos y la causalidad, la hermenéutica se orienta hacia la comprensión profunda del sentido, atendiendo a las intenciones, creencias y prácticas de los individuos (Gadamer 1999). En el contexto de la investigación educativa cualitativa, esta perspectiva permite valorar las voces de los docentes como portadoras de saberes situados, reconociendo su autonomía y capacidad de transformación frente a los desafíos territoriales y pedagógicos.

Por tanto, la fenomenología hermenéutica combina los enfoques fenomenológicos y hermenéuticos para comprender e interpretar la experiencia humana y reconoce la importancia de la precomprensión, fusión de horizontes y de la aplicación en la relación entre el investigador y la realidad objetivo de estudio, tal como se ha explicado en la segunda Sección del presente trabajo.

Por otra parte, es importante destacar que el énfasis en el lenguaje, es decir, de las narrativas de los actores clave, son aspectos centrales de este enfoque, que busca una comprensión enriquecida y contextualizada de la experiencia humana. Al respecto, Gadamer (1999) señala lo siguiente:

El lenguaje es el medio universal en el que se realiza la comprensión misma. La forma de realización de la comprensión es la interpretación. [...] Todo comprender es interpretar, y todo interpretar es traducir. La comprensión se da en el medio de un lenguaje que no sólo habla del objeto y es al mismo tiempo el lenguaje propio de su intérprete.” (p. 467)

Esta cita de Gadamer (1999) destaca el papel central del lenguaje en el proceso hermenéutico, por cuanto, tal como se ha explicado en el transcurso de este trabajo, la comprensión no ocurre fuera del lenguaje, sino que se constituye en él, como medio universal donde se entretajan los sentidos. Interpretar es, por tanto, la forma en que se realiza la comprensión, y esta interpretación implica una traducción constante entre el mundo del texto o fenómeno y el horizonte del intérprete.

En el contexto de la investigación cualitativa y para efectos de este trabajo, esta perspectiva permitió reconocer que los significados no son datos fijos, sino construcciones lingüísticas que emergen del diálogo entre el investigador y los sujetos de estudio, haciendo del lenguaje no solo un instrumento, sino el lugar mismo donde se produce el conocimiento.

Análisis de la información

Para el análisis de la información se siguieron las fases propuestas por Martínez (2006), en articulación con los principios filosóficos de Gadamer (1999). A continuación, se describen las fases de análisis que fueron desarrolladas en el proceso investigativo.

1. Organización de la información: en esta etapa, se ordenó y preparó la información recopilada para su análisis. Se transcribieron y digitalizaron los resultados de las entrevistas utilizando el formato de tabla. Los ítems fueron numerados y las respuestas de los informantes clave se especificaron mediante el uso de un código, donde el docente uno fue identificado así: D1, así en lo sucesivo: D2, D3, D4 y D5. La directora del plantel fue identificada mediante el código: Dir. Visto así, la información fue presentada de forma ordenada, de tal manera que se facilitó su análisis posterior.
2. Codificación de la información: esta etapa consistió en agrupar la información de acuerdo con las categorías iniciales y las emergentes, basadas en la similitud o relación de contenido. Este proceso se realizó a la luz de las interrogantes de la investigación y de los objetivos del estudio.
3. Categorización de la información: teniendo en cuenta que las categorías fueron grupos de códigos relacionados que representaron temas o conceptos clave iniciales y emergentes, a medida que se desarrollaron las categorías, se revisaron y refinaron para asegurar que fueran exhaustivas y mutuamente excluyentes. También implicó la

creación de subcategorías o dimensiones dentro de las categorías principales para integrar la diversidad de los datos. En esta fase se presentó la definición teórica de las categorías y subcategorías iniciales y emergentes, y contaron con su respectiva representación gráfica.

4. Análisis e interpretación: en esta fase, se buscó identificar relaciones o conexiones, similitudes y diferencias entre las categorías y los datos. Se analizaron las relaciones entre los diferentes elementos y se buscaron explicaciones o interpretaciones que surgieron de estos patrones para dar sentido y significado a la información. Durante esta fase, se aplicó la triangulación de la información, la cual se utilizó para aumentar la validez y la confiabilidad en la investigación cualitativa, e implicó la comparación y contrastación de datos y perspectivas de diferentes fuentes, que para efectos de esta investigación estuvieron constituidas por las entrevistas realizadas a los informantes clave, los aportes teóricos y legales, y la perspectiva del investigador.

5. Teorización: en esta etapa, se interpretó y se dio sentido a la integración de las categorías, teniendo en cuenta los objetivos del estudio. Por tanto, se buscó comprender los significados más profundos y las implicaciones de los hallazgos, y se construyó el conocimiento a partir de la información analizada. Para efectos de este estudio, en ese momento se diseñó el constructo relacionado con la formación docente en competencias TIC como fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana. En la Figura 16 se observa una representación gráfica del proceso de análisis e interpretación de la información.

En el contexto de esta investigación, la construcción del nuevo conocimiento se evidenció en el diseño del constructo relacionado con la “Formación docente en competencias TIC como fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana”. Cabe indicar que, en el contexto de esta investigación, se entendió como constructo un concepto, idea o representación mental que integró la construcción teórica sobre el objeto de estudio y tuvo la finalidad de contribuir al mejoramiento o a la resolución de un problema de un campo científico particular (Arias, 2018). También se presentó la representación gráfica del constructo emergente de la investigación.

Figura 16.

Proceso de análisis e interpretación de la información

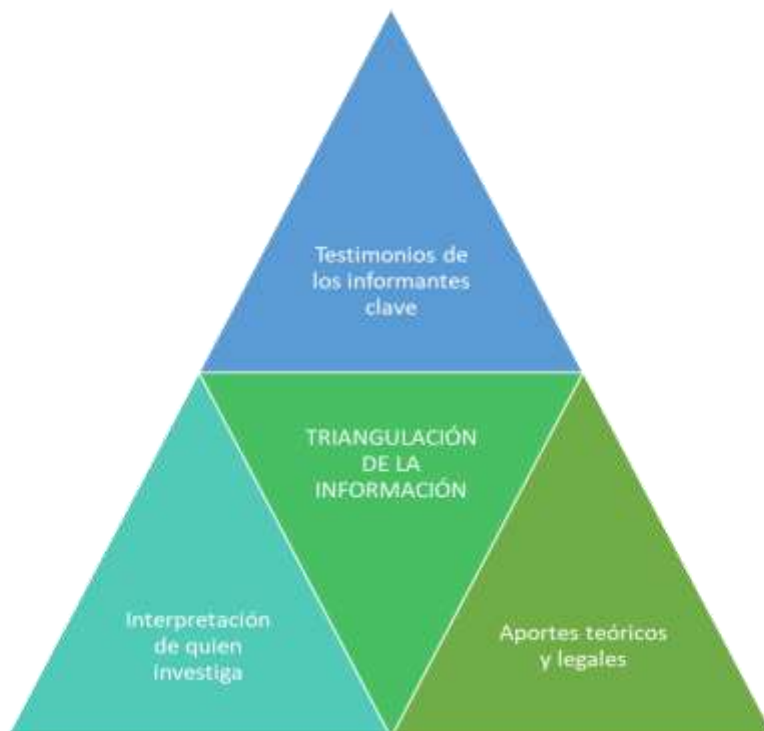


Teorización de los hallazgos de la investigación: el proceso de triangulación de la información

Según lo mencionado por Vasilachis (2006), la triangulación es una estrategia empleada por el investigador para incrementar la confianza en la calidad de los datos que utiliza. Esta necesidad surge al reconocer las limitaciones que conlleva depender únicamente de una fuente de datos, una perspectiva o un método para comprender un tema social. En consecuencia, la triangulación busca combinar diversas fuentes, enfoques o métodos para obtener una visión más completa y sólida de la investigación. Mientras que, para Martínez (2006), la triangulación de la información permite corroborar, cruzar y contrastar los datos.

Para efectos de este estudio, el proceso de construcción teórica emergió a partir de un proceso de triangulación (ver Figura 17) integrado por los testimonios de los informantes clave (docentes); los aportes teóricos y legales relacionados con el estudio y la interpretación de quien investiga.

Figura 17.
Proceso de triangulación de la información



Informantes clave

Según Vasilachis (2009), la recopilación de datos primarios y la elección de informantes clave permitieron obtener una comprensión detallada de los individuos investigados y de su vida cultural en sus interacciones diarias y en su entorno original. Dada la relevancia de las experiencias, testimonios y opiniones de los actores sociales, en este estudio, los informantes clave estuvieron constituidos por cinco (5) docentes que trabajan en la Institución Educativa La Ceiba. Estos docentes poseen una formación educativa pertinente con sus labores y cuentan con años de experiencia laboral en la institución, tal como se detalla en la Tabla 1. Además, se incluyó a la directora de la institución, lo que resultó en un total de seis (6) sujetos de estudio. Para los efectos de esta investigación, los cinco (5) docentes seleccionados

fueron codificados como D1, D2, D3, D4 y D5; mientras que la directora del plantel fue codificada como Dir.

Tabla 1. *Formación de origen y años de experiencia profesional de los docentes seleccionados como informantes clave del estudio*

Informante clave	Código	Formación de Origen	Experiencia Profesional en la Institución en Años
1	D1	Lic. Español y Comunicación	16
2	D2	Lic. en Matemática e Ing. Mecánico	12
3	D3	Lic. en Biología	10
4	D4	Lic. en Ciencias Sociales	18
5	D5	Lic. en Humanidades e inglés	8
6	Dir	Lic. en Preescolar	18

Se destaca que a todos los actores clave participantes en este trabajo de investigación se les solicitó el consentimiento informado, definido por Gibbs (2012) como un proceso mediante el cual se buscó obtener el permiso voluntario de los individuos para que intervengan en un estudio o investigación. En esencia, el consentimiento informado se constituyó como un mecanismo ético y legalmente necesario para asegurar que las personas involucradas estuvieran informadas y conscientes de lo que implicaba su participación, y que lo hicieran de manera voluntaria y con pleno conocimiento de causa.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Las técnicas e instrumentos de recolección de la información permitieron recabar las narrativas de los informantes clave relacionadas con sus testimonios, experiencias y opiniones en torno al objeto de estudio de este trabajo. Las técnicas de recolección “tienen como finalidad recoger y registrar ordenadamente los datos relativos al tema escogido como objeto de estudio” (Baena, 2017, p. 70). Se destacó que las técnicas e instrumentos seleccionados para efectos de este estudio estuvieron estrechamente vinculados con el paradigma, el enfoque, el nivel y el diseño de la investigación.

A los informantes clave, incluyendo a los docentes y a la directora del plantel, se les aplicó una entrevista, la cual es definida por Morán y Alvarado (2010) como “un encuentro entre personas que conversan con la finalidad, al menos de una de las partes, de obtener información respecto de la otra” (p. 47). Por tanto, quien investigó realizó una entrevista a cada uno de los informantes clave, que, para efectos de evidencia, fue grabada mediante el uso de dispositivos electrónicos.

Existen diversos tipos de entrevistas en investigación cualitativa; para los fines de este estudio se optó por la entrevista semi-estructurada, caracterizada por la formulación de preguntas abiertas que permitieron al entrevistado responder con libertad y profundidad. Este tipo de entrevista ofreció flexibilidad al investigador, quien, como señaló Flick (2007), “se enfrenta a la cuestión de si, y cuándo, indagar con mayor detalle y apoyar al entrevistado para adentrarse profundamente en el campo, o cuándo volver más bien a la guía de entrevista cuando el entrevistado se desvía del tema” (p. 107). Esta dinámica favoreció la exploración de significados, percepciones y experiencias desde la perspectiva de los participantes, lo cual resultó especialmente pertinente para comprender la realidad del contexto de estudio.

Como instrumento de recolección de la información se utilizó el Guion de Entrevista, que incluyó preguntas orientadoras vinculadas con el objeto de estudio de la investigación, y que, sin representar una cuadrícula para el investigador, le permitió canalizar la conversación previendo el propósito propuesto, en términos de recabar información relevante que fortaleciera y aportara a la construcción teórica del estudio. Las preguntas seleccionadas para el guion de entrevista fueron construidas considerando la operacionalización de los objetivos de la investigación.

Procedimiento general del estudio

El procedimiento general del estudio se estructuró en cuatro fases articuladas que permitieron comprender el desarrollo metodológico de la investigación desde su planificación hasta la construcción teórica (ver Figura 18):

1. Aproximación al objeto de estudio: Esta fase corresponde al momento inicial de delimitación conceptual y metodológica. Se definió el problema de investigación, se integraron los objetivos, se seleccionaron los fundamentos teóricos y se adoptó un enfoque cualitativo interpretativo, mediante la implementación del

método hermenéutico-fenomenológico. Además, se establecieron los criterios éticos y se realizó la selección de los informantes clave adscritos a la Institución Educativa Tierra Negra, ubicada en Santander – Colombia.

2. Trabajo de campo: En esta fase se llevó a cabo la recolección de información mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas aplicadas a los docentes y a la rectora de la institución. Se registraron testimonios, experiencias y percepciones vinculadas con objeto de estudio de la investigación, referido a la formación docente en competencias TIC. La información obtenida fue organizada y codificada en matrices de análisis para facilitar su interpretación posterior.
3. Análisis e interpretación: En esta etapa se realizó la triangulación entre las voces de los participantes, los referentes teóricos y las observaciones del investigador. Este proceso permitió identificar patrones de sentido y construir una comprensión profunda del fenómeno, en coherencia con el enfoque cualitativo adoptado.
4. Construcción teórica: Finalmente, se integraron las categorías emergentes en un constructo explicativo sobre la formación docente en competencias TIC, considerando el contexto de la educación media rural y la perspectiva de sus actores sociales. Esta fase culminó con la representación gráfica del constructo interpretativo, enmarcado en el criterio del mejoramiento continuo de la calidad educativa.

Figura 18.
Procedimiento general del estudio



SECCIÓN IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS HALLAZGOS

La investigación “Formación docente en competencias TIC: un fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana” tiene como objetivo generar un constructo teórico sobre la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba como fundamento socioeducativo para la educación rural colombiana, responde al paradigma interpretativo con un enfoque cualitativo y se desarrolló mediante la implementación del método fenomenológico - hermenéutico.

En el presente apartado se expone el análisis de los hallazgos de la investigación, que tal como lo señala la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) (2025):

En esta Sección se exponen de manera organizada los resultados o hallazgos para fines de su análisis e interpretación o discusión, en función de las variables, objeto de estudio o las categorías resultantes, y a en atención al diseño de investigación asumido. Asimismo, se desarrolla la discusión con base en los resultados o hallazgos, apoyada en reflexiones pertinentes y contrastadas con los referentes teóricos y resultados de otras investigaciones (p. 49)

Por tanto, en el ámbito de esta investigación, el análisis fue sistematizado rigurosamente atendiendo a los hallazgos de la investigación con el propósito de analizar e interpretar el fenómeno de estudio en función del sistema categorial emergente, teniendo en cuenta el diseño de investigación adoptado. Asimismo, se desarrolló la discusión de los resultados soportada en un proceso reflexivo y de contrastación con los aportes teóricos y antecedentes investigativos.

Los sujetos de estudio estuvieron constituidos por la rectora de la Institución y cinco docentes con dilatada experiencia profesional, a estos actores, se les aplicó una entrevista semiestructurada que permitió construir el campo de estudio conformado por las narrativas de todos los informantes clave. El análisis e interpretación del

discurso permitió evidenciar hallazgos emergentes que dieron cuenta de una aproximación de la realidad institucional con relación a la formación docente en competencias TIC en la educación rural colombiana.

Con la finalidad de analizar e interpretar la información, se aplicaron las etapas propuestas por Martínez (2006): a) Codificación; b) Categorización; c) Análisis e Interpretación y d) Teorización. En adelante, se presentarán los hallazgos de la investigación, los cuales están codificados atendiendo a las participaciones de los informantes clave, tal como se expresa, a continuación: aportes de la rectora de la institución (RECT) y las intervenciones de cada uno de los docentes identificados así: D1, D2, D3, D4 y D5.

El sistema categorial construido en esta investigación se organizó en tres grandes categorías. La primera, Formación docente en competencias TIC, incluye las subcategorías: desarrollo profesional docente, importancia de la formación en competencias TIC y Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC. La segunda categoría, Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC, comprende las subcategorías, los Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC y el impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica. Finalmente, la tercera categoría denominada: Las TIC en el contexto de la educación media rural, aborda Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana y Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana. Este sistema permitió interpretar de manera estructurada los hallazgos, articulando las voces docentes con los desafíos territoriales y las oportunidades de mejora de la calidad educativa.

El proceso de categorización fue estructurado respondiendo a tres niveles de análisis: en primer lugar, se identificaron unidades de significado mediante la codificación inicial de los discursos; en segundo lugar, se agruparon dichos códigos en subcategorías temáticas que permitieron organizar los sentidos emergentes; finalmente, se estableció una categoría que integró las subcategorías en una construcción teórica coherente con el enfoque hermenéutico del estudio (ver Figura 19)

Figura 19.
Niveles de análisis de la información



Categoría 1. Formación docente en competencias TIC

Dentro de la transformación educativa del siglo XXI, a la luz de la globalización del conocimiento, el uso de las TIC como herramienta para el aprendizaje representa un eje estratégico, en consecuencia, la formación del docente se convierte en elemento clave sobre todo en un contexto marcado por la aceleración tecnológica y las brechas digitales persistentes, especialmente en zonas rurales, donde se vuelve imperativo repensar los modelos formativos desde una perspectiva crítica, situada y sostenible. Esta idea se suscribe al planteamiento de Saavedra (2023), quien expresa:

La sociedad constantemente demanda que los estudiantes alcancen niveles óptimos de desarrollo de ciertas competencias, siendo una de las más incidentes las denominadas competencias digitales; pero para conseguirlo se necesita que los docentes tengan las competencias necesarias para proponer procesos educativos de alta calidad e innovación. (p.282)

En otras palabras, para dar respuesta a estos requerimientos es imperativo que los docentes cuenten con las capacidades necesarias que les permitan diseñar y

conducir procesos educativos innovadores y de alta calidad, de modo que la formación docente en competencias TIC debe ser concebida como un proceso indispensable, integral, ético y contextualizado, que contribuya a fortalecer la calidad educativa en todos los territorios.

De hecho, en los contextos rurales, esta formación adquiere una mayor relevancia por su carácter transformador, ya que permite vincular la tecnología con la identidad, la cultura y las necesidades locales. Esta afirmación, se corresponde en términos específicos para la Institución Educativa La Ceiba, donde los docentes durante las entrevistas hicieron referencias a varios aspectos vinculados con la relevancia del tema y que son expuestos en la Tabla 2

Tabla 2.

Categoría 1. Formación docente en competencias TIC

Subcategorías	Categoría
Desarrollo profesional docente en competencias TIC	Formación docente en competencias TIC
Importancia de la formación docente en competencias TIC	
Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC	

Con base en lo anteriormente indicado, seguidamente se expone la caracterización de la subcategoría *Desarrollo profesional docente en competencias TIC*, para lo cual, se consideraron los siguientes hallazgos expuestos en la Tabla 3.

Tabla 3.

Subcategoría 1.1. Desarrollo profesional docente en competencias TIC

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT: "La <u>formación docente</u> desde el <u>ámbito profesional</u> es la <u>capacitación</u> que permite el <u>desempeño</u> en una de las <u>áreas específicas</u> para lograr esas <u>expectativas</u> planteadas de acuerdo con el <u>nivel</u> en que usted se encuentre, pues va a <u>formarse</u> ." (Línea 14-15)
RECT: "A <u>nivel</u> de los docentes, esta <u>formación</u> es indispensable. ¿Para qué o por qué? Pues, para lograr en los diferentes roles que se debe desempeñar, pues

pueda <u>generar conocimiento, habilidades y curiosidad</u> a través de la <u>investigación.</u> " (Línea 21-23)
RECT: "...el maestro no puede quedar con el <u>conocimiento</u> adquirido, sino que debe estar en un <u>constante, alimentación</u> de ese <u>conocimiento</u> y buscar nuevas <u>expectativas</u> , nuevas experiencias, nueva <u>formación...</u> " (Línea 28-30)
RECT: "...la <u>formación</u> docente debe ser un <u>proceso permanente dinámico</u> que posibilite el <u>desarrollo</u> de esas <u>competencias propias</u> de la <u>profesión</u> y en el área que se <u>desempeñe.</u> " (Línea 32-34)
RECT: "Las acciones tomadas en la institución con respecto a la <u>formación</u> del docente es brindar los espacios para que <u>participen</u> en las diferentes propuestas que genera tanto el Ministerio de Educación Nacional como la <u>secretaría...</u> " (Línea 39-41)
RECT: "Si las <u>competencias TIC</u> se enfocan más que todo hacia lo que debe desarrollar el docente en sus <u>prácticas pedagógicas</u> , esto le va a permitir que sea <u>transformador</u> , que enriquezca el <u>aprendizaje</u> tanto del docente como de los estudiantes." (Línea 55-57)
RECT: "A nivel institucional, cada vez que se brindan esas <u>capacitaciones</u> como le anunciaba anteriormente... ya sea del ministerio o de la <u>secretaría</u> de Educación, se brindan esos espacios." (Línea 71-73)
RECT: "La mayoría de los docentes en la institución tiene un <u>dominio básico</u> del <u>uso de las TIC</u> , pero hay un cierto grupo que todavía tiene ese <u>temor o miedo</u> , o sea, se colocan unas <u>barreras</u> que ellos mismos se imponen..." (Línea 81-83)
D1: "...hay muchas <u>aplicaciones gratuitas</u> , entonces esos dos paralelos que se han analizado..." (Línea 10)
D1: "Nosotros estemos en la <u>actualización permanente</u> . Hay <u>muchas cosas</u> que <u>están saliendo...</u> " (Línea 14)
D1 "...y la <u>tecnología</u> crece de manera <u>virtual</u> , <u>cursos gratuitos</u> , pagos que permiten la <u>actualización...</u> " (Línea 22)
D2: "...docentes, principalmente se originaron durante la <u>época de pandemia</u> , se realizaron <u>cursos virtuales.</u> " (Línea 4)

D3: " <u>La formación docente</u> considero que es importante, considero que debe ser <u>integral...</u> " (Línea 3)
D3: "...nos permite conocer <u>nuevas estrategias</u> porque cuando nos <u>capacitamos</u> , pues estamos <u>actualizados</u> ." (Línea 5)
D3 "...docentes lo deben hacer a <u>modo propio</u> , esa <u>formación</u> requiere servicio y <u>capacidades...</u> " (Línea 6)
D3: "Muchos de nosotros <u>necesitamos más formación en TIC</u> , porque, aunque conocemos lo <u>básico</u> , a veces no sabemos cómo sacarles el <u>máximo provecho</u> en el aula". (Línea 72)
D4: "...docente es algo que me permite a mí el <u>mejoramiento de la calidad educativa</u> ." (Línea 3)
D4: "...prepararnos para los <u>retos</u> y para los <u>desafíos</u> en los que estamos, porque estamos en una <u>nueva era</u> ." (Línea 9)
D4: "...en el <u>desarrollo de competencias digitales</u> , el docente debe <u>estar preparado</u> para estas <u>herramientas</u> ." (Línea 29)
D4: "La <u>capacitación constante en TIC</u> es clave, porque <u>la tecnología avanza</u> muy rápido y lo que aprendimos hace unos años ya no es suficiente para enfrentar las <u>necesidades actuales</u> ". (Línea 85)
D5: "... <u>competencias educativas</u> que necesitamos en las aulas, <u>para trabajar</u> con los estudiantes." (Línea 4)
D5: "...recibir <u>orientaciones</u> que <u>participemos activamente</u> en las <u>capacitaciones</u> ." (Línea 18)
D5 "...cuando nosotros estamos con <u>buena formación</u> también podemos generar una <u>buena calidad educación</u> ." (Línea 19)

Actualmente, el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación ha impulsado a docentes y estudiantes a familiarizarse y hacer uso de las TIC, independientemente del contexto en el que se desenvuelvan. En el marco de este estudio, los docentes consultados trabajan en el ámbito de la educación media rural colombiana. Sin embargo, la necesidad de explorar, investigar, analizar y comprender la realidad más

allá de este contexto lleva a los docentes a participar de manera más activa en procesos de formación continua, con el objetivo de desarrollar competencias en TIC. Esto se refleja en las palabras de la rectora de la Institución Educativa La Ceiba (Rionegro – Santander), quien afirma: "A nivel de los docentes, esta formación es indispensable. ¿Para qué o por qué? Pues, para lograr en los diferentes roles que se debe desempeñar, pues pueda generar conocimiento, habilidades y curiosidad a través de la investigación" (línea 21-23).

De acuerdo con la apreciación de los docentes, la realidad actual amerita que los profesores trasciendan del aula física a las diversas posibilidades que abre la virtualidad a través del uso de las TIC, así lo expresa la D4 "...prepararnos para los retos y para los desafíos en los que estamos, porque estamos en una nueva era." (Línea 9). Consciente de estos retos, los hallazgos emergentes permitieron evidenciar en las apreciaciones de los docentes consultados la necesidad de formación en diversos tipos de competencias, a saber: Competencias TIC (D4), competencias digitales (D4) y competencias educativas (D5). En este sentido, es conveniente considerar el planteamiento de Pérez – Escoda (2017), quien indica la necesidad de comprender el concepto de alfabetización digital antes de abordar los diferentes tipos de competencias, vale acotar que la alfabetización digital también se evidencia como un hallazgo de esta investigación, cuando la D3 expresó que "El aprendizaje mediado por TIC también exige que los estudiantes desarrollen nuevas habilidades, como la alfabetización digital, lo cual no siempre es sencillo para todos". (Línea 140)

Para Pérez – Escoda (2017), la alfabetización digital hace referencia a un proceso integral y cambiante que propende por la apropiación de las tecnologías con el propósito de utilizarlas competente, reflexiva y críticamente, para el desarrollo personal, profesional, y de la sociedad en general. En este contexto, se ubican las Competencias TIC, competencias digitales y competencias educativas. Al respecto, Pérez-Escoda (2017), las diferencia entre si considerando que las Competencias TIC hacen referencia específica al uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Las competencias digitales se relacionan con la capacidad de adaptación y uso crítico de las tecnologías digitales en diferentes ámbitos, mientras que las competencias educativas, abordan un campo más amplio, que incluye el

desarrollo de habilidades, capacidades y formación de actitudes en el contexto educativo.

Para los informantes clave de este estudio, la capacitación debe ser continua y permanente, al tiempo que debe involucrar el desarrollo de las competencias mencionadas anteriormente, aprovechando la accesibilidad de “muchas aplicaciones gratuitas” (D1, Línea 10), la disponibilidad de cursos gratuitos, y los planes de formación docente en competencias TIC que ofrece el Ministerio de Educación Nacional y la secretaria de Educación.

Cabe destacar que el campo de estudio revela la importancia que le asignan los docentes al conocimiento y uso de las TIC, a través de la apropiación de herramientas, avances tecnológicos e innovaciones y el reconocimiento en el mejoramiento de la calidad educativa. Para los docentes consultados, el uso de las TIC implica múltiples posibilidades de generar transformación y enriquecimiento del aprendizaje, a través del ejercicio de prácticas pedagógicas innovadoras que trasciendan las “clases catedráticas” con el propósito de promover experiencias de aprendizaje que fomenten la participación, la curiosidad y la formación integral.

Aun cuando se evidencia la necesidad de una formación permanente y continua en competencias TIC, se evidencia la presencia de barreras que limitan el uso de las TIC en el desarrollo profesional docente y en el proceso de enseñanza – aprendizaje, tal como lo señala la rectora de la Institución, cuando indica que “La mayoría de los docentes en la institución tienen un dominio básico del uso de las TIC, pero hay un cierto grupo que todavía tiene ese temor o miedo, o sea, se colocan unas barreras que ellos mismos se imponen...” (Línea 81-83). De allí la importancia del aporte de Pérez - Escoda (2017) cuando afirma que “la sociedad digital exige una voluntad de apertura a los cambios en las instituciones”. Por esta razón, es fundamental realizar procesos de formación permanente que contribuyan a superar las propias limitaciones del docente que, en cierto modo, le impiden el desarrollo de una cultura digital que responda a las necesidades actuales.

A partir del estudio de los aportes docentes de la Institución Educativa La Ceiba, que forma parte del sistema de educación media rural en el municipio de Rionegro, en el departamento de Santander, Colombia, el desarrollo profesional docente en

competencias TIC, tal como lo muestra la Figura 20, implica el desarrollo de un plan de formación continuo y permanente orientado al mejoramiento de las competencias TIC que le permita actualizar sus conocimientos y práctica pedagógica con la finalidad de generar procesos innovadores, despertar la curiosidad y fomentar la investigación para su desarrollo profesional y el ejercicio de su profesión mediante las practicas pedagógicas.

Lo anterior, amerita, superar las limitaciones y barreras inherentes al temor o al miedo de cambiar de paradigma, con la finalidad de asumir los retos y desafíos actuales. Este proceso profesional implica, por una parte, trazar unas expectativas de logro, que los docentes por aproximación sucesiva deben ir alcanzando en sus áreas específicas de desempeño profesional, y por otra parte, promover una cultura de formación continua y permanente en competencias TIC.

Figura 20.

ubcategoría 1.1. Desarrollo profesional docente en competencias TIC

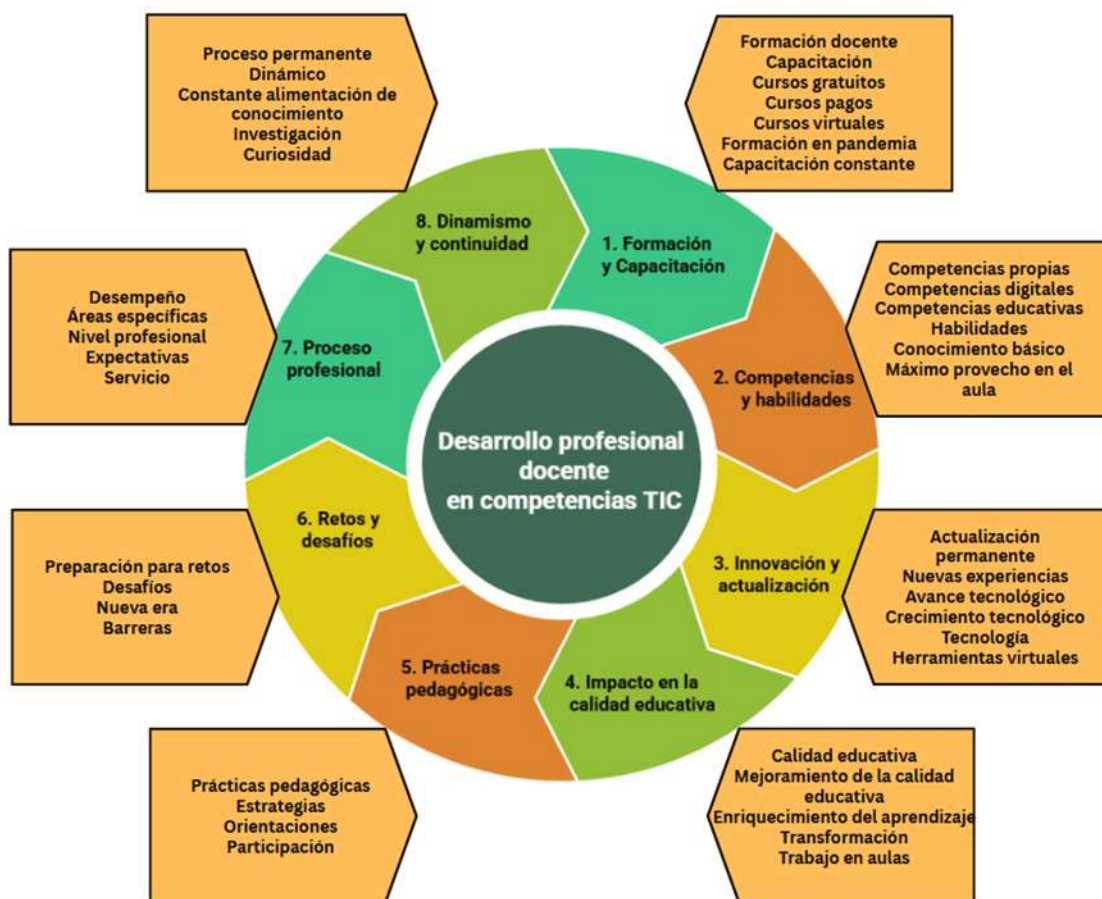


Tabla 4.

Subcategoría 1.2. Importancia de la formación docente en competencias TIC

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT. La formación docente debe ser un proceso permanente, dinámico que posibilite el desarrollo de esas competencias propias de la profesión y en el área que se desenvuelve y repito que se desempeñe, ya sea a nivel de docente de aula, docente investigador o directivo (Línea 32-36)
RECT. Las competencias TIC se enfocan más que todo hacia lo que debe desarrollar el docente en sus prácticas pedagógicas, esto le va a permitir que sea transformador, que enriquezca el aprendizaje tanto del docente como de los estudiantes (Línea 55-57)

Unidades de significados / Códigos iniciales
<p>RECT. El docente rural mantiene una constante lucha para poder generar experiencias con el uso de las TIC por varias razones. Primero, es poca o nula la dotación de herramientas tecnológicas en la institución y segundo, es mala o nula la señal de internet, porque esto impide que se lleve a vivir al estudiante más allá de un aprendizaje básico a nivel teórico (Línea 153-158)</p>
<p>RECT. Cuando el estudiante tiene la posibilidad de recibir esas experiencias positivas, buen uso de las herramientas amplía su visión de su propia realidad, generando transformaciones en ella, puede generar transformación en su comunidad, pueden impulsar el crecimiento en cada aspecto de su vida y de su sociedad (Línea 167-171)</p>
<p>D1. Veo que en la formación docente hay dos momentos, antes de la pandemia y después de la pandemia, antes de la pandemia estaban prácticamente las instituciones no tan sincrónicas, no conocían la virtualidad, buscar instituciones educativas para la formación después de la pandemia es el autoconocimiento a un proceso que los docentes lo deben hacer a modo propio (Línea 2)</p>
<p>D1. Esa formación no necesariamente tiene que estar de manera presencial en una institución educativa, universitaria, en la formación propiamente, hay muchas aplicaciones gratuitas, entonces esos dos paralelos que se han analizado desde que pasamos la crisis de la pandemia (Línea 7)</p>
<p>D1. Considero que un docente debe estarse formando para el mejoramiento de las instituciones educativas esto requiere actualmente que nosotros estemos en la actualización permanente (Línea 12)</p>
<p>D1. Hay muchas cosas que están saliendo y si no lo hacemos no se verá establecido en las instituciones, ese proceso de nuestra formación, entonces si es importante considero que como docentes debemos ser constantes prepararnos (Línea 14)</p>
<p>D1. La calidad no se ve reflejada en los estudiantes constantemente debo estar formándome, preparándome y la tecnología crece de manera virtual, cursos gratuitos, pagos que permiten la actualización y se ven referente a un mejoramiento en el aula (Línea 20)</p>

Unidades de significados / Códigos iniciales
D2. La formación docente la veo muy complicada, se han hecho esfuerzos por parte de la secretaría de hacer cursos en TIC para los docentes, principalmente se originaron durante la época de pandemia, se realizaron cursos virtuales, los profesores asistían y tomaban lista y ya, algunos tenemos iniciativa, vocación, don de servicio y capacidades para la tecnología (Línea 2)
D2. La formación en TIC por lo general los profes toman la iniciativa de aprender y desarrollar todo su proceso (Línea 10)
D2. Siempre en todos estos cursos que ha hecho la secretaría, siempre votan daticos interesantes, como manejar lo virtual sin necesidad de internet, no todos los programas necesitan conectividad, es importantísima la conectividad, pero no siempre indispensable (Línea 36)
D2. El gobierno ha hecho esfuerzos y le encantaría desarrollar profesionales en las áreas de informática. Ellos ofrecen constantemente cursos gratuitos... sería interesante no solo virtual, sino presencial (Línea 195)
D2. Hay muchos tipos de profesores... algunos necesitarán primero aprender, usar todo lo de ofimática lo básico y en otros sería crear contenidos... perder el miedo de los profesores y convencer a los profesores a formarse en TIC y hacer los cursos de manera presencial (Línea 318)
D3. La formación docente considero que es importante, considero que debe ser integral, pues el docente no se debe quedar solo en conocimientos pedagógicos, habilidades pedagógicas o en conocimientos de su área específica, sino en áreas como valores, constitución, tecnologías de la actualidad (Línea 2)
D3. Fundamentalmente lo primero, profesores bien formados, tienen algo que dar a estas nuevas generaciones, algo que heredar, pero profesores con poca formación es más difícil, se les va a dificultar, ¿qué vamos a dejar realmente a esas otras generaciones? (Línea 12)
D3. Si queremos guiar a los chicos en este uso de herramientas y en el desarrollo de competencias digitales, el docente también se tiene que formar en ello, debe tener una formación, no va a explicar algo o enseñar algo que no conoce (Línea 28)

Unidades de significados / Códigos iniciales
D3. Ha sido mayormente personal, por cursos que he realizado aparte, sobre todo en Sena o en ministerio, aunque se ha contado con apoyo en algunos cursos principalmente gobernación o del ministerio que envía, son cursos realmente cortos, pero han sido productivos algunos de ellos (Línea 34)
D3. Últimamente ha mejorado, sobre todo tal vez después de la pandemia que se notó el rezago en los docentes que teníamos dificultad, algunos para prender un video beam o más dificultad para conectarse y manejar herramientas de clase en línea (Línea 194)
D4. Las herramientas digitales hacen parte del diario a vivir desde jóvenes, desde pequeños hasta toda la vida, es importante que el docente no se quede rezagado en este conocimiento que ya muchos niños vienen desde la cuna, incluso preparados o con algunos saberes que tal vez hay que guiar mejor. Si queremos guiar a los chicos en este uso de herramientas y en el desarrollo de competencias digitales, el docente también se tiene que formar en ello (Línea 24)
D4. Puede ser favorable si se sabe usar, no hay que recargar todo en la herramienta tecnológica, puede apoyar, por ejemplo, procesos de motivación en el aula, también de diversificación o de llevar nuevas formas de enseñar y favorecer la didáctica, si se sabe emplear (Línea 55)
D5. Ha sido mayormente personal, por cursos que he realizado aparte, sobre todo en Sena o en ministerio, aunque se ha contado con apoyo en algunos cursos principalmente gobernación o del ministerio que envía, son cursos realmente cortos, pero han sido productivos algunos de ellos (Línea 34)
D5. Bueno, yo digo que competencia TIC son los conocimientos que yo tengo y las habilidades que tengo para el uso de las herramientas tecnológicas. Para mí, eso es competencia TIC, y estar como al día con estas herramientas, saberlas utilizar darles el uso adecuado (Línea 83)
D5. En el aula, tal vez algunas como saber usar la información que se busca, que buscan los estudiantes, saber proteger tanto el uso de esa información como el uso de la información de ellos son las que más he enfocado, el uso de herramientas como aplicaciones y dispositivos. Lo que faltaría son las otras cosas que implican

Unidades de significados / Códigos iniciales
crear contenido que se ha aprovechado en algunos espacios no directamente en la asignatura, sino en espacios como de gobierno estudiantil o pequeños proyectos me han permitido usar y fomentar estas competencias en los estudiantes (Línea 93)

Los hallazgos presentados en la tabla 4, refieren la importancia de la formación docente en competencias TIC, para en la Institución Educativa La Ceiba como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la educación media rural colombiana, donde la escuela contemporánea ha ido permeando los espacios para dar respuesta a una sociedad interconectada, a la luz de la globalización de conocimiento, por ello, la capacitación del profesorado en estas herramientas es esencial para garantizar una integración pedagógica efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así lo destaca la rectora de la institución cuando comenta “La formación docente debe ser un proceso permanente, dinámico que posibilite el desarrollo de esas competencias propias de la profesión y en el área que se desenvuelve y repito que se desempeñe, ya sea a nivel de docente de aula, docente investigador o directivo” (Línea 32-36). En el entendido, de que tal como lo plantea García et al. (2022),

Incorporar las TIC a la labor docente es hoy en día imprescindible, sin embargo, en algunos casos, la poca capacitación en el uso de estas impide que el profesor las emplee con eficiencia. Para ejercer la docencia los sujetos deben desarrollar ciertas competencias pedagógicas, pero actualmente, aunado a ese paquete de habilidades y saberes, es necesario actualizarse y adiestrarse en el manejo de estas herramientas de última tecnología (p.4)

Dicho de otra forma, dentro de la práctica docente actual, es imperativo incorporar las TIC dentro de las estrategias de enseñanza. Sin embargo, la aplicación efectiva de las mismas se ve limitada, en algunos casos, por la insuficiente formación del profesorado en el manejo de dichas herramientas. Razón por la cual el trabajo pedagógico exige el desarrollo de competencias didácticas específicas; para lo cual se requiere un proceso de actualización continuo y una capacitación orientada al dominio de tecnologías emergentes. Afirmación que está en correspondencia con la postura de D1, quien expresa: “Considero que un docente debe estarse formando

para el mejoramiento de las instituciones educativas esto requiere actualmente que nosotros estemos en la actualización permanente” (Línea 12).

A este comentario se suma el de D2, quien expresa que “Hay muchos tipos de profesores... algunos necesitarán primero aprender, usar todo lo de ofimática lo básico y en otros sería crear contenidos... perder el miedo de los profesores y convencer a los profesores a formarse en TIC y hacer los cursos de manera presencial (Línea 318), lo cual entra en concordancia con el planteamiento de López (2021), al mencionar que el maestro se encuentra ante un nuevo escenario y demanda diversas maneras de abordarlo, siendo clave que sea competente en el uso de las TIC, y así se convierta en un elemento de cambio para la construcción de nuevos conocimientos.

Aunque no se trata únicamente de adquirir habilidades técnicas, sino preparase continuamente para desarrollar una comprensión crítica y reflexiva sobre cómo, cuándo y por qué utilizar recursos digitales, tal como lo expresa la UNESCO (2023), al indicar que las competencias digitales docentes deben abarcar desde el conocimiento básico de herramientas hasta la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras, inclusivas y centradas en el estudiante, lo que está en concordancia con el planteamiento de D5, quien indica “Bueno, yo digo que competencia TIC son los conocimientos que yo tengo y las habilidades que tengo para el uso de las herramientas tecnológicas. Para mí, eso es competencia TIC, y estar como al día con estas herramientas, saberlas utilizar darles el uso adecuado” (Línea 83)

En esta línea discursiva el MEN (2013), expresa que las competencias tecnológicas en los docentes incrementan su capacidad de seleccionar y utilizar diversas herramientas digitales de forma pertinente, ética y eficaz, comprendiendo tanto los fundamentos que las sustentan como las formas de integrarlas estratégicamente en el proceso educativo. Al respecto, la rectora opina que “Las competencias TIC se enfocan más que todo hacia lo que debe desarrollar el docente en sus prácticas pedagógicas, esto le va a permitir que sea transformador, que enriquezca el aprendizaje tanto del docente como de los estudiantes” (Línea 55-57)

Esta opinión es compartida por D3, quien expresa “Si queremos guiar a los chicos en este uso de herramientas y en el desarrollo de competencias digitales, el

docente también se tiene que formar en ello, debe tener una formación, no va a explicar algo o enseñar algo que no conoce (Línea 28), por ello, las instituciones educativas deben tener un cuerpo profesoral que no solo sea experto en su área de conocimiento sino que pueda adaptarlos a la sociedad contemporánea, utilizando recursos innovadores como es el caso de las TIC. Así lo explican Laurente et al. (2020) al señalar que los catedráticos deben tener un perfil que facilite a los estudiantes el dominio de las TIC, que acudan a estas herramientas como soporte para las actividades didácticas y como medio para motivar al alumno a aprender.

De igual forma, D3 comenta “Fundamentalmente lo primero, profesores bien formados, tienen algo que dar a estas nuevas generaciones, algo que heredar, pero profesores con poca formación es más difícil, se les va a dificultar, ¿qué vamos a dejar realmente a esas otras generaciones?” (Línea 12) y así lo reafirma D4 al expresar que: “Las herramientas digitales hacen parte del diario a vivir desde jóvenes, desde pequeños hasta toda la vida, es importante que el docente no se quede rezagado en este conocimiento que ya muchos niños vienen desde la cuna, incluso preparados o con algunos saberes que tal vez hay que guiar mejor. Si queremos guiar a los chicos en este uso de herramientas y en el desarrollo de competencias digitales, el docente también se tiene que formar en ello” (Línea 24)

Estas expresiones que subrayan la necesidad de un proceso de formación continua para los docentes, signados por actividades que les orienten a mejorar su práctica pedagógica, tanto en la enseñanza aplicada desde el uso de las TIC, como en la evaluación de sus estudiantes, puesto que según García et al. (2018), la formación docente debe permitir que éstos dominen estrategias para gestionar y monitorear el aprendizaje de los alumnos, retroalimentar su desempeño, y fomentar procesos autorregulatorios y metacognitivos, para potenciar el pensamiento crítico-reflexivo, lo que contribuiría con una educación de calidad, que permee a las comunidades, tal como lo indica RECT, pues “Cuando el estudiante tiene la posibilidad de recibir esas experiencias positivas, buen uso de las herramientas amplía su visión de su propia realidad, generando transformaciones en ella, puede generar transformación en su comunidad, pueden impulsar el crecimiento en cada aspecto de su vida y de su sociedad” (Línea 167-171)

A esta necesidad, desde la opinión de los informantes, se suma las falencias existentes en la infraestructura, sobre todo en atención a la importancia de la conectividad y el acceso limitado al internet, razón por la cual, tal como lo expresa, RECT, al mencionar que “El docente rural mantiene una constante lucha para poder generar experiencias con el uso de las TIC por varias razones. Primero, es poca o nula la dotación de herramientas tecnológicas en la institución y segundo, es mala o nula la señal de internet, porque esto impide que se lleve a vivir al estudiante más allá de un aprendizaje básico a nivel teórico (Línea 153-158).

Al respecto, Palomino (2022), indica que resulta prioritario garantizar la inversión en recursos tecnológicos y el acceso a la conectividad en las zonas rurales, así como integrar estas acciones dentro de las políticas públicas del Estado colombiano, con el fin de reducir la exclusión digital y cerrar la brecha entre contextos rurales y urbanos, afirmación que corrobora D2., quien para expresar como ha sido su proceso de formación en TIC explica que: “Siempre en todos estos cursos que ha hecho la secretaría, siempre votan daticos interesantes, como manejar lo virtual sin necesidad de internet, no todos los programas necesitan conectividad, es importantísima la conectividad, pero no siempre indispensable (Línea 36).

Por consiguiente, desde los hallazgos presentados y tal como se aprecia en la Figura 21, la importancia de la formación docente en competencias TIC, implica múltiples factores, que van desde la actualización continua del profesorado y el desarrollo de habilidades, hasta la innovación creativa y la comunicación efectiva entre los actores del proceso, por tanto, el dominio tecnológico no puede entenderse como una habilidad aislada, sino como un proceso formativo complejo, progresivo y transversal. Afirmación que coincide con lo planteado por la UNESCO (2023), que sostiene que las competencias digitales docentes deben abarcar desde el conocimiento técnico hasta la capacidad de transformar la enseñanza mediante prácticas pedagógicas innovadoras y éticas.

En consecuencia, resalta el hecho de que la formación en TIC no solo busca mejorar la eficiencia técnica del docente, sino también se busca enriquecer la experiencia de aprendizaje, fomentar la curiosidad, impulsar la investigación y promover la creatividad. En la postura de Canon (2024), las TIC permiten personalizar

el aprendizaje, facilitar el acceso al conocimiento y preparar a los estudiantes para los desafíos de la era digital, siempre que los maestros estén capacitados para integrarlas de manera significativa.

Figura 21.

Subcategoría 1.2. Importancia de la formación docente en competencias TIC



Nota: Elaboración propia

Tabla 5.

Subcategoría 1.3. Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC

Unidades de significados / Códigos iniciales
<p>RECT "He observado que los docentes, después de las capacitaciones, han comenzado a utilizar <u>plataformas digitales</u> para organizar sus clases y comunicarse mejor con los estudiantes." (<i>Línea 23</i>)</p>

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT "Una estrategia que se ha implementado gracias a la formación en TIC es el uso de <u>herramientas interactivas</u> como <u>simuladores y videos</u> , que hacen que las clases sean más dinámicas." (Línea 37)
RECT "Los maestros ahora están diseñando <u>actividades colaborativas en línea</u> , como <u>foros</u> y <u>proyectos grupales</u> , que antes no eran comunes en nuestra institución." (Línea 48)
RECT "La formación les ha permitido integrar <u>aplicaciones educativas</u> para evaluar a los estudiantes en tiempo real, lo que ha mejorado la retroalimentación en el aula." (Línea 56)
RECT "Muchos docentes han comenzado a usar recursos como <u>Google Classroom</u> para estructurar mejor sus contenidos y mantener un seguimiento más organizado del desempeño de los alumnos." (Línea 63)
RECT "También he visto cómo se han adaptado metodologías como el <u>aprendizaje basado en proyectos</u> , donde los estudiantes presentan soluciones digitales a problemas reales." (Línea 74)
RECT "El uso de <u>portafolios digitales y presentaciones interactivas</u> se ha vuelto algo habitual, y esto ha motivado más la participación de los estudiantes en clase." (Línea 82)
D1: "Con lo aprendido en los cursos de TIC, ahora utilizo plataformas como <u>Kahoot</u> y <u>Quizizz</u> para hacer evaluaciones más dinámicas y entretenidas para los estudiantes". (Línea 50)
D2: "La formación me ayudó a implementar el uso de <u>videos educativos y recursos multimedia</u> como parte de mis clases, lo que ha captado más la <u>atención</u> de los alumnos". (Línea 63)
D3: "He comenzado a usar herramientas como <u>Google Classroom</u> para organizar mejor las <u>tareas</u> y mantener una <u>comunicación</u> más fluida con los estudiantes". (Línea 76)

Unidades de significados / Códigos iniciales
D4: "Ahora diseño <u>actividades interactivas en línea</u> , como <u>foros de discusión</u> y <u>proyectos colaborativos</u> , que antes no sabía cómo implementar". (Línea 90)
D5: "Gracias a la formación, aprendí a integrar <u>simuladores</u> y <u>laboratorios virtuales</u> que permiten a los estudiantes experimentar conceptos de forma <u>práctica</u> ". (Línea 102)
D2: "Las capacitaciones me motivaron a usar <u>mapas conceptuales digitales</u> y herramientas de presentación interactivas para explicar temas complejos de manera más clara". (Línea 115)
D3: "He incorporado el uso de <u>blogs y portafolios digitales</u> como estrategias para que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje". (Línea 129)

Con base en los hallazgos, asociados a las estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC, presentados en la tabla 5, se puede afirmar que éstas han transformado significativamente la práctica docente, ya que las mismas han permitido a los docentes diseñar experiencias para un aprendizaje más activo y dinámico, contextualizado a las necesidades de sus estudiantes. En efecto, la rectora de la institución expresa en uno de sus comentarios que: "He observado que los docentes, después de las capacitaciones, han comenzado a utilizar plataformas digitales para organizar sus clases y comunicarse mejor con los estudiantes." (Línea 23). A este se agrega la opinión de D4: "Ahora diseño actividades interactivas en línea, como foros de discusión y proyectos colaborativos, que antes no sabía cómo implementar". (Línea 90).

De esta forma se da respuesta al planteamiento de la UNESCO (2023), cuando expresa que, las competencias digitales para docentes buscan que el profesorado no solo use la tecnología, sino que la conviertan en un medio para promover el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la participación del estudiante, ampliando sus estrategias didácticas, permitiéndoles diseñar actividades más flexibles

y centradas en el estudiante. Estas prácticas no solo mejoran los resultados académicos, sino que también los preparan los para enfrentar los desafíos de un mundo digital y de una sociedad interconectada.

Es así como desde la formación continua los docentes han incorporado en sus practica pedagógica los recursos multimedia, las presentaciones interactivas, los videos educativos, entre otros materiales digitales, que les han permitido crear entornos prácticos de aprendizaje. Al respecto, D2: señala: "La formación me ayudó a implementar el uso de videos educativos y recursos multimedia como parte de mis clases, lo que ha captado más la atención de los alumnos". (Línea 63). En la postura de Rivas (2018), estas herramientas "han abonado significativamente a estos nuevos procesos de enseñanzas-aprendizajes, más aún cuando nos encontramos con el reto de profesionalizar personas que en su mayoría son jóvenes pertenecientes a la era digital" (p.42). De modo la formación ha favorecido en desarrollo de habilidades digitales en el profesorado.

Un ejemplo concreto lo expresa D3, cuando indica: "He incorporado el uso de blogs y portafolios digitales como estrategias para que los estudiantes reflexionen sobre su propio aprendizaje". (Línea 129) y D2: "Las capacitaciones me motivaron a usar mapas conceptuales digitales y herramientas de presentación interactivas para explicar temas complejos de manera más clara". (Línea 115). Desde esta perspectiva, el uso de recursos digitales no se limita a una función instrumental, sino que se convierte en una estrategia pedagógica que favorece la motivación, la autonomía y el pensamiento crítico, así como lo declara.

En efecto, el trabajo de Medrano, et al. (2018) confirma que el uso de herramientas multimedia en el aula mejora la adquisición de competencias e incrementa el nivel de compromiso del estudiante, primordialmente cuando se integran metodologías activas. En este sentido, la formación docente en competencias TIC se convierte en un elemento clave para diseñar experiencias de aprendizaje que no solo transmitan contenidos, sino que trascienda hacia el desarrollo de conocimientos para la vida en un entorno digital, complejo e interconectado.

Para ello, los docentes han comenzado a apropiarse de diversas plataformas digitales que no solo les permiten atender a sus estudiantes, sino también desarrollar

actividades novedosas, diseñar recursos atractivos aplicar estrategias evaluativas que permitan valorar adecuadamente el desempeño de sus estudiantes. Al respecto, destacan las opiniones de RECT, cuando expresa "Muchos docentes han comenzado a usar recursos como Google Classroom para estructurar mejor sus contenidos y mantener un seguimiento más organizado del desempeño de los alumnos." (Línea 63), y lo confirma D1: "Con lo aprendido en los cursos de TIC, ahora utilizo plataformas como Kahoot y Quizizz para hacer evaluaciones más dinámicas y entretenidas para los estudiantes". (Línea 50).

Por consiguiente, resalta el hecho de que tal como lo expresan Gallo et al. (2021), "tanto el docente como el estudiante se sumergen en el mar de posibilidades que ofrecen las TICs, para escoger aquellas herramientas que mejor se adapten a las necesidades pedagógicas de un programa educativo determinado" (p.47), lo que quiere decir que dichas herramientas pueden adaptarse a cualquier contenido, nivel o área del conocimiento, para potenciar el pensamiento crítico en los alumnos, favorecer autorregulación del aprendizaje y promover la construcción de nuevos conocimientos con metodologías adaptadas a los nuevos tiempos.

En este orden de ideas, más allá de dominar plataformas digitales, los docentes mediante su proceso de formación en competencias TIC obtienen herramientas para transformar la manera en la que enseñan, tributando a la producción de nuevos conocimientos desde ambientes virtuales de aprendizaje, de modo que, este proceso no se limita a incorporar herramientas tecnológicas en el aula, sino que implica una reconfiguración del rol del docente como creador de experiencias de aprendizaje significativas, colaborativas y centradas en el estudiante. De esta forma lo relata la Rectora de la institución la Ceiba cuando específica: "Los maestros ahora están diseñando actividades colaborativas en línea, como foros y proyectos grupales, que antes no eran comunes en nuestra institución." (Línea 48).

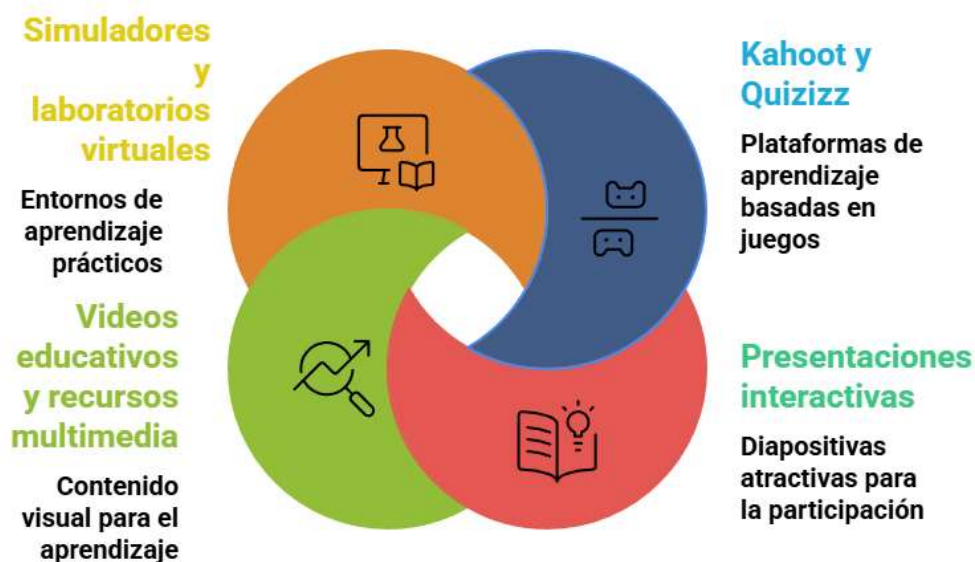
De este comentario, se puede subrayar el hecho de como los docentes de la institución la Ceiba, desde el proceso de formación en TIC, se han ido empoderando de estas herramientas digitales, trascendiendo las estrategias tradicionales e incorporando metodologías y recursos centrados en el estudiante, tal como se aprecia en la Figura 22, donde destaca el uso de simuladores y laboratorios virtuales para

generar entorno de aprendizaje más prácticos. Igualmente, resalta como se han agregado otros elementos innovadores a la didáctica, tal es el caso de presentaciones interactivas, videos educativos y recursos multimedia.

Estos elementos responden al llamado de la UNESCO (2023), cuando expresa que las competencias TIC de los docentes se vinculan con su capacidad para buscar, analizar y evaluar información, sumado a la habilidad de convertirse en un usuario creativo y eficaz, que enseñe de manera asertiva y forme jóvenes colaboradores, comunicadores, ciudadanos éticos, informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. De modo que, como lo expresa la misma institución para el año UNESCO (2021) es importante que los docentes sepan guiar a los estudiantes para convertirlos en usuarios competentes, que utilicen los medios digitales de una forma responsable, coherente, positiva, crítica y segura en beneficio de su propio aprendizaje.

Figura 22.

Subcategoría 1.3. Estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC



Categoría 2. Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC

Tomando en consideración que la formación en competencias TIC es uno de los elementos más importantes para responder a las necesidades que demanda la sociedad digital de hoy en día. La implementación de competencias TIC en el ámbito educativo ha adquirido una relevancia estratégica, impulsada por la transformación digital, la expansión de los entornos virtuales de aprendizaje y la necesidad de preparar a los estudiantes para un mundo interconectado. No obstante, este proceso no ha estado exento de tensiones, especialmente en contextos rurales vulnerables, donde las brechas de acceso, formación y apropiación tecnológica se hacen más evidentes.

En efecto, las experiencias exitosas muestran que es posible avanzar hacia una apropiación significativa de las TIC cuando se articulan con la identidad, la cultura y las necesidades locales. Por ello, superar estos desafíos implica repensar la formación docente desde la equidad digital, la sostenibilidad y el compromiso con una educación transformadora, potenciada desde la expansión de los entornos virtuales de aprendizaje y la necesidad de preparar a los estudiantes para un mundo interconectado. Al respecto para la Institución Educativa La Ceiba, los docentes revelaron diversos aspectos vinculados con esta importante temática, los cuales se evidencian en la Tabla 6

Tabla 6.

Categoría 2: Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC

Subcategoría	Categoría
2.1-. Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC	Experiencias y desafíos para el desempeño de competencias TIC
2.2-. Impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica	

Tabla 7.

Subcategoría 2.1: Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT "Los jóvenes y los niños han desarrollado su <u>creatividad, innovación, la comunicación</u> " (Línea 112-113)
RECT Interactúan constantemente a través de las redes sociales y de <u>comunicación</u> como el WhatsApp" (Línea 116-117)
RECT "Algunos docentes tienen <u>temor o miedo</u> [...] se colocan unas <u>barreras</u> que ellos mismos se imponen" (Línea 83-84)
D1: "El aprendizaje mediado por TIC ha transformado la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento, pero uno de los <u>retos</u> es garantizar que sepan filtrar la <u>información correcta</u> de tantas fuentes disponibles". (Línea 67)
D2: "Con las TIC, los estudiantes tienen más autonomía en su aprendizaje, pero también enfrentan el <u>desafío</u> de mantenerse <u>enfocados</u> y no <u>distraerse</u> con el <u>entretenimiento</u> que ofrecen estas herramientas". (Línea 74)
D3: "La transformación más evidente es que ahora las clases son más interactivas, pero el <u>reto</u> para nosotros como docentes es aprender a usar las herramientas tecnológicas de manera efectiva y <u>constante</u> ". (Línea 89)
D4: "Hemos visto que las TIC permiten personalizar el aprendizaje según las necesidades de cada estudiante, pero el <u>desafío</u> sigue siendo la <u>falta de acceso</u> a dispositivos o internet en algunos casos". (Línea 102)
D5: "La integración de las TIC en el aula ha cambiado cómo enseñamos y cómo los estudiantes aprenden, pero todavía enfrentamos retos como la <u>resistencia al cambio</u> por parte de algunos docentes". (Línea 115)
D2: "Otro reto importante es el tiempo que lleva <u>planificar actividades</u> que realmente aprovechen las TIC, porque no se trata solo de usarlas, sino de usarlas bien". (Línea 128)
D3: "El aprendizaje mediado por TIC también exige que los estudiantes desarrollen nuevas habilidades, como la <u>alfabetización digital</u> , lo cual no siempre es sencillo para todos". (Línea 140)

Unidades de significados / Códigos iniciales
D4: "A pesar de los retos, las TIC han abierto <u>nuevas posibilidades</u> para que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y de manera más <u>práctica</u> ". (Línea 153)

Sobre la base de la información recopilada de los informantes clave con relación con la categoría descriptiva denominada las estrategias de enseñanza desarrolladas a partir de la formación en competencias TIC (tabla 7), se puede evidenciar desde la postura de la rectora de la Institución Educativa La Ceiba (Rionegro – Santander), que estas estrategias han permitido develar en los estudiantes habilidades para el desarrollo del pensamiento creativo e innovación comunicativa. En palabras textuales “en Los jóvenes y los niños han desarrollado su creatividad, innovación, la comunicación” (Línea 112-113). A este se suma D3: "El aprendizaje mediado por TIC también exige que los estudiantes desarrollen nuevas habilidades, como la alfabetización digital, lo cual no siempre es sencillo para todos". (Línea 140).

Este planteamiento, es reforzado por Creely et al. (2019), quienes indican que la creatividad se posiciona como una parte vital de la educación para el futuro digital y para los entornos de aprendizaje impulsados por la tecnología. Dicho de otra manera, la creatividad representa un componente esencial dentro de la educación contemporánea, especialmente en contextos mediados por el uso de las TIC, donde el pensamiento creativo se convierte en una habilidad estratégica para que los estudiantes utilicen estas herramientas digitales para imaginar, construir y expresar sus ideas de forma original utilizando un lenguaje diferente, expresándolo por medios audiovisuales e interactivo.

A estas ventajas se agregan el desarrollo de habilidades comunicativas, lo cual está en concordancia con la opinión de la rectora, quien expresa que los estudiantes “Interactúan constantemente a través de las redes sociales y de comunicación como el WhatsApp” (Línea 116-117), promoviendo así no solo competencias en pensamiento creativo, sino el expresivo, lo cual es reafirmado por la UNESCO (2021), cuando enuncia que para garantizar una educación de calidad, con oportunidades de

aprendizaje para toda la vida es necesario fomentar y ampliar innovaciones tecnológicas que contribuyan la formación de ciudadanos capaces de innovar y comunicar con sentido crítico para contribuir con la construcción de la nueva sociedad del conocimiento.

En efecto, según Hernández et al. (2024) “la integración de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación ha cobrado un protagonismo creciente en las últimas décadas, transformando las prácticas educativas y ofreciendo nuevas oportunidades para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (p.11). Es así como lo reconoce D1 cuando expresa que: "El aprendizaje mediado por TIC ha transformado la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento, pero uno de los retos es garantizar que sepan filtrar la información correcta de tantas fuentes disponibles". (Línea 67).

Así, desde el planteamiento de Gallo et al. (2021), el uso de las TIC ha permitido “un incremento de la productividad en todas las sociedades del mundo gracias a que comunica un gran volumen de la información a escala planetaria” (p. 46). Por estas razones su incorporación dentro de la enseñanza y el aprendizaje a nivel general es de gran importancia y significatividad para responder a las demandas de esta nueva sociedad, pues los estudiantes son el centro del proceso educativo, desde la interactividad y la autonomía, en palabras de D4: "A pesar de los retos, las TIC han abierto nuevas posibilidades para que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y de manera más práctica". (Línea 153), lo que además contribuye con la formación integral del estudiantado.

En este sentido, según D3: "La transformación más evidente es que ahora las clases son más interactivas, pero el reto para nosotros como docentes es aprender a usar las herramientas tecnológicas de manera efectiva y constante". (Línea 89). De allí se puede extraer el hecho de que la situación mencionada por D3, ha impulsado a los profesores a formarse continuamente para fortalecer sus competencias digitales, ya que tal como lo plantean Alulema et al. (2024), “la capacitación de los docentes en estas herramientas es esencial para lograr un mayor potencial del aprendizaje de los estudiantes que les permita comprender mejor la sociedad del conocimiento a través de las Tics” (p. 9214).

Por tanto, se puede afirmar que la formación docente en el área de las TIC no solo es necesaria desde el punto de vista técnico, sino que es una condición estratégica para potenciar el aprendizaje significativo, el pensamiento creativo y la innovación comunicativa en los estudiantes, pues al tener estos conocimientos el profesorado tendrá elementos importantes para incorporarlos a su didáctica, permitiendo la creación de entornos de aprendizajes dinámicos y colaborativos. De esta forma la capacitación continua se convierte en un catalizador para fomentar prácticas educativas que integren la creatividad y la comunicación, como vía para la acción transformadora y la construcción del conocimiento.

No obstante, es imperativo reconocer las limitaciones existentes para alcanzar la transformación del aprendizaje mediado por el uso de las TIC. En la opinión de RECT "Algunos docentes tienen temor o miedo [...] se colocan unas barreras que ellos mismos se imponen" (Línea 83-84), barreras que sean convertidas en retos, ya que según D5: "La integración de las TIC en el aula ha cambiado cómo enseñamos y cómo los estudiantes aprenden, pero todavía enfrentamos retos como la resistencia al cambio por parte de algunos docentes". (Línea 115) y D2 quien indica que: "Otro reto importante es el tiempo que lleva planificar actividades que realmente aprovechen las TIC, porque no se trata solo de usarlas, sino de usarlas bien". (Línea 128), pues como lo indica la UNESCO (2021), el docente no sólo debe tener competencia para utilizar TIC, sino que debe ser creativo, colaborador, comunicador, ciudadano ético, informado y responsable.

De tal manera que, dentro de la escuela contemporánea es necesario que los docentes se involucren dentro de la alfabetización tecnológica, rompan con los paradigmas tradicionales, dejen de lado la monotonía el temor y la resistencia al cambio, para asumir el reto de incorporar las tecnologías en su práctica pedagógica, en virtud de que tal como lo plantean Alulema et al. (2024) la incorporación de las TIC en los procesos de formación académica representa un elemento clave para enriquecer la enseñanza de nuevos contenidos de forma interactiva.

Esta integración favorece la participación activa de docentes y estudiantes en un entorno colaborativo, dinámico y flexible, fortaleciendo la confianza mutua y contribuyendo a mejorar el rendimiento académico de manera significativa. En el

entendido de que la alfabetización tecnológica, tal como lo señalan Gómez y Anzules (2025) “no solo implica el manejo técnico de herramientas tecnológicas, sino también la capacidad de utilizarlas de manera crítica, ética y reflexiva para acceder, analizar y compartir información” (p.185). Competencia fundamental para promover el aprendizaje autónomo, donde son los estudiantes quienes toman el control de su proceso educativo, estableciendo metas y evaluando su propio progreso.

En este contexto destaca el visión de D2, que expresa: "Con las TIC, los estudiantes tienen más autonomía en su aprendizaje, pero también enfrentan el desafío de mantenerse enfocados y no distraerse con el entretenimiento que ofrecen estas herramientas". (Línea 74), lo que está en correspondencia con la postura de Anaya (2023), quien expresa que trabajo colaborativo mediado por las TIC ofrece beneficios notables, como cambios actitudinales que favorecen la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, además, con ellas pueden generarse estrategias pedagógicas viable para todas las áreas del conocimiento, por lo que es importante generar espacios que permitan su implementación, dejando atrás los temores relacionados con el uso de recursos educativos digitales tanto en estudiante como en profesores.

Adicionalmente, es necesario trabajar para combatir tanto las limitaciones técnicas, como las barreras pedagógicas que se puedan presentar, ya que, dentro del territorio colombiano, tal como lo mencionan Carbonell et al. (2018), se presentan inconvenientes en la incorporación de las tecnologías en los distintos contextos educativos” (p. 42), lo que evidentemente incluye las zonas más vulnerables como son las áreas rurales.

De hecho, así lo manifiesta D4: "Hemos visto que las TIC permiten personalizar el aprendizaje según las necesidades de cada estudiante, pero el desafío sigue siendo la falta de acceso a dispositivos o internet en algunos casos". (Línea 102). Esta idea también la comparten Gómez y Anzules (2025) cuando señalan que “la integración de tecnologías en educación no es un fin, sino un medio para democratizar oportunidades, si bien estudiantes y docentes reconocen su valor, su impacto real está mediado por factores sistémicos como infraestructura, formación y diseño pedagógico” (p.200).

En otras palabras, la integración de tecnologías en el ámbito pedagógico invita a superar la idea errónea de que el simple uso de tecnología implica innovación, ya que, en realidad su propósito fundamental es generalizar las oportunidades, ampliando el acceso a la educación y reduciendo brechas. Y aunque estudiantes y docentes reconocen el valor de las tecnologías y muestran una actitud favorable hacia su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, este reconocimiento no garantiza por sí solo un impacto transformador. Así, el efecto real de la tecnología en los procesos educativos está condicionado por factores de conectividad, dispositivos, mantenimiento, estrategias didácticas, competencias digitales y el diseño pedagógico utilizado por el docente.

En síntesis, desde los hallazgos que sustentan la presente investigación los procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC, se sustenta según el análisis en cuatro dimensiones clave como son: la comunicación, la colaboración, la creatividad, la alfabetización digital y la planificación pedagógica, tal como se aprecia en la Figura 23, las cuales permiten transformar los procesos educativos tradicionales en experiencias más interactivas y significativas, en la postura de Cabero y Llorente (2020), la integración de las TIC en el proceso educativo favorece entornos de enseñanza-aprendizaje más inclusivos y participativos, donde según Área et al. (2018), docentes y estudiantes construyen conocimiento de forma conjunta, superando barreras actitudinales y técnicas, potenciando el desempeño académico.

Figura 23.

Subcategoría 2.1. Procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC



Tabla 8.

Subcategoría 2.2. Impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT: "Las TIC han permitido que los docentes amplíen sus <u>estrategias de enseñanza</u> , integrando <u>recursos digitales</u> que hacen las <u>clases más dinámicas y participativas</u> ". (Línea 34)
RECT: "Uno de los mayores beneficios que hemos visto es cómo las TIC facilitan la <u>comunicación entre el docente y los estudiantes</u> , incluso <u>fuera del aula</u> , lo que <u>refuerza el aprendizaje</u> ". (Línea 48)

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT: "La <u>interacción pedagógica</u> ha <u>mejorado</u> porque los docentes pueden personalizar más las actividades según las necesidades de los estudiantes, apoyándose en <u>herramientas tecnológicas</u> ". (Línea 62)
RECT: "Aunque no todos los docentes tienen el mismo nivel de dominio de las TIC, hemos visto un <u>impacto positivo</u> en su práctica, porque ahora tienen <u>acceso</u> a más <u>recursos y metodologías innovadoras</u> ". (Línea 75)
RECT: "Las TIC no solo son un complemento, sino que se han convertido en una herramienta esencial para <u>mejorar la calidad educativa</u> y la <u>interacción en el aula</u> ". (Línea 89)
D1: "La relación es muy estrecha, van unidas la una con la otra, si yo quiero ser <u>didáctica</u> en mi aula la tecnología me permite hacerlo". (Línea 45)
D2: "Nos permite enseñar mediante <u>instrumentos o procedimientos</u> para llegar a las <u>diferentes clases</u> ". (Línea 50)
D3: "La tecnología sirve para apoyar los procesos en la <u>adquisición de conocimientos</u> , ¿cierto?, permite utilizar otros <u>métodos</u> para impartir clases, hay <u>acceso</u> a infinidad de material, <u>material didáctico en línea</u> . Después que ahí se encuentra de todo". (Línea 53)
D4: "En mi quehacer educativo se presentan <u>nuevas estrategias</u> , nuevas metas, <u>metodologías</u> que me permiten un <u>aprendizaje dinámico</u> ". (Línea 112)
D5: "El uso de la TIC es importante, porque es un complemento para las actividades escolares, ayudan a <u>motivar</u> , generan <u>interés</u> en los estudiantes". (Línea 118)
D1: "Los <u>recursos educativos</u> que están dentro de las TIC ayudan a <u>mejorar las destrezas y habilidades</u> en los <u>aprendizajes</u> y pues son una <u>herramienta</u> para ofrecer diversa manera la información para que los estudiantes como que les agraden más estar dentro de las clases y ellos <u>aprenden más haciendo</u> , y más con una <u>herramienta tecnológica</u> ". (Línea 125)
D2: "La relación es muy estrecha, van unidas la una con la otra, si yo quiero ser <u>didáctica</u> en mi aula la tecnología me permite hacerlo". (Línea 245)

Unidades de significados / Códigos iniciales
D3: "Puede ser favorable si se sabe usar, no hay que recargar todo en la <u>herramienta tecnológica</u> , puede apoyar, por ejemplo, <u>procesos de motivación</u> en el aula, también de <u>diversificación</u> o de llevar <u>nuevas formas de enseñar</u> y favorecer la <u>didáctica</u> , si se sabe emplear". (Línea 251)
D4: "La tecnología ha <u>mejorado</u> las formas de <u>comunicación</u> , no solo <u>entre el docente y estudiantes</u> , sino también entre nosotros los docentes con el padre de familia, porque ellos están directamente relacionados con este proceso". (Línea 260)

Tomando como referencia la información anterior, el impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica se evidencia, con la opinión de la rectora de la institución cuando expresa que: "Las TIC han permitido que los docentes amplíen sus estrategias de enseñanza, integrando recursos digitales que hacen las clases más dinámicas y participativas". (Línea 34) y en la opinión de D3: "La tecnología sirve para apoyar los procesos en la adquisición de conocimientos, ¿cierto?, permite utilizar otros métodos para impartir clases, hay acceso a infinidad de material, material didáctico en línea. Después que ahí se encuentra de todo". (Línea 53).

Lo descrito anteriormente por los informantes está en correspondencia con el planteamiento de Gallo et al. (2021), quienes indican que "Dado que el crecimiento tecnológico ha sido indetenible, las TICs reflejan la innovación y renovación tecnológica años tras año" (p.48), y no solo se ha logrado combinar la radio, la telefonía y la televisión, sino que se ha favorecido la integración entre la digitalización y el registro de contenidos, lo cual ha llevado al desarrollo de redes de aprendizaje, y por supuesto al internet como una vía que pone al alcance de un clic información de interés, contribuyendo a la mundialización del conocimiento y en respuesta a los estándares para una educación de calidad.

En efecto, ya la OEI (2010), indicaba que una de las estrategias más utilizadas para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa, la constituían la integración de las TIC a la educación, donde según la organización "la tarea principal, por tanto, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías de la información..." (p.116), a ello se suma la comunicación efectiva entre

profesores y alumnos, para la asesoría y retroalimentación permanente, traspasando incluso las barreras geográficas y el tiempo disponible en aula, lo que coincide con la opinión de la rectora al expresar: " Uno de los mayores beneficios que hemos visto es cómo las TIC facilitan la comunicación entre el docente y los estudiantes, incluso fuera del aula, lo que refuerza el aprendizaje". (Línea 48).

En palabras de Moreno y Paredes (2015), al utilizar las TIC se desarrollan nuevos diálogos pedagógicos y didácticos, lo cual implica una apertura a nuevos diálogos de saberes y la utilización de otras "lenguas" generacionales, que se traduce en una adaptación e integración a las nuevas formas de relación interpersonal con los actores del proceso educativo, contribuyendo a la construcción de nuevos conocimientos para una educación de calidad adaptada a la sociedad contemporánea.

Para tributar a una educación de calidad, aprovechando los beneficios que ofrecen las TIC, los docentes desarrollan estrategias didácticas innovadoras, de modo que, como lo expresa RECT: "Las TIC no solo son un complemento, sino que se han convertido en una herramienta esencial para mejorar la calidad educativa y la interacción en el aula". (Línea 89). En correspondencia con esta opinión Cuestos et al. (2020), expresan que las TIC se han convertido en herramientas clave para el aprendizaje de los estudiantes, actuando como mediadores que favorecen la interacción, la autorregulación y estimulan la creatividad. Sin embargo, es responsabilidad del docente crear un entorno innovador y colaborativo que favorezca la enseñanza para lograr una educación acorde con los tiempos actuales.

De hecho, desde la visión de D5: "El uso de la TIC es importante, porque es un complemento para las actividades escolares, ayudan a motivar, generan interés en los estudiantes". (Línea 118), mientras que para D1: "Los recursos educativos que están dentro de las TIC ayudan a mejorar las destrezas y habilidades en los aprendizajes y pues son una herramienta para ofrecer diversa manera la información para que los estudiantes como que les agraden más estar dentro de las clases y ellos aprenden más haciendo, y más con una herramienta tecnológica". (Línea 125) y para D3: "Puede ser favorable si se sabe usar, no hay que recargar todo en la herramienta tecnológica, puede apoyar, por ejemplo, procesos de motivación en el aula, también

de diversificación o de llevar nuevas formas de enseñar y favorecer la didáctica, si se sabe emplear". (Línea 251)

De allí se puede afirmar que las TIC se han integrado como aliados fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, actuando como herramientas mediadoras en las dinámicas educativas, facilitando el desarrollo de estrategias dinámicas, participativas y de autorregulación. En este contexto, se vuelve necesario diseñar entornos de aprendizaje que potencien la creatividad mediante la interacción activa entre los alumnos y las TIC. Este estudio resalta hallazgos clave que demuestran la relevancia de la creatividad en la educación y el papel transformador que pueden desempeñar las TIC en los procesos creativos guiados por el docente para una educación de calidad.

Así la información analizada evidencia que los educadores comprenden la necesidad de renovar las propuestas pedagógicas, incorporando recursos digitales que impulsen nuevas competencias y habilidades orientadas al desarrollo creativo para una educación de calidad, lo que según la rectora se evidencia al expresar: "Aunque no todos los docentes tienen el mismo nivel de dominio de las TIC, hemos visto un impacto positivo en su práctica, porque ahora tienen acceso a más recursos y metodologías innovadoras". (Línea 75), lo cual se reafirma mediante el señalamiento de Sosa (2024), cuando expresa que,

La tecnología ha revolucionado profundamente la educación, abriendo un abanico de posibilidades para el intercambio de información, la colaboración en tiempo real y la creación de comunidades de aprendizaje más dinámicas y conectadas. Ahora más que nunca, los docentes tienen acceso a una amplia gama de herramientas digitales diseñadas, específicamente, para mejorar la eficiencia y la efectividad del trabajo colaborativo en entornos educativos (p.502)

La cita anterior subraya el rol activo que tiene el docente como facilitador de experiencias colaborativas mediadas por tecnología, lo que implica la necesidad de formación continua y de propuestas didácticas innovadoras que integren criterios de relacionados con el uso significativo de las TIC para hacer clases dinámicos y crear ambientes de aprendizaje más interactivos. En este sentido, la incorporación de herramientas digitales no debe entenderse como un fin en sí mismo, sino como un

medio para enriquecer el aprendizaje y fortalecer competencias clave en contextos educativos contemporáneos.

Adicionalmente, Sosa (2024), refiere que “el uso de plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas de seguimiento del progreso de estudiante, los docentes pueden recopilar datos en tiempo real sobre el rendimiento y las preferencias de aprendizaje de cada estudiante” (p.12), lo que les permite la atención personalizada y ajustada a las necesidades individuales de cada alumno. Afirmación sustentada por la opinión de RECT, cuando señala que: "La interacción pedagógica ha mejorado porque los docentes pueden personalizar más las actividades según las necesidades de los estudiantes, apoyándose en herramientas tecnológicas". (Línea 62).

Cabe destacar que estas herramientas y recursos digitales hacen que las clases sean más dinámicas y participativas, así lo relata D4: "En mi quehacer educativo se presentan nuevas estrategias, nuevas metas, metodologías que me permiten un aprendizaje dinámico". (Línea 112), aspectos que se asocian con entornos de aprendizaje interactivos, los cuales según Parco (2018), permiten a los estudiantes “adquirir el conocimiento de manera agradable, sencilla mediante el uso de iconos, gráficos que deben ser diseñados de tal forma que el aula sea un área de trabajo fácil de manejar” (p.1), es decir, que la interactividad se logra a partir de la creación de ambientes visualmente atractivos, incluyendo elementos que no solo faciliten la comprensión del contenido trabajado, sino que también transformen el aula en un ambiente funcional y manejable, para alcanzar experiencias educativas más dinámicas, intuitivas y centradas en el estudiante.

De esta manera se logra reforzar el aprendizaje con métodos innovadores, ya que, según Cobeña et al. (2023), el desarrollo de la competencia digital docente es clave para garantizar una integración efectiva de las TIC, pues esto permite al profesorado diseñar experiencias de aprendizaje más significativas, interactivas y centradas en el estudiante. De modo que, los ambientes mediados por TIC no solo enriquecen la enseñanza, sino que también reconfiguran el rol del docente como facilitador del aprendizaje en una sociedad cada vez más digitalizada. Elementos que se pueden visualizar en la Figura 24, que destaca los elementos que desde los hallazgos que sustentan la presente investigación configuran el impacto de las TIC en

la práctica docente y la interacción pedagógica, que parafraseando la postura de Parra y Rengifo (2021), se justifica porque cuando los profesores desarrollan prácticas pedagógicas innovadoras, de tipo incremental, están enlazando tareas paulatinas, en atención a las necesidades que se presentan en el aula, contribuyendo así con una educación de calidad.

Figura 24.

Impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica



Categoría 3: Las TIC en el contexto de la educación media rural

La educación rural en Colombia enfrenta múltiples retos relacionados con el acceso, la calidad, la infraestructura y la permanencia de los estudiantes en el sistema educativo. Estas características resaltan la necesidad de políticas públicas enfocadas en cerrar las brechas entre las zonas rurales y urbanas, garantizando igualdad de oportunidades educativas para todos los habitantes (Pontificia Universidad Javeriana. (2023).

De acuerdo con el reciente Informe de la Universidad Javeriana (2023) los estudiantes rurales están concentrados principalmente en los niveles de educación inicial (preescolar y básica primaria), mientras que en secundaria y media la participación es mayoritariamente urbana. Solo el 18,6% de los estudiantes de educación media están en sedes rurales. Esta situación refleja una menor densidad poblacional en las zonas rurales y presupuestos diseñados para atender a un número reducido de estudiantes. Las barreras económicas, sociales y geográficas limitan el acceso a servicios educativos de calidad. Esta realidad es muy dicente de la realidad actual de la educación rural colombiana en términos generales, en términos específicos para la Institución Educativa La Ceiba, los docentes hicieron referencias a varios aspectos revelados en la Tabla 9

Tabla 9.

Categoría 3. Las TIC en el contexto de la educación media rural

Subcategorías	Categoría
Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana	Las TIC en el contexto de la educación media rural colombiana
Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana	

A partir del estudio de las apreciaciones de los informantes clave emergieron las categorías descriptivas “infraestructura y conectividad en el contexto rural” y “Necesidad de formación docente y fortalecimiento de las TIC en zonas rurales”. A continuación, se presenta el análisis respectivo

Tabla 10.

Subcategoría 3.1: Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT: "No todas las sedes tienen <u>acceso a internet</u> " (Línea 145)
RECT: "Es <u>poca o nula la dotación</u> de herramientas tecnológicas en la institución" (Línea 155)

Unidades de significados / Códigos iniciales

RECT: "La señal de internet es mala o nula" (Línea 156)

D2: "Aunque enfrentamos problemas de infraestructura, como la falta de internet estable, hemos encontrado formas de usar las TIC de manera offline, descargando materiales y utilizándolos en clase." (Línea 25)

D5: "Una de las mayores dificultades en nuestro contexto es la falta de dispositivos para todos los estudiantes, pero hemos implementado estrategias como el trabajo en equipo para que todos puedan participar." (Línea 59)

D2: "Aunque no siempre contamos con internet, hemos aprendido a usar plataformas como Moodle en modo offline, lo que ha sido muy útil para nuestras clases." (Línea 85)

El análisis de las opiniones de los docentes consultados permitió determinar algunas de las limitaciones que enfrenta la educación media rural colombiana en materia de TIC y su inclusión en el proceso educativo. De acuerdo con las apreciaciones de los docentes, la zona rural colombiana presenta baja conectividad, escasa dotación, problemas de infraestructura, carencia de equipo y debilidades en el uso de plataformas para aprendizaje online. Así lo manifiesta la rectora cuando indica que "No todas las sedes tienen acceso a internet" (Línea 145), de hecho, en la institución la Ceiba según RECT: "La señal de internet es mala o nula" (Línea 156). Esto lo confirma el Laboratorio de Economía de la Educación -LLE- (2024), cuando expresa que el 79,8% de las instituciones rurales en Colombia no cuentan con conexión a internet, lo que evidencia una brecha estructural que limita el acceso equitativo a las TIC en el ámbito educativo.

Esta situación ha ocasionado, según Hernández et al. (2024), limitaciones en la implementación efectiva de estrategias pedagógicas mediadas por TIC y ha perpetuado la brecha digital en el ámbito educativo que no solo restringe el acceso equitativo a recursos educativos digitales, sino que afecta la calidad del aprendizaje y profundiza las desigualdades sociales, lo cual es reafirmado por RECT, cuando expresa que "Es poca o nula la dotación de herramientas tecnológicas en la

institución" (Línea 155), a esto se suma el comentario de D5, cuando destaca que "Una de las mayores dificultades en nuestro contexto es la falta de dispositivos para todos los estudiantes, pero hemos implementado estrategias como el trabajo en equipo para que todos puedan participar." (Línea 59), por ello, se puede afirmar que la ausencia de infraestructura adecuada no solo afecta el acceso, sino también la posibilidad de integrar las TIC de forma significativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, de este último comentario se puede rescatar el hecho de como los docentes han convertido ciertas debilidades en oportunidades para generar estrategias que permiten el trabajo en equipo y favorecen acciones colaborativas en los estudiantes compartiendo los recursos digitales, las cuales desde la opinión de Salgado y García (2023), combinar o apoyar el aprendizaje cooperativo con el uso de las TIC:

no solo facilita la comunicación y la colaboración entre los estudiantes, sino que también les brinda la oportunidad de desarrollar habilidades digitales y competencias para el siglo XXI, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la creatividad y la comunicación efectiva; ya que, ofrecen herramientas y plataformas que permiten la interacción, comunicación y la colaboración entre los estudiantes, promoviendo un ambiente de aprendizaje interactivo y participativo (p. 1587).

En el contexto de la presente investigación, donde tanto el acceso a recursos digitales como la conectividad no siempre se corresponde con la realidad en las instituciones rurales colombianas, paradójicamente, de la cita anterior se deduce que se pueden fomentar formas alternativas de colaboración y aprendizaje significativo, como el trabajo cooperativo el uso compartido de dispositivos y la resolución creativa de problemas con los medios disponibles, así esta carencia puede convertirse en una oportunidad para fortalecer habilidades socioemocionales y fomentar la resiliencia y así lo refiere D2: "Aunque enfrentamos problemas de infraestructura, como la falta de internet estable, hemos encontrado formas de usar las TIC de manera offline, descargando materiales y utilizándolos en clase." (Línea 25).

Al respecto, es relevante citar a Santos (2024), quien expresa que "la integración de las TIC offline se presenta como una oportunidad para abordar estas desigualdades y mejorar las perspectivas educativas de los estudiantes rurales" (p.

8020), puesto que el uso de recursos y materiales offline adquiere una relevancia estratégica para garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad. En el ámbito de esta investigación lo señala D2 al mencionar que: "Aunque no siempre contamos con internet, hemos aprendido a usar plataformas como Moodle en modo offline, lo que ha sido muy útil para nuestras clases." (Línea 85),

En otras palabras, esta forma de utilizar las TIC favorece la continuidad pedagógica, ya que los docentes pueden planificar actividades adaptadas al contexto local, promoviendo un aprendizaje significativo y pertinente. Como señala Santos (2024), la integración de TIC offline en la educación rural colombiana representa una vía efectiva para reducir la brecha digital y fomentar la inclusión educativa. Asimismo, estos materiales pueden ser compartidos entre estudiantes, lo que estimula el trabajo colaborativo, la discusión crítica y la construcción colectiva del conocimiento, alineándose con enfoques pedagógicos situados y sostenibles.

En consecuencia, tal como se muestra en la Figura 25, los aspectos vinculados con infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana están signados limitaciones en la conectividad, falencias en la infraestructura y restricciones para el uso de recursos tecnológicos, lo cual desde la visión de Hernández et al. (2024), determinan el éxito de cualquier iniciativa tecnológica en las aulas de clase. En palabras textuales del autor "la falta de conectividad confiable y la obsolescencia de los equipos son barreras persistentes que limitan el potencial de las TIC para enriquecer el aprendizaje. Estas barreras son particularmente pronunciadas en regiones rurales y comunidades con recursos limitados (p. 20), situación que acentúa la imperativa necesidad de inversión por parte del Estado, para responder a las necesidades educativas actuales de la sociedad.

No obstante, es importante resaltar que este escenario ha fomentado en los docentes su capacidad de adaptación y ha potenciado su creatividad al momento de generar espacios dinámicos, mediante el uso de recursos offline y estrategias pedagógicas contextualizadas para desarrollar en sus estudiantes competencias del siglo XXI, como es el caso del trabajo en equipo. Además, a pesar de las limitaciones tecnológicas evidentes, ha persistido el compromiso de los estudiantes y docentes

para ejecutar un proceso educativo acorde con los nuevos tiempos, asumiendo el desafío en la construcción de una sociedad digitalizada.

Figura 25.

Subcategoría 3.1. Infraestructura y conectividad en la educación media rural colombiana

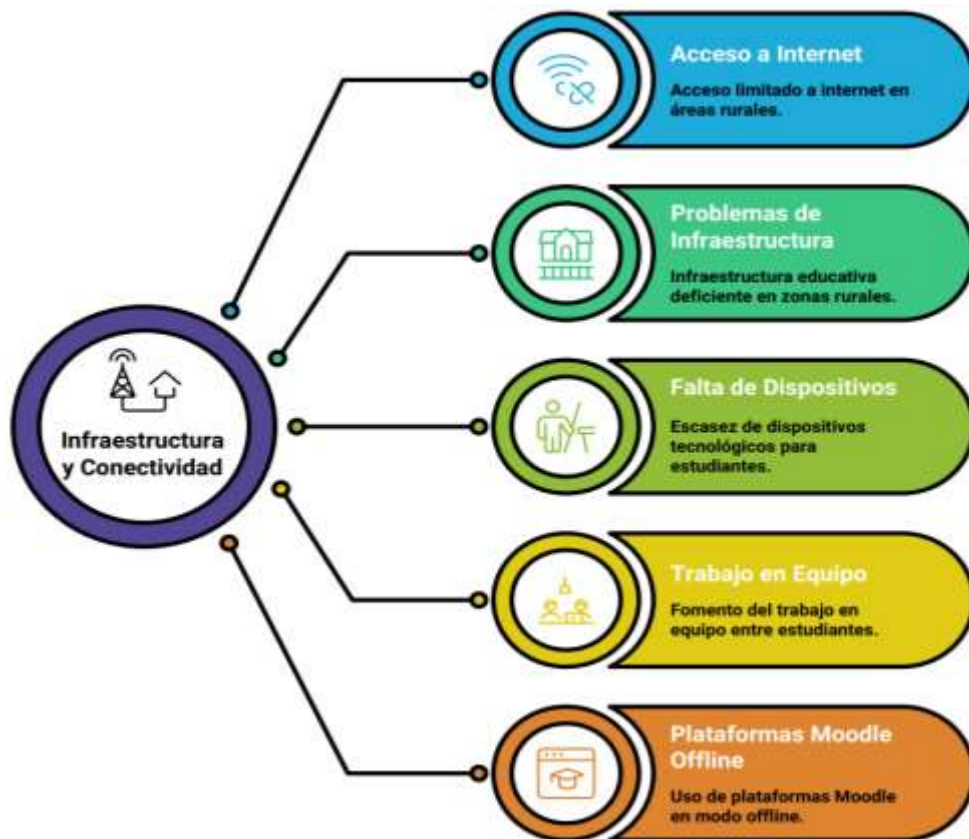


Tabla 11.

Subcategoría 3.2: Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana

Unidades de significados / Códigos iniciales
RECT: "El <u>docente rural</u> sigue llegando con sus guías, bajando sus imágenes [...] no explora ni conoce lo que la herramienta le puede permitir" (Línea 204-207)
RECT: "El Estado debe propender por <u>mejorar las herramientas TIC</u> en cada una de las zonas rurales" (Línea 195-196)
D3: "La formación en competencias TIC nos ha permitido aprovechar al máximo los <u>pocos recursos tecnológicos</u> que tenemos en la institución, como <u>proyectores y computadores donados</u> ." (Línea 38)

Unidades de significados / Códigos iniciales
D1: "Gracias a las TIC, hemos podido integrar contenidos digitales que abordan temas relevantes para el contexto rural, como <u>prácticas agrícolas sostenibles</u> y <u>cuidado del medio ambiente</u> ." (<i>Línea 72</i>)
D3: "El uso de las TIC en nuestra escuela rural ha cambiado la forma en que los <u>estudiantes ven el aprendizaje</u> , ya que ahora tienen acceso a <u>videos, simuladores</u> y <u>recursos interactivos</u> que los <u>motivan más</u> ." (<i>Línea 93</i>)
D4: "Hemos adaptado las herramientas tecnológicas para enseñar temas relacionados con el contexto rural, como el <u>uso de drones para monitorear cultivos</u> y aplicaciones móviles para <u>gestión agrícola</u> ." (<i>Línea 105</i>)

El mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana amerita la intervención del Estado orientada a la dotación de equipos e infraestructura, así como, garantizar el acceso a Internet y desarrollar planes de capacitación docente en competencias TIC. Esto se puede evidenciar cuando la rectora de la Institución Educativa La Ceiba afirma que "El Estado debe propender por mejorar las herramientas TIC en cada una de las zonas rurales" (Línea 195-196).

Con relación a la dotación de equipos e infraestructura, Molina y Mesa (2018) señalan que el Estado colombiano, a través del Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MinTIC) y programas como Computadores para Educar, Kiosco Vive Digital, entre otros; ha realizado esfuerzos en ese sentido. Estas políticas son importantes para disminuir las brechas entre lo urbano y lo rural, además representan un medio para insertarse en la sociedad contemporánea. No obstante, no se ha logrado solventar las dificultades, de acuerdo con los autores, una de las situaciones más evidentes es la brecha existente entre la zona urbana y rural. Al respecto, indican que mientras en la zona urbana un 69% de los jóvenes usa computadora, en las áreas rurales solo lo hace el 36,7%, lo que indica una disparidad significativa.

En el contexto de esta investigación, considerando que la institución está ubicada en una zona rural, se puede afirmar que la educación enfrenta desafíos estructurales que limitan el desarrollo de una formación de calidad, puesto que la

brecha digital no solo se manifiesta en las falencias de conectividad y el uso limitado de dispositivos, sino también en la escasa apropiación pedagógica de las tecnologías disponibles, aspecto que queda demostrado con la opinión de la rectora de la institución la Ceiba, cuando expresa que: "El docente rural sigue llegando con sus guías, bajando sus imágenes [...] no explora ni conoce lo que la herramienta le puede permitir" (Línea 204-207).

En este escenario, el mejoramiento de las TIC no puede entenderse solamente como un asunto de infraestructura, sino como un proceso integral que involucra formación docente y pertinencia curricular, lo cual estaría en correspondencia con el planteamiento de Uribe et al. (2023), cuando indica que la mayoría de los profesores que atienden en las zonas rurales en Colombia se encuentran en un nivel exploratorio en el uso de TIC, lo que limita su impacto en los aprendizajes.

Por consiguiente, es esencial promover una formación docente continua en competencias digitales contextualizadas, que no se limite al uso técnico de herramientas, sino que fomente la innovación didáctica desde una pedagogía contextualizada. En la opinión de D1: "Gracias a las TIC, hemos podido integrar contenidos digitales que abordan temas relevantes para el contexto rural, como prácticas agrícolas sostenibles y cuidado del medio ambiente." (Línea 72).

Este comentario, se sostiene a través del planteamiento de Rangel et al. (2022), quien establece que no basta con cerrar la brecha de acceso, sino que es necesario superar las limitaciones de apropiación, promoviendo un uso significativo, contextualizado y sostenible de las tecnologías, esto a su vez implica un cambio de paradigma educativo, donde el aprendizaje se vuelve más activo, colaborativo y conectado con la realidad del estudiante. Un ejemplo de ello, lo refiere D4: "Hemos adaptado las herramientas tecnológicas para enseñar temas relacionados con el contexto rural, como el uso de drones para monitorear cultivos y aplicaciones móviles para gestión agrícola." (Línea 105).

A este comentario se suma el de D3, cuando indica que: "El uso de las TIC en nuestra escuela rural ha cambiado la forma en que los estudiantes ven el aprendizaje, ya que ahora tienen acceso a videos, simuladores y recursos interactivos que los motivan más." (Línea 93), lo que se corresponde con la opinión de Bazurto (2023),

quien indica que las herramientas tecnológicas “tienen un gran impacto en la educación porque le permiten al estudiante procesar, almacenar y realizar una distribución adecuada de la información para después difundirla y trasmitirla en las diferentes facetas que se presentan en la vida” (p. 1416), permitiendo reforzar la pertinencia cultural de los contenidos y las estrategias utilizadas para fomentar adecuadamente el vínculo entre escuela y territorio.

Por consiguiente, las experiencias reseñadas por los docentes demuestran que, cuando las TIC se articulan con el territorio, la formación docente y el aprendizaje, pueden resignificarse como herramientas pedagógicas que promueven el cuidado del ambiente, la sostenibilidad y mejores prácticas agrícolas. En efecto, según Carbonell et al. (2018), “la implementación y el buen uso de las tecnologías de la información contribuiría a mitigar las diferencias de oportunidades educativas para los niños y jóvenes colombianos” (p.47), lo que involucra la construcción del conocimiento contextualizado, en atención a las necesidades que se presentan en el campo y que permitirá a los estudiantes tomar decisiones acertadas a las demandas de sus comunidades.

Así, el mejoramiento de las TIC en la educación rural colombiana no puede reducirse a la entrega de equipos o a mejorar la conectividad, por el contrario, tal como se muestra en los elementos destacados en la Figura 26, requiere una transformación que reconozca al docente como agente de cambio, al territorio como fuente de saberes y a la tecnología como medio para fortalecer la equidad, la motivación y la pertinencia educativa, bien sea desde el fortalecimiento de herramientas tecnológicas hasta la integración de contenidos contextualizados y sostenibles, pasando por un cambio en las prácticas pedagógicas del profesorado de las zonas rurales.

Figura 26.

Subcategoría 3.2. Mejoramiento de las TIC en la educación media rural colombiana



Hallazgos en Diálogo: Ontología, Epistemología y Axiología de la Formación Docente en Competencias TIC en la Educación Media Rural Colombiana

El tratamiento de la formación docente en competencias TIC en la educación media rural colombiana implica una reflexión profunda en correspondencia con las dimensiones ontológica, epistemológica y axiológica del contexto de estudio, en diálogo con las voces de los actores sociales y los referentes teóricos que sustentan esta investigación. A continuación, se presenta, a manera de integración de los hallazgos, una reflexión inherente a la tridimensión del conocimiento, que permitirá comprender desde una perspectiva holística los resultados del estudio.

Dimensión ontológica: El ser docente en la ruralidad digital

Desde la ontología, se interroga el “ser” del docente en contextos rurales mediados por tecnologías. Actualmente, la formación en competencias TIC no solo contribuye a transformar la práctica pedagógica, sino que redefine la identidad profesional del maestro como agente de cambio, mediador cultural y constructor de sentido en territorios históricamente excluidos, esto se respalda con el aporte de García, Zaldívar y Peña (2023) cuando señalan que:

el entorno actual, en constante evolución debido al uso de las TIC, ha sacudido el sector educativo y ha propiciado que los maestros se vean en la necesidad de adquirir nuevas habilidades para resolver y adaptarse a los retos presentes, sí, pero también para anticiparse a los futuros. Así pues, es necesario desarrollar competencias docentes en el uso y aprovechamiento de tecnologías (...) la sociedad exige a las universidades nuevas estrategias de generación y apropiación del conocimiento. Esto implica incorporar lo actual, aquello que está asociado al uso de las TIC, en las funciones académicas para que, utilizando estos instrumentos, se puedan activar nuevos paradigmas epistemológicos, pedagógicos, metodológicos, didácticos y evaluativos que articulen un currículo educativo modernizado y acorde a las demandas actuales de los alumnos y del mundo profesional (p. 2)

Desde una perspectiva ontológica, el fragmento anterior interpela directamente el ser del docente en el contexto de la transformación digital, dado que el entorno actual, marcado por la evolución constante de las TIC, no solo exige nuevas habilidades técnicas, sino que redefine profundamente la identidad profesional del maestro. Ya no se trata únicamente de enseñar contenidos, sino de ser un docente capaz de actuar críticamente ante un mundo tecnologizado, anticiparse a los cambios y responder con creatividad a los desafíos emergentes.

Por lo tanto; el docente contemporáneo debe asumir una postura activa frente al conocimiento, reconociéndose como un sujeto en permanente construcción, cuya existencia profesional está atravesada por la necesidad de apropiarse de las TIC para resignificar su práctica. En este sentido, el ser docente se configura implica ser un agente de transformación del currículo, de las estrategias pedagógicas, de los procesos didácticos y de su propia formación profesional.

Esta visión coincide con lo planteado por Gadamer (1999), quien sostiene que el sujeto que comprende se transforma en el acto mismo de comprender. Así, el maestro rural que se forma en competencias TIC no solo adquiere herramientas, sino que

reconfigura su Ser en el mundo educativo, asumiendo una nueva forma de actuar en la escuela, de concebir el conocimiento y de participar en la comunidad. Al mismo tiempo, Gadamer (1999) señala la necesidad de conocer la historicidad del contexto, la realidad vivida, por cuanto, esto permite proyectar acciones futuras, que en el ámbito de este contexto representa la planeación de acciones de mejora, esto se puede observar a continuación:

de lo que se trata es del conjunto de la tradición histórica que él está obligado a mediar con el presente de su propia vida si es que quiere comprenderlo; con ello lo mantiene simultáneamente abierto hacia al futuro (Gadamer, 1999, p. 414).

Por lo cual, la comprensión es siempre histórica y situada, y el sujeto que comprende se va transformado sucesivamente durante el proceso. Así, el docente rural que se forma en TIC no solo adquiere habilidades, sino que resignifica su lugar en la escuela y en la comunidad, articulando saberes locales con horizontes globales. Esto reafirma el aporte de la directora de la institución, cuando afirma que “el maestro no puede quedar con el conocimiento adquirido, sino que debe estar en constante alimentación de ese conocimiento y buscar nuevas expectativas, nuevas experiencias, nueva formación...” (Línea 28-30), lo que revela una concepción dinámica del ser docente, en permanente devenir.

No obstante, el Estado colombiano también está llamado a asumir con responsabilidad el desafío de reducir las brechas y barreras que, día tras día, obstaculizan la labor docente, especialmente en lo que respecta a su formación tecnológica. Al respecto, la docente D2 expresó con preocupación: “La formación docente la veo muy complicada, se han hecho esfuerzos por parte de la secretaría de hacer cursos en TIC para los docentes... algunos tenemos iniciativa, vocación, don de servicio y capacidades para la tecnología” (Línea 2). Esta afirmación evidencia que, si bien existen propuestas institucionales, la responsabilidad estatal debe ir más allá de ofrecer cursos aislados, y enfocarse en garantizar condiciones estructurales que permitan una formación equitativa, continua y pertinente para todos los docentes, especialmente en contextos rurales.

Al respecto, Cobeña et al (2023) plantea lo siguiente:

La implementación de políticas de inclusión digital y la inversión en infraestructura tecnológica son otras estrategias clave para superar los retos y aprovechar las oportunidades de la integración de las TIC en la formación docente. Estas políticas deben garantizar un acceso equitativo a las TIC y a la formación en competencias digitales para todos los docentes, independientemente de su situación socioeconómica, geográfica, de género, edad o nivel educativo. Además, es fundamental mejorar las infraestructuras tecnológicas y el acceso a Internet en las instituciones educativas, así como proveer a los docentes de recursos y herramientas tecnológicas adecuadas y actualizadas (p. 11113)

Tal como lo plantea Cobeña et al (2023), en la realidad colombiana, esta exigencia ontológica se agudiza por las desigualdades estructurales: brechas digitales, falta de conectividad, escasa infraestructura y limitada formación tecnológica. Así como lo expresa la docente D2: “la formación docente la veo muy complicada... algunos tenemos iniciativa, vocación, don de servicio y capacidades para la tecnología” (Línea 2), lo que evidencia que el ser docente rural se construye desde la resistencia, la vocación y la búsqueda de sentido en medio de condiciones adversas.

Dimensión epistemológica: Conocimiento situado y mediado por TIC

La dimensión epistemológica ayuda a entender cómo los docentes construyen conocimiento cuando usan las TIC en su práctica. En esta investigación, se encontró que ese saber pedagógico surge de la experiencia diaria, la reflexión sobre lo que se hace y el uso de herramientas tecnológicas, todo dentro del contexto específico en el que trabajan. La docente D2 señala que “la formación en TIC por lo general los profes toman la iniciativa de aprender y desarrollar todo su proceso” (Línea 10), lo que revela una epistemología de la praxis, donde el conocimiento se genera desde la acción reflexiva. Mientras que la docente D4 agrega: “La capacitación constante en TIC es clave, porque la tecnología avanza muy rápido...” (Línea 85), lo que implica una epistemología abierta al cambio, a la actualización y al aprendizaje permanente.

Sin embargo, lo anterior parece contradictorio respecto al estudio realizado por Cobeña et al (2023), cuando plantean que:

En el contexto actual, se ha vuelto crucial incluir la formación en TIC en estos procesos, ya que las competencias digitales son necesarias para enfrentar los desafíos y demandas de la sociedad del conocimiento. Sin embargo, la integración de las TIC en la formación docente presenta diversos retos y oportunidades. Uno de los principales retos es la resistencia al cambio por parte de los docentes. A pesar de que las TIC ofrecen herramientas y recursos valiosos para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, algunos docentes se resisten a su adopción debido a factores como la falta de habilidades, el temor al cambio o la percepción de que las TIC no son relevantes para su práctica docente (p.11106).

Este contraste entre los hallazgos del presente estudio y lo planteado por Cobeña et al. (2023) invita a una reflexión crítica sobre la dimensión epistemológica de la formación docente en TIC. Si bien los docentes participantes manifestaron una actitud proactiva frente al aprendizaje tecnológico —incluso reconociendo la necesidad de actualización constante—, también se evidencian tensiones que podrían matizar esa postura. Por ejemplo, la rectora señala que “hay un cierto grupo que todavía tiene ese temor o miedo, o sea, se colocan unas barreras que ellos mismos se imponen...” (Línea 81–83), lo cual coincide con la resistencia al cambio mencionada por Cobeña et al.

Esta aparente contradicción sugiere que, aunque algunos docentes se reconocen como agentes activos en la construcción de conocimiento mediado por TIC, persisten limitaciones internas y estructurales que condicionan dicha construcción. Por tanto, es necesario cuestionar las narrativas idealizadas y reconocer que la epistemología docente en torno a las TIC se configura en un campo de tensiones entre la voluntad de aprender, las condiciones reales de acceso, y las disposiciones subjetivas frente al cambio. Esta mirada crítica permite comprender que el conocimiento no solo se construye desde la experiencia, sino también desde los límites que la atraviesan.

Asimismo, los hallazgos revelan que la construcción del conocimiento docente mediado por TIC no se limita a la adquisición de habilidades técnicas, sino que implica una comprensión crítica del entorno digital y su aplicación pedagógica. La docente D3 señala que “nos permite conocer nuevas estrategias porque cuando nos capacitamos, pues estamos actualizados” (Línea 5), lo que evidencia una relación directa entre

formación y renovación del saber pedagógico. Por su parte, la docente D5 comenta: “para mí, eso es competencia TIC, y estar como al día con estas herramientas, saberlas utilizar, darles el uso adecuado” (Línea 83), lo que sugiere una epistemología orientada al uso consciente y pertinente de la tecnología. Estos aportes permiten afirmar que el conocimiento docente se construye desde la experiencia situada, pero también desde la capacidad de interpretar críticamente los recursos digitales y adaptarlos a las necesidades del contexto educativo.

Al respecto, Cobeñas et al (2023) refiere las posibilidades que existen actualmente para superar las barreras formativas de los docentes en términos de alcanzar el desarrollo de competencias TIC, tal como se evidencia a continuación:

las TIC ofrecen la posibilidad de llevar a cabo formación docente a distancia, lo que permite superar las barreras geográficas y temporales y facilita el acceso a la formación a un mayor número de profesionales de la educación. Esto es especialmente relevante en contextos rurales o de difícil acceso, donde la formación presencial puede ser limitada (p. 11107)

Este planteamiento de Cobeña et al. (2023) aporta una perspectiva clave para cerrar la reflexión epistemológica: las TIC no solo transforman los contenidos y métodos de enseñanza, sino que amplían las posibilidades de acceso al conocimiento, especialmente en territorios históricamente marginados. La formación docente a distancia, como estrategia para superar barreras geográficas y temporales, representa una oportunidad concreta para democratizar el saber pedagógico y fortalecer el desarrollo profesional en contextos rurales.

Sin embargo, los hallazgos de esta investigación revelan que el acceso no garantiza automáticamente la apropiación crítica del conocimiento. Tal como lo expresó la docente D3: “ha sido mayormente personal, por cursos que he realizado aparte... aunque se ha contado con apoyo en algunos cursos... han sido productivos algunos de ellos” (Línea 34), lo que sugiere que la formación en TIC sigue dependiendo en gran medida de la iniciativa individual, más que de políticas estructuradas y sostenidas. Esta tensión entre posibilidad y realidad evidencia que la construcción del conocimiento docente mediado por TIC requiere no solo conectividad y recursos, sino también condiciones epistemológicas que promuevan el pensamiento crítico, la contextualización y la reflexión situada.

En conclusión, la dimensión epistemológica de la formación docente en competencias TIC se configura como un proceso complejo, donde el saber se construye entre la experiencia, la tecnología y las condiciones estructurales del entorno. Las TIC ofrecen caminos, pero es el docente quien, desde su contexto, debe recorrerlos con sentido pedagógico, compromiso ético y capacidad de transformación.

Dimensión Axiológica: Valores, ética y sentido social de la formación TIC

La dimensión axiológica interpela los valores que orientan la formación docente en TIC: equidad, inclusión, justicia social, compromiso ético y responsabilidad pedagógica. En contextos rurales, donde persisten brechas digitales y desigualdades estructurales, la formación en TIC adquiere un sentido ético profundo. En este contexto, la directora del plantel afirmó que “las competencias TIC se enfocan hacia lo que debe desarrollar el docente en sus prácticas pedagógicas, esto le va a permitir que sea transformador...” (Línea 55-57), lo que vincula el uso de TIC con la transformación social. Mientras que la docente D5 complementa: “cuando nosotros estamos con buena formación también podemos generar una buena calidad educativa” (Línea 19), subrayando el valor de la formación como medio para la equidad.

Este enfoque ético también ha sido abordado por diversos autores que destacan la importancia de integrar valores en los procesos formativos mediados por tecnología. En línea con esta perspectiva, Rosado et al. (2025) afirman:

El desarrollo de valores éticos en la educación digital es un componente esencial para garantizar el uso responsable de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Integrar estos valores en los programas educativos no solo fortalece el rendimiento académico, sino que también contribuye a formar ciudadanos críticos, responsables y éticos en un mundo digitalizado (p.4).

Desde la dimensión axiológica, esta cita subraya el papel fundamental que juegan los valores éticos en la formación docente mediada por TIC, puesto que, no se trata solamente de enseñar a usar herramientas digitales, sino de formar docentes capaces de promover un uso responsable, crítico y ético de la tecnología en el aula. En contextos rurales como el de la Institución Educativa La Ceiba, esta exigencia

cobra especial relevancia, pues el acceso limitado a recursos tecnológicos no debe traducirse en una formación limitada en principios éticos.

En este sentido, los comentarios de los docentes reflejaron esta preocupación, lo cual se puede observar en la intervención de la docente D5 cuando afirmó: “En el aula, tal vez algunas como saber usar la información que se busca, que buscan los estudiantes, saber proteger tanto el uso de esa información como el uso de la información de ellos...” (Línea 93), lo que evidencia una conciencia sobre la protección de datos, el uso adecuado de la información y la formación de estudiantes responsables. Esta postura ética se alinea con el llamado de la cita a formar ciudadanos críticos en un mundo digitalizado.

Por tanto, el horizonte filosófico de esta investigación se configura como una mirada integral que articula las dimensiones ontológica, epistemológica y axiológica de la formación docente en competencias TIC en la educación media rural colombiana. Desde lo ontológico, se reconoce al docente como un sujeto en transformación, cuya identidad profesional se redefine en diálogo con las tecnologías y las realidades territoriales. En lo epistemológico, se evidencia que el conocimiento pedagógico se construye desde la experiencia situada, la reflexión crítica y la apropiación contextual de las TIC. Finalmente, desde lo axiológico, se reafirma que el uso de las tecnologías en la formación docente debe estar orientado por valores como la equidad, la inclusión, la justicia social y la responsabilidad ética. Este horizonte filosófico permite comprender que la formación en TIC no es solo una necesidad técnica, sino una apuesta profunda por la dignificación del ser docente, la democratización del conocimiento y la transformación educativa en contextos históricamente excluidos.

SECCIÓN V

CONSTRUCTO PARA LA FORMACIÓN DOCENTE EN COMPETENCIAS TIC EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA CEIBA COMO FUNDAMENTO SOCIOEDUCATIVO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA RURAL COLOMBIANA.

En el marco de los desafíos que enfrenta la educación media rural en Colombia, la formación docente en competencias TIC se ha constituido en un elemento clave bien sea para generar procesos educativos contextualizados, acertados y equilibrados, como para atender las desigualdades que históricamente han existido con relación al acceso, uso y apropiación de tecnologías dentro de la enseñanza y el aprendizaje. De hecho, desde la investigación realizada por Cabero et al. (2020) para el territorio colombiano desde su órgano rector los profesionales de la docencia deben tener cinco competencias básicas para tener un uso eficaz de las TIC, y “que concretan en: a) Tecnológica; b) Comunicativa; c) Pedagógica; d) Gestión; y e) Investigación” (p. 5)

Dicho de otra forma, estas competencias son las que permitirán a los docentes apropiarse de las herramientas digitales a fin de diseñar estrategias de enseñanza contextualizadas que además fortalezcan la interrelación pedagógica y promueva la generación de nuevos conocimientos a partir del uso de las TIC, incorporando en su práctica medios de comunicación tecnológicos, como el correo electrónico, los foros de discusión y las plataformas colaborativas, entre otros que permitan la interacción entre pares o entre docentes y estudiantes, superando de esta forma las barreras geográficas y fomentando el trabajo cooperativo entre los actores del proceso educativo.

Por otra parte, con relación a la capacidad de gestión, el docente debe tener competencias para organizar, planificar y diseñar estrategias novedosas que incluya el uso de plataformas digitales con recursos tecnológicos que respondan a los

objetivos de aprendizaje, para garantizar la sostenibilidad de prácticas pedagógicas mediadas por el uso de las TIC. A esto se suma la investigación como una habilidad para buscar información documentar experiencias pedagógicas y participar en comunidades académicas virtuales, de modo que, el educador transforme su práctica desde una perspectiva reflexiva, contextualizando sus estrategias a un ambiente signado por la ruralidad.

En palabras del MEN (2013) los docentes deben transformar sus prácticas educativas con el apoyo de las TIC, para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC a fin de “generar cambios positivos sobre su entorno y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria (p. 8).

En este sentido, el impacto de las tecnologías trasciende lo instrumental y se convierte en catalizador de innovación didáctica, siempre que se cuente con condiciones mínimas de infraestructura, conectividad y acompañamiento institucional. Así, el mejoramiento de la educación media rural mediante el uso de TIC exige un compromiso sistemático con la formación docente situada, el desarrollo de capacidades profesionales y la transformación de prácticas pedagógicas en función del contexto y en respuesta al MEN (2013), cuando establece los tres niveles de desarrollo de las competencias TIC en docentes.

En este sentido, el MEN (2013) plantea dentro de dichos niveles, en primer lugar, la exploración, donde el docente reconoce y utiliza herramientas TIC básicas en su práctica educativa, además se enfoca en el acceso inicial, la familiarización con recursos digitales y su uso instrumental. Por ende, implica el acercamiento, para identificar el potencial educativo de las TIC. Seguidamente, como segundo nivel destaca la integración, de tal manera que el maestro incorpora las TIC en el diseño y desarrollo de estrategias pedagógicas, a fin de enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje y en articulación con los objetivos curriculares, adaptados al contexto educativo.

Este organismo en tercer nivel involucra la innovación, para explicar como el docente transforma sus prácticas educativas mediante el uso creativo y crítico de las

TIC, puesto que genera nuevas metodologías, se sistematizan experiencias y se contribuye al conocimiento pedagógico, convirtiendo las TIC en mediaciones que favorecen la investigación, la colaboración y el impacto social.

De modo que, la implementación las TIC va mucho más allá del acceso a las herramientas digitales; y se orienta hacia la configuración de estrategias socioeducativas que articulen el conocimiento tecnológico con las realidades del entorno rural, marcado por desigualdades en infraestructura, conectividad y oportunidades de desarrollo profesional y tal como lo expresa García y Tejedor (2017) la capacitación en el uso pedagógico de las TIC permitirá al docente diseñar estrategias de enseñanza adaptadas a las realidades locales, fomentando la participación activa del estudiantado, la implementación de metodologías innovadoras y el fortalecimiento de la interacción pedagógica en entornos híbridos o mediados tecnológicamente, ampliando los escenarios didácticos y enriqueciendo los vínculos comunicativos entre actores educativos.

Por consiguiente, se puede afirmar que el mejoramiento de la enseñanza a través del uso de las TIC en la educación media rural implica no solo el suministro de recursos tecnológicos, sino también la transformación de la práctica del docente, desde un proceso de formación continua y permanente, que va hacia la reconfiguración de su rol, pasando de transmisor de contenidos a mediador del aprendizaje. Esto favorece metodologías activas, entornos colaborativos y una enseñanza más contextualizada, ya que tal como indica García et al. (2022), los docentes capacitados en TIC incorporan con mayor frecuencia recursos digitales en sus clases, lo cual tributa a mejorar la motivación y la participación estudiantil.

De esta forma se reconoce que las TIC son herramientas esenciales para enfrentar los retos educativos actuales, bajo una diversidad de contextos, traspasando las brechas digitales. Así la formación docente, según Cobeña et al. (2023) en el uso de las tecnologías fortalece la competencia digital, considerada una habilidad crucial para el éxito pedagógico, alineado con las políticas educativas nacionales y en correspondencia con el llamado de la UNESCO (2023) cuando destaca que el desarrollo profesional en TIC debe ser continuo y permanente.

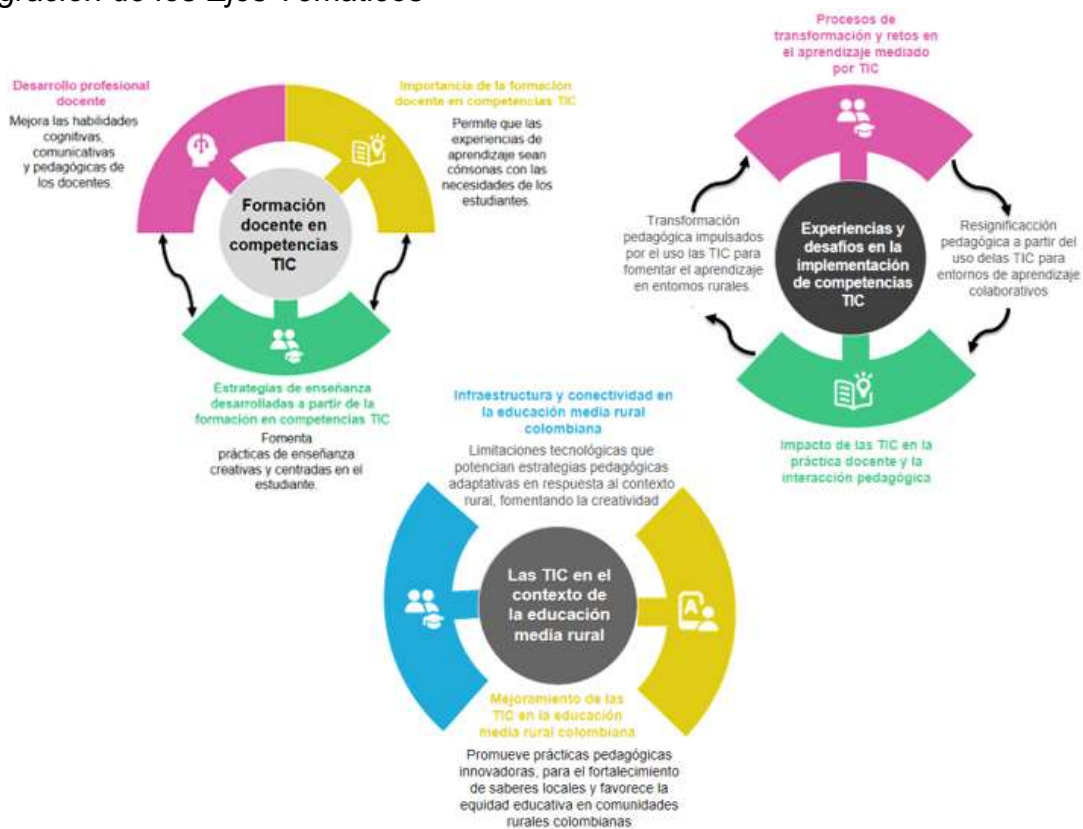
De tal manera que, este constructo teórico establece la formación en competencias TIC como fundamento socioeducativo indispensable para impulsar prácticas docentes contextualizadas, sostenibles y transformadoras en comunidades rurales, donde no solo se mejore la calidad educativa, sino que también se contribuya a la equidad y al desarrollo local, puesto que la capacitación del profesorado permite no solo superar las barreras de conectividad y acceso, sino también optimizar los recursos disponibles y generar prácticas sostenibles.

De esta forma se puede afirmar que el constructo teórico proyectado reafirma que la formación docente en competencias TIC más allá de ser un conjunto de estrategias para la mejora técnica del proceso educativo, se establece como un pilar esencial en la transformación pedagógica de la educación media rural colombiana., actuando como un vehículo para impulsar prácticas educativas más equitativas, y contextualizadas, con capacidad de generar impacto social en comunidades rurales como La Ceiba, contribuyendo no solo al fortalecimiento profesional del docente, sino también al desarrollo integral de sus estudiantes y al reconocimiento de la escuela como espacio de innovación y transformación.

Sistematización de la Aproximación Teórica

La formación docente en competencias TIC constituye un elemento clave para la transformación educativa en diversos contextos, particularmente en áreas rurales, donde la conectividad, el acceso a medios tecnológicos y la pertinencia digital son determinantes, ya que en este ámbito el profesorado actúa como mediador entre la tecnología, el conocimiento y el entorno escolar. Por tanto, es imperativo que éstos vayan acompañados de procesos formativos rigurosos, actualizados y contextualizados. Por estas razones, se sistematiza la aproximación teórica desarrollada en esta investigación, como una contribución al fortalecimiento de la práctica pedagógica y a la construcción de un marco conceptual que oriente futuras propuestas de formación docente en el uso significativo de las TIC en contextos educativos rurales (ver Figura 27).

Figura 27.
Integración de los Ejes Temáticos



Sobre la base de lo expuesto anteriormente, los aportes desarrollados en la presente investigación constituyen un referente valioso para el fortalecimiento de la educación mediadas por el uso de las TIC en zonas rurales, especialmente en el nivel de educación media, al reconocer el papel transformador de las tecnologías en la práctica del docente. Así, desde la sistematización de la aproximación teórica, se busca mostrar de forma estructurada cada uno de los ejes temáticos y sus aspectos relevantes, contribuyendo a la consolidación de los procesos educativos contextualizados, pertinentes y sostenibles. En esta oportunidad, se abordan las siguientes categorías:

- Formación docente en competencias TIC
- Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC
- Las TIC en el contexto de la educación media rural

Cabe destacar que estas tres categorías aportan al campo educativo, como se puede tributar a la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje a través del fortalecimiento de la formación docente en zonas rurales. En primer lugar, destaca la importancia de la formación en competencias TIC como eje transformador de las prácticas pedagógicas, según el impacto directo de dichas tecnologías en la interacción educativa, donde los docentes logran diseñar experiencias más significativas, contextualizadas y centradas en el estudiante.

Igualmente, se abordan cómo las condiciones de infraestructura y conectividad influyen en la aplicación efectiva de las TIC, reconociendo las limitaciones y la necesidad de adaptar las estrategias desarrolladas por el profesorado. A esto se suma la importancia del mejoramiento en el uso de las TIC como una vía para resignificar el proceso educativo, promover la sostenibilidad y construir prácticas pedagógicas innovadoras que respondan a los desafíos contemporáneos. Estos ejes permiten comprender cómo la tecnología, articulada con la formación docente y el entorno, contribuye a una educación de calidad. En tal sentido, seguidamente se presenta la sistematización de la formación docente en competencias TIC.

Formación docente en competencias TIC

En el ámbito de la educación rural colombiana la formación docente en competencias TIC representa una dimensión central dentro del desarrollo profesional del profesorado del siglo XXI, ya que es la manera más eficaz de que ellos respondan a las necesidades actuales de un sistema educativo signado por el uso de las TIC y la globalización del conocimiento, pues así podrán mejorar sus habilidades cognitivas, comunicativas y pedagógicas y fomentar prácticas de enseñanza creativas e innovadoras centradas en el estudiante, permitiendo que ellos generen experiencias de aprendizaje cónsonas con sus necesidades.

De modo que, no se trata solo de capacitarlos en el uso de herramientas digitales, sino que es necesario asumir un proceso formativo complejo, donde se reconozca el potencial pedagógico que tienen las tecnologías y la importancia de incorporarlos dentro del quehacer didáctico del docente, puesto que tal como lo indica la UNESCO (2023), el dominio tecnológico debe abarcar desde el conocimiento operativo hasta la

habilidad de diseñar prácticas educativas innovadoras, colaborativas y centradas en el estudiante. En este sentido, para representar los aspectos antes descritos, a continuación, en la Figura 28, se presenta de manera gráfica la sistematización de la formación docente en competencias TIC.

Figura 28.
Formación docente en competencias TIC.



Tomando con referencia la figura anterior, se puede inferir que la formación docente en competencias TIC, se concibe como un proceso holístico de carácter multidimensional, donde se entrelazan tres ejes temáticos importantes asociados con la actualización continua del profesorado y la adquisición de habilidades técnicas, sumadas a dimensiones vinculadas con la innovación, la comunicación, la investigación educativa y la transformación del aprendizaje.

De esta forma dichas competencias se convierten en herramientas que habilitan la creación de experiencias pedagógicas inclusivas, éticas y orientadas al desarrollo integral del estudiante, subrayando aspectos relevantes como "transformar el aprendizaje", "enriquecer la experiencia de los alumnos", lo que constituye un

llamado inminente a repensar el rol docente como mediador de procesos cognitivos complejos a través de las tecnologías.

Igualmente, destacan dimensiones propias del profesorado, a saber: convertirse en docente-investigador y comunicarse efectivamente, donde más allá de ser transmisor de conocimientos debe apropiarse y empoderarse de las tecnologías, utilizando los diversos medios que estas ofrecen para interactuar con sus estudiantes y promover la participación activa de los mismos, tanto en ambiente virtuales como presenciales, potenciando el desarrollo de actividades dinámicas, donde se fomente la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico-reflexivo.

En este sentido, el dominio tecnológico no puede ser entendido como una competencia aislada, sino como parte de un proceso complejo de profesionalización docente, situado en contextos reales como la educación media rural colombiana. Tal como lo expresan los hallazgos de la investigación, por ende, la figura XX resume las dimensiones que deben ser desarrolladas en los programas formativos para lograr prácticas pedagógicas transformadoras, sostenibles y pertinentes.

Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC

En el ámbito asociado con la formación docente en competencias TIC, como uno de los fundamentos socioeducativos para el mejoramiento de la educación media rural colombiana, se puede afirmar que, las experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC permite comprender cómo las condiciones contextuales, las estrategias de formación, la motivación de los docentes y los obstáculos estructurales configuran un escenario complejo, donde la apropiación crítica de las tecnologías se construye desde la práctica situada, recabada a través de las vivencias, tensiones y aprendizajes que emergen en el proceso de integración tecnológica en la pedagogía del docente rural, donde destaca el diálogo pedagógico, sumado a la búsqueda de soluciones creativas y sostenibles.

En efecto, Los hallazgos de la investigación revelan que los docentes enfrentan una serie de tensiones que van desde el temor y la resistencia al cambio, hasta la motivación por explorar nuevas formas de enseñar. En este sentido, Cabero (2020) señala que la integración de tecnologías en contextos educativos se entiende como un proceso vinculado a las actitudes, creencias y experiencias previas del

profesorado. Así, para representar cada uno de estos aspectos, seguidamente se presenta gráficamente en la Figura 29 la sistematización de las experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC.

Figura 29.

Experiencias y desafíos en la implementación de competencias TIC



Sobre la base los elementos destacados en la figura anterior se pueden evidenciar los principales ejes que configuran la categoría, donde los hallazgos destacan cuatro dimensiones interrelacionadas para explicar cómo las competencias TIC pueden ser implementadas en medio de desafíos personales, institucionales y territoriales, pero también como coexisten oportunidades para transformar la educación rural desde una perspectiva innovadora, colaborativa y contextualizada.

En otras palabras, los procesos de transformación y retos en el aprendizaje mediado por TIC, apunta a los cambios que se generan en las formas de enseñar y aprender cuando se incorporan tecnologías digitales, superando las barreras personales como el temor y la resistencia al cambio, siendo ésta una manera de

avanzar hacia la implementación de metodologías activas, personalizadas y colaborativas, en las cuales según Area (2022), se requiere de un docente que desarrolle competencias que les permitan diseñar experiencias significativas, adaptadas a las necesidades de sus estudiantes y al contexto socio tecnológico en el que se desenvuelven. Por ende, los docentes construyen nuevas formas de enseñar a partir de la práctica, la reflexión y el intercambio de experiencias. En este sentido, la implementación de competencias TIC se convierte en un reto formativo y profesional, que exige constancia, disciplina y motivación.

Adicionalmente, se presenta la transformación pedagógica impulsada por el uso de las TIC, la cual hace especial referencia en el papel de las tecnologías como catalizadoras de innovación en contextos con limitaciones, ya que estas permiten a los docentes hacer uso estratégico de estas herramientas digitales para generar clases dinámicas, participativas y contextualizadas, pues como lo indica Cabero (2020), la transformación pedagógica no depende exclusivamente de la infraestructura, sino de la capacidad del profesorado para resignificar su práctica desde una perspectiva crítica y situada.

De allí la resignificación pedagógica, enfatiza el potencial de las tecnologías para fortalecer la interacción entre docentes y estudiantes, donde el docente ya no es un transmisor de información, sino promotor de un ambiente dialógico, donde la comunicación, el trabajo en equipo y el uso de plataformas colaborativas enriquecen el proceso educativo, para favorecer la construcción colectiva del conocimiento. De este proceso de resignificación deriva el impacto de las TIC en la práctica docente y la interacción pedagógica, traducida en nuevas formas de planificar, enseñar y evaluar el desempeño del estudiante, como una vía para mejorar la calidad educativa y reducir las brechas digitales.

Las TIC en el contexto de la educación media rural

Desde la postura de la UNESCO (2023), la equidad digital es un componente esencial para garantizar el derecho a una educación de calidad, y requiere políticas que reconozcan las desigualdades territoriales en el acceso a la tecnología, sobre todo la necesidad atender las condiciones de ruralidad que impiden la óptima implementación de un proceso de enseñanza mediado por el uso de las TIC, en el

entendido de que tal como lo expresa Cruz (2022), la digitalización en zonas rurales debe ir más allá de la dotación de equipos, incorporando metodologías innovadoras, recursos adaptados y una formación docente continua.

De tal manera que, aunque la incorporación de las TIC en la educación media rural representa una oportunidad transformadora, también plantea desafíos estructurales, pedagógicos y socioculturales que deben ser abordados desde una perspectiva crítica y contextualizada, ya que en las zonas rurales, históricamente han existido limitaciones en infraestructura, conectividad y formación docente y por ello el uso de las tecnologías puede convertirse en herramientas clave para democratizar el acceso al conocimiento y fomentar la equidad educativa. En el contexto de la presente investigación, cada uno de estos elementos se pueden visualizar en la Figura 30, donde se muestra la sistematización de lo referido a las TIC en el contexto de la educación media rural.

Figura 30.

Las TIC en el contexto de la educación media rural



Con base en el planteamiento de la UNESCO (2023), cuando expresa que la integración de las TIC en contextos rurales debe entenderse como un derecho educativo y no como un privilegio, es necesario entender que las limitaciones en infraestructura y conectividad es uno de los principales problemas que el Estado colombiano debe resolver para garantizar la equidad y romper las barreras territoriales, ya que para la educación media rural es uno de los principales retos para superar la exclusión digital a través de estrategias que reconozcan las particularidades signadas por la ruralidad, desde las voces de los docentes y las necesidades de los estudiantes.

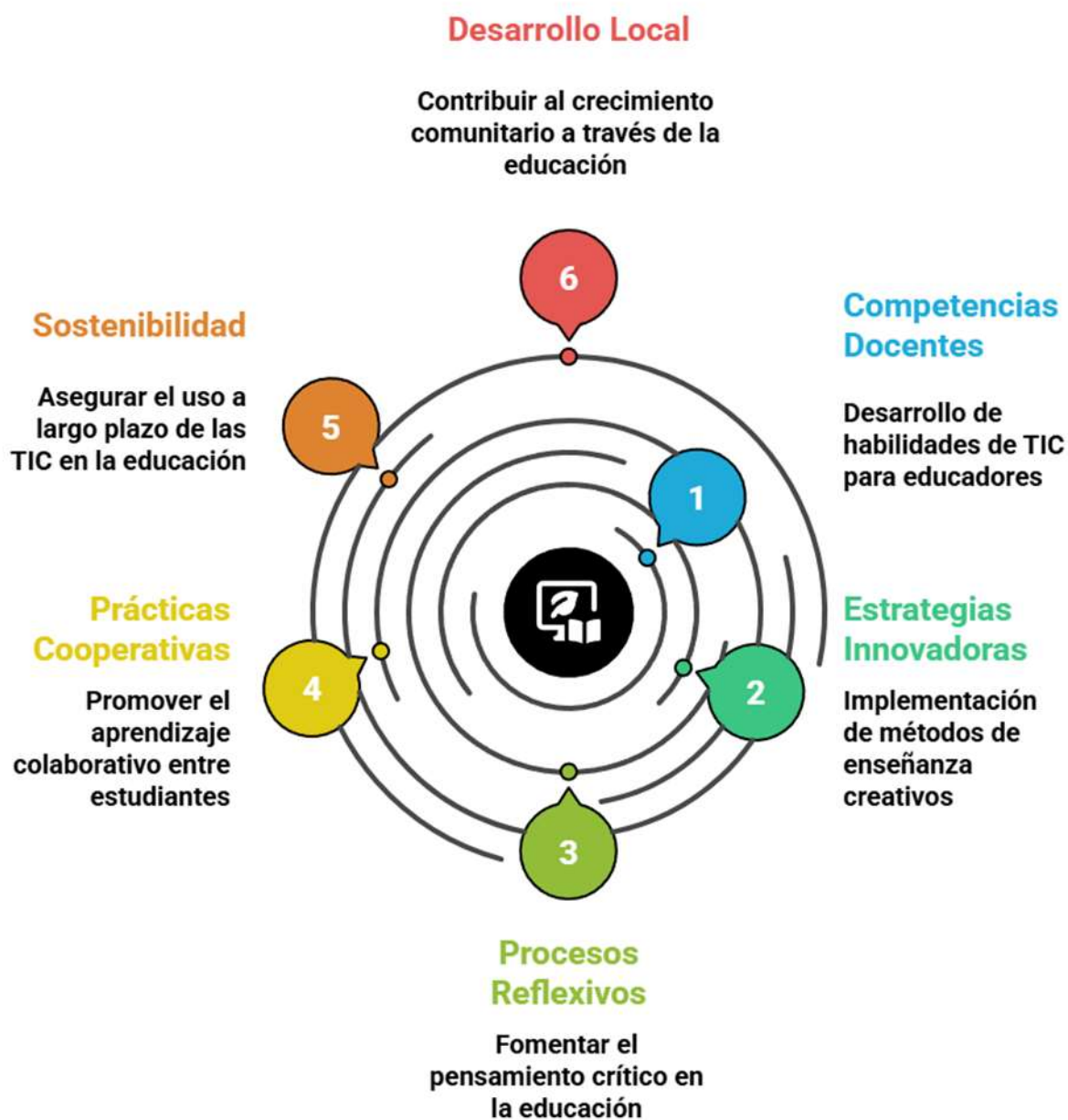
Por otra parte, es importante reconocer que la tecnología no solo facilita el acceso a contenidos, sino que también promueve una educación autónoma, favorece el pensamiento crítico y propicia la participación de los estudiantes en su comunidad. En este sentido, las TIC se convierten en herramientas colaborativas que permiten que los éstos aprendan a su propio ritmo, desarrollen habilidades digitales y se preparen para los desafíos del siglo XXI. En este contexto, el rol del docente trasciende hacia la mediación del aprendizaje, siendo capaz de integrar las TIC de forma creativa, innovadora, adecuada y pertinente, ya que la escasez de recursos tecnológicos es enfrentada desde el diseño de propuestas didácticas contextualizadas, que aprovechen los saberes locales y fomentan la resiliencia educativa.

En consecuencia, el proceso de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación media rural debe ser repensada como un espacio para la innovación pedagógica, donde se usen las TIC como un medio para articular los saberes del territorio, las prácticas comunitarias y los objetivos de desarrollo sostenible en beneficio de la construcción de la nueva sociedad del conocimiento. Por estas razones, el uso de las TIC en la educación media rural se configura como un espacio de convergencia entre desafíos y oportunidades, donde el docente actúa como mediador entre tecnología, contexto y aprendizaje, en estudiante se convierte en el centro del proceso educativo.

Del análisis de la información antes presentada como parte de la reflexión del investigador, surge a manera de síntesis el “Proceso de formación docente en

competencias TIC en contextos rurales. Una construcción teórica desde una perspectiva socioeducativa, para responder a los propósitos de la investigación, sistematizada en la Figura 31.

Figura 31.
Síntesis del constructo teórico



De lo anterior se puede afirmar que en el marco de los desafíos que enfrenta la educación media rural colombiana, donde priva el uso de los métodos tradicionales

sobre las estrategias mediadas por el uso de las TIC, surge desde una visión crítica, compleja y contextualizada, como propuesta teórica la formación docente en competencias TIC como fundamento socioeducativo para el mejoramiento de la calidad educativa en la Institución Educativa La Ceiba, donde se reconoce el rol preponderante del docente como agente de transformación capaz de integrar tecnologías digitales de manera significativa, ética y creativa en su práctica pedagógica, contraviniendo la superficialidad en uso de las tecnologías para generar un verdadero impacto en el proceso educativo.

Por consiguiente, en consonancia con los nuevos enfoques educativos, se plantea que la formación en competencias TIC no puede reducirse solo a la adquisición de habilidades técnicas, sino que debe articularse con el uso estrategias innovadoras y procesos reflexivos, cooperativos y sostenibles, que respondan a las realidades territoriales y a las necesidades de los estudiantes. De modo que, el uso de las TIC en contextos rurales no solo cambia las formas de enseñar, sino que también resignifica el rol del docente, amplía los horizontes del aprendizaje y contribuye al desarrollo local, para orientar la construcción de prácticas educativas más equitativas, pertinentes y transformadoras, en pro de la construcción de la nueva sociedad del conocimiento.

SECCIÓN VI

REFLEXIONES FINALES

Del proceso investigativo, con relación a la formación docente en competencias TIC en la Institución Educativa La Ceiba, se reconoce que este proceso no se limita a la adquisición de habilidades técnicas, sino que constituye un fundamento socioeducativo esencial para transformar la educación media rural colombiana y se manifiesta mediante la apropiación progresiva de saberes digitales, orientados al mejoramiento de la práctica pedagógica en dichos contextos.

Para ello, cobran valor las dinámicas formativas que emergen en el ejercicio docente, donde se incluye la resignificación de experiencias previas, basadas en la riqueza cultural del campo, aunque se establece la infraestructura tecnológica y la conectividad intermitente como una limitante recurrente que, el Estado colombiano debe atender para cerrar las brechas existentes entre las zonas rurales y urbana, en beneficio de la equidad y la calidad educativa.

Sin embargo, a pesar de estas condiciones, los docentes valoran positivamente los aprendizajes emergentes, especialmente aquellos que surgen del uso de herramientas digitales offline, la evaluación formativa y la planificación didáctica contextualizada. Estas prácticas formativas, acordes al entorno rural, potencian el pensamiento crítico, la autonomía y la creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Situación que se evidenció al descifrar las concepciones de los docentes respecto al uso de las TIC en su formación.

Por ello, en la institución objeto de estudio, prevalece una valoración positiva de estos aprendizajes emergentes por medio del uso de recursos digitales, en los que se destaca el uso de herramientas digitales en off, como uno de los aspectos en los que se consolida el conocimiento pedagógico y tecnológico. De allí, la existencia de prácticas formativas acordes a las situaciones del contexto, donde se valoran los

saberes previos, por medio de actividades colaborativas e individuales que enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En este marco de referencia, se logró establecer la importancia de la formación docente en competencias TIC como fundamento socioeducativo, puesto que tiene que ver con el sentido de los saberes digitales en relación con las experiencias vividas, para la constitución de conocimientos útiles y pertinentes para la sociedad del siglo XXI, desde la formación integral de los estudiantes.

Por consiguiente, la formación en TIC no puede ser homogénea ni descontextualizada, sino que debe construirse desde la experiencia, el diálogo y la transformación pedagógica. En este sentido, el constructo teórico elaborado se convierte en una plataforma para repensar la educación rural desde la equidad, la innovación y la sostenibilidad.

Así, la formación docente en competencias TIC adquiere mayor significatividad cuando se vincula con las realidades socioculturales del entorno rural, permitiendo que los saberes digitales se resignifiquen desde las vivencias y se transfieran a la didáctica, ya que los mismos se potencian cuando los profesores logran conectar los contenidos tecnológicos con sus propias experiencias pedagógicas, generando procesos reflexivos que transforman su quehacer pedagógico.

Esta articulación favorece la construcción de conocimientos útiles, que no solo mejoran la enseñanza, sino que también promueven la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con su contexto. Así, la diversidad formativa de los docentes se convierte en un valor pedagógico, que enriquece los procesos de innovación y equidad educativa en la educación media rural colombiana.

Finalmente, de la reflexión promovida por el proceso investigativo surge que la importancia de la formación docente en competencias TIC está estrechamente vinculada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, especialmente en lo relativo a la educación de calidad, la reducción de desigualdades y la promoción de comunidades sostenibles.

Por tanto, el constructo teórico elaborado no solo permite comprender la formación en TIC como un proceso técnico y pedagógico, sino también como una

práctica social transformadora, que articula saberes, valores y contextos para construir una educación rural más justa, inclusiva y significativa

REFERENCIAS

- Acero, O; Briceño, A; Orduz, M y Tuay, R. (2021). *Realidades de la educación rural en Colombia, en tiempos de COVID-19*. [Documento en línea] Disponible en: <https://acortar.link/ZO5hz1>.
- Altablero. (2022). *Una llave maestra Las TIC en el aula*. [Página Web]. Disponible en: <https://bit.ly/3jE9HDH>.
- Alulema Imacaña, M. E., Sarzosa Tonato, M. E., Lagla Millingalli, V. A., & Castillo Rengel, C. M. (2024). *La capacitación al docente en el uso de las TIC y su importancia en el quehacer educativo*. *Revista Ciencia Latina*, 8(4), 9205–9215. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13066
- Álvarez, M y Jiménez, J. (2021). *Resignificación del curriculum desde la práctica pedagógica en el contexto de la educación superior*. *Red de Investigación Educativa*, 13(2), 52 - 64. <https://bit.ly/3OdEGEC>
- Álvarez-Gayou Jurgenson, J. L., Camacho López, S. M., Maldonado Muñiz, G., Trejo García, Claudia Átala, Olguín López, Abigail y Pérez Jiménez, Maribel. (2014). *La investigación cualitativa*. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 2(3). <https://doi.org/10.29057/xikua.v2i3.1224>
- Amador Lesmes, Beatriz Helena; Castañeda Torres, Mónica; Coronado Padilla, Fabio Humberto; Junca Vargas, Javier Alexis; Ramos Baquero, Frank Leonardo; Roa Barrera, Norberto; Santiago Castro, Sandra Janeth. (2018). *Contextos culturales y etnoeducación: prácticas pedagógicas y didácticas*. En Universidad de La Salle. *Prácticas, saberes y mediaciones de la educación rural en Colombia*. 68-136. Ciencia Unisalle.
- Arango Montoya, J. J. (2021). *Modelo pedagógico para la integración de las TIC en la educación básica y media en Colombia* [Tesis doctoral, Universidad de San Buenaventura]. Repositorio USB Medellín. <https://n9.cl/tcz79>
- Area Moreira, M. (2022). *Tecnología educativa: La enseñanza y el aprendizaje con TIC*. En: Moreno Ruiz, L. (Coord.), *Nuevas tendencias educativas impulsadas por la tecnología*. (pp. 17–40). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9023637>
- Area Moreira, M., Cepeda Romero, O., y Feliciano García, L. (2018). *El uso escolar de las TIC desde la visión del alumnado de Educación Primaria, ESO y Bachillerato*. *Educatio Siglo XXI*, 36(2 Jul-Oct), 229–254. <https://doi.org/10.6018/j/333071>
- Arévalo, E. (2020). *Teoría de la complejidad. Pensamiento complejo de Edgar Morín*. <https://bit.ly/3V4KW4T>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica* (6ª ed.). Editorial Episteme.

- Arias, G. (MMM). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. 5ª Edición Episteme
- Arias, J. (2017). *Problemas y retos de la educación rural colombiana*. Educación y Ciudad No 33. 53-62 pp.
- Asamblea Nacional Constituyente. (1991). *Constitución Política de Colombia*. <https://shre.ink/oWuy>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. Grupo Editorial Patria
- Ballestín, B y Fàbregues, S. (2018). *La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación*. Editorial UOC
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Mejores gastos para mejores vidas*. <https://bit.ly/3SpYZQV>
- Banco Mundial (2022). *Educación. Panorama general*. <https://bit.ly/2Ttvv5l>
- Barón, N. (2017). *El conectivismo. Reseña*. En Tendencias Educativas. <https://bit.ly/3C8Ft4j>
- Barquero, O; Méndez, N; Torres, N y Cerdas, Y. (2007). *La educación rural y sus desafíos en el siglo XXI*. Revista Electrónica Educare, vol. II, 117-127 pp. Universidad Nacional Heredia, Costa Rica
- Barrera, M. (2009). *Análisis en Investigación. Técnicas de análisis cualitativo: análisis semántico, de signos, significados y significaciones*. Quirón Ediciones – Sipal
- Bayona Rodríguez, H., y Urrego Reyes, L. A. (2019). *240 años de profesión docente en Colombia*. Educación y Ciudad, (37), 15–26. <https://shre.ink/oWCY>
- Bazurto Rosado, M; Pincay Hidalgo, D; Párraga Salvatierra, C y Rosa Macay Moreira. M. (2023). *Impacto de las TIC en la educación rural: retos y perspectiva*. Pol. Con. (Edición núm. 85) Vol. 8, No 8, 1403-1419. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9152394.pdf>
- Beltrán, M; Adelantado, M y Sánchez, M. (2020). *Las metodologías activas en el grado de maestra/o en Educación Primaria: percepción del alumnado*. En Tecnologías educativas y estrategias didácticas. Editores: Universidad de Málaga (UMA), Servicio de Publicaciones. Congreso Internacional EDUTEC. <https://bit.ly/3rqeXio>
- Bertalanffy L. Von. (1978). *Tendencias en la Teoría General de Sistemas*. Seleccionado de G. J. Klir, Alianza Universidad.
- Blázquez, C, Paredes, M y Pulido, F. (2015). *Guía para el Buen Uso Educativo de las Tic*. Consejería de Educación y Empleo. Junta de Extremadura

- Buenestado Fernández, Mariana. (2019). *La formación docente del profesorado universitario. el caso de la Universidad de Córdoba (diagnóstico y diseño normativo)*. Universidad de Córdoba. [Doctorado en Ciencias Sociales y Jurídicas]. <https://r.issu.edu.do/dq>
- Burbano, V; Cubides, W y Valdiviezo, M. (2021). *Enseñanza de la geometría en la educación rural, a través de la metodología escuela nueva*. Voces y Realidades - Núm. 6. 165 – 180 pp.
- Cabero-Almenara, J. (2020). *Tecnología y enseñanza: retos y nuevas tecnologías y metodologías*. CITAS, 6(1). <https://doi.org/10.15332/24224529.6356>
- 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(2), 1-18. DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.413601>
- Camargo, M; De moya, G y Maldonado, K. (2019). *Práctica pedagógica rural en escuelas con aulas multigrado de Básica Primaria del Departamento del Atlántico*. [Tesis de grado]. Universidad de la Costa. <https://bit.ly/3Ulish8>
- Canduelas Sabrera, A. A., Uscachi Huilcahuaman, L., Huamaní Riveros, M. A., Garrido Huaylinos, L. R., Mendoza Delgado, R. S., Mendoza Loayza, J. S., y Riofrio Cisneros, M. J. (2025). *Las teorías del aprendizaje y las principales corrientes de la pedagogía hacia el desarrollo humano*. (1ª ed.). Editorial Mar Caribe. <https://n9.cl/zh3hh>
- Canon, C. (2024). *Importancia de las TIC en la educación*. Politécnico Grancolombiano. [Página web]. <https://www.poli.edu.co/blog/poliverso/importancia-de-las-tic-en-la-educacion>
- Cárdenas, M y Rivera, J. (2004). *La teoría de la complejidad y su influencia en la escuela*. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales. 9, pp.131-141. <https://r.issu.edu.do/?l=13217JH3>
- Carrero, M y González, M. (2016). *La educación rural en Colombia: experiencias y perspectivas*. Praxis Pedagógica, 19, 79-89.
- Carrero, V; Soriano, R y Trinidad, A. (2012). *Teoría Fundamentada. El desarrollo de teoría desde la generalización conceptual*. Centro de Investigaciones Sociológicas
- Castillo, S; Castro, G e Hidalgo, C. (2017). *La evaluación del desempeño docente desde la perspectiva de profesores de educación rural*. Educación y Educadores, 20(3), 364-381 pp. DOI: 10.5294/edu.2017.20.3.2
- Chávez Salazar, J. M., Ortiz Arcos, G., y Martínez Hoyos, M. F. (2016). *Docentes amenazados en el marco del conflicto armado colombiano*. Plumilla Educativa, 18(2), 163–188. <https://short.do/sqrmQQ>
- Cobeña Cobeña Napa, M., Panchana Vera, R. E., Parrales Mendoza, D. G., Vélez-Falcones, A. C., y Moreira García, O. K. (2023). *La integración de las TIC en la formación*

docente: retos y oportunidades para la profesionalización y actualización de los educadores. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), marzo-abril.

Cobeña Napa, M., Mendoza Moreira, M., Cevallos Menéndez, I., Murillo García, M., Moreira Cuadros, M., & Álava Loor, M. (2023). *Competencias digitales docentes para el fortalecimiento de la pedagogía universitaria.* Polo del Conocimiento, 8(1), 1164-1181. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i1.5128>

Congreso de Colombia. (2021). Ley 2170 de 2021: *Por medio de la cual se dictan disposiciones frente al uso de herramientas tecnológicas en los establecimientos educativos.* Diario Oficial No. 51.847.

Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994. Por la cual se expide la Ley General de Educación.* <https://acortar.link/kvT5A>. [Consulta 2022, abril 11]

Congreso de la República. (2009). *Ley 1341. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones.* <https://acortar.link/amk3O9>

Corporación La Ceiba. (2022). *Institución Educativa La Ceiba.* Modelo Pedagógico. <https://bit.ly/3JL8FAq>.

Creely, E., Henderson, M., y Henriksen, D. (2019). *Failing to succeed: The value of failure in creativity.* En K. Graziano (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.* Las Vegas, NV, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Cruz -Carbonell, V., Hernández -Arias, Ángel F., y Silva -Arias, A. C. (2020). *Cobertura de las TIC en la educación básica rural y urbana en Colombia.* Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro, 13(13), 39–48. <https://doi.org/10.22463/24221783.2578>

Cruz Guimaraes, J. L. (2022). *Las TIC y su impacto en la educación rural: realidad, retos y perspectivas para alcanzar una educación equitativa.* Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(4), 175-190. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2539

DANE. (2018). *Boletín Técnico. Indicadores básicos de TIC en hogares.* <https://bit.ly/37TbVw2>. [Consulta 2022, abril 03]

De Pablos, J; Colás, M; López, A y García, I (2019). *Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. Perspectivas desde la investigación educativa.* REDU. Revista de Docencia Universitaria, 17(1), 59-72. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>

Del Cid, Alma; Méndez, Rosemary y Sandoval Recinos, F. (2007). *Investigación. Fundamentos y Metodología.* Universidad Rafael Landívar. Pearson

- Echavarría G; Vanegas, L; González, L y Bernal; J. (2019). *La educación rural “no es un concepto urbano”*. Revista de la Universidad de La Salle, (79), 15-40 pp.
- Ek Chuc, Rebeca de Los Ángeles (2017). *La reforma integral de educación media superior y su efecto en la práctica educativa*. Universidad de Granada [Doctorado Ciencias de la Educación]. <https://r.issu.edu.do/Es>
- Espino, V; Miranda, S y Noriega, M. (2021). *México efectuaron la investigación Elementos a considerar para elegir una práctica pedagógica exitosa*. Cuarto Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal. Hermosillo, Sonora. [Documento en línea]. Disponible en: <https://bit.ly/3KZMmIk>
- Flick, U. (2015). *El diseño de Investigación Cualitativa*. Colección Investigación Cualitativa. Ediciones Morata
- Flores Cuevas, F., Vásquez Martínez, C. R., y González González, F. A. (2021). *El uso de las TIC en la enseñanza de conceptos geométricos en la educación básica*. RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1024>
- Fuster Guillen, Doris Elida. (2019). *Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. Propósitos y Representaciones*. 7(1), 201-229. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- Gadamer, H.-G. (1999). *Verdad y método* (J. M. Valverde, Trad.). Salamanca: Ediciones Sígueme. (Obra original publicada en 1960)
- Gallo Macias, G; Cañas Suarez, A y Campi Mayorga, J. (2021). *Aplicaciones de las TIC en la educación*. RECIAMUC. Editorial: Saberes del Conocimiento. 45-56. <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/644/985>
- García B., Serrano E. L., Ponce Ceballos S., Cisneros-Cohernour E. J., Cordero Arroyo G., y Espinosa Díaz Y. (2018). *Las competencias docentes en entornos virtuales: un modelo para su evaluación*. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(1), 343–365. <https://doi.org/10.5944/ried.21.1.18816>
- García Sánchez Omar Vicente, Zaldívar Colado Aníbal, Peña García Gloria María. (2022). *Formación docente en competencias TIC*. RIDE. Revista Iberoamericana de Investigación y Desarrollo. 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>.
- García Sánchez, Omar Vicente, Zaldívar Colado, Aníbal, y Peña García, Gloria María. (2022). *Formación docente en competencias TIC*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13(25), e066. Epub <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1370>
- García, A. (2016). *El pensamiento del profesor rural sobre la Educación Rural*. [Tesis de Grado]. Universidad Pedagógica Nacional Facultad de Educación Departamento de Posgrado Maestría en Educación Énfasis de Evaluación y Gestión Educativa Bogotá, D.C.

- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata
- Gobierno de Colombia. (2019). *Misión Internacional de Sabios: Resumen de propuestas*. Bogotá, D.C.: Presidencia de la República.
- Gómez Burgos, D. Y., y Vera Anzules, F. (2025). *La alfabetización digital y su incidencia del aprendizaje autónomo en el nivel de bachillerato*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 185-203. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16813
- González, B; Pardo, M; Izquierdo, J y Parrón, E. (2021). *Acercamiento teórico a la dinámica sociocultural comunitaria rural con el empleo de las TIC*. *Santiago*.193–210. <https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5476>
- Guerrero, E. (2014). *Las TIC, educación rural y currículum*. *Revista Internacional de Ciencias Sociales Interdisciplinarias*. 3 (2). <https://journals.eagora.org/revSOCIAL/article/download/808/376>
- Gutiérrez Campos, L. (2012). *Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones*. *Revista Educación y Tecnología*. (32). 111–122.
- Gutiérrez, J, Cabero, J. y Estrada, L. (2017). *Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario*. *Revista Espacios*, 38(10).
- Guzmán Olaya, Adriana Janeth; López Velásquez, Adriana Patricia; Manco Jiménez, Andrés Felipe; Piñeros Suárez, Juan Carlos; Roa Mendoza, Claudia Patricia; Roa De La Torre, Juan David; Zambrano Ügel, Igor Frederick y Cangrejo Torres, David Andrés. (2018). *Política pública: avances y retos en la educación rural colombiana*. En Universidad de La Salle. *Prácticas, saberes y mediaciones de la educación rural en Colombia*. 11-67. Ciencia Unisalle.
- Heidegger, Martin. (1927). *El ser y el Tiempo*. Escuela de Filosofía Universidad ARCIS. <https://n9.cl/26kp9>
- Hernández Barbosa, Rubinsten. (2017). *El contexto cultural en las prácticas educativas de profesores de ciencias del sector rural: perspectivas para el modelo de formación por cambio didáctico*. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. [Doctorado en Educación con énfasis en Educación Ciencias]. <https://r.issu.edu.do/1s>
- Hernández G. (2017). *Hablemos de pedagogías digitales, redes sociales y cibermedios en la escuela*. Colección Catedra. Universidad Católica Andrés Bello. Abediciones.
- Hernández R; Fernández C y Baptista M. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández Suárez, César Augusto; Hernández Albarracín, Juan Diego y Rodríguez - Moreno, Javier. (2024). *Obstáculos y barreras de los docentes en la integración de TIC y sus*

- repercusiones en el contexto postpandemia*. Mundo Fesc, vol. 14, no. 29, pp. 8-23. <https://doi.org/10.61799/2216-0388.1541>
- Husserl, E. (2007). *La idea de la fenomenología*. (J. Gaos, Trad.). Madrid: Ediciones Sígueme. (Obra original publicada en 1907)
- Jaimes Chavarría, E. A., Martínez Rojas, L. F., y Mora Gómez, C. H. (2018). *La educación rural: una mirada desde el saber pedagógico y las mediaciones tecnológicas*. En Universidad de La Salle. *Prácticas, saberes y mediaciones de la educación rural en Colombia*. 137–161. Ciencia Unisalle.
- Laboratorio de Economía de la Educación - LEE. (2023). *Características y retos de la educación rural en Colombia*. Informe análisis estadístico LEE No. 79. <https://shre.ink/oWeK>
- Laboratorio de Economía de la Educación - LEE. (2024). *Panorama de la infraestructura educativa en Colombia: Avances y desafíos para la equidad digital*. Pontificia Universidad Javeriana. <https://lee.javeriana.edu.co>
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa*. Serie: Investigación educativa. Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>
- Latorre, E. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual*. Universidad Sergio Arboleda. <https://acortar.link/vtujFa>.
- Laurente, C. M., Rengifo, R. A., Asmat, N. S. y Neyra, L. (2020). *Desarrollo de competencias digitales en docentes universitarios a través de entornos virtuales: experiencias de docentes universitarios en Lima*. *Eleuthera*, 22(2), 71-87. <https://doi.org/10.17151/eleu.2020.22.2.5>.
- Linares, A. (2008). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. <https://bit.ly/3RGJbYG>
- López, J. C., Cañón, E. y Camargo, N. L. (2022). *Brecha digital: apropiación docente rural y urbana en tiempos de pandemia COVID-19*. [Tesis de grado]. Pontificia Universidad Javeriana. <https://acortar.link/qZ2OSD>.
- López, S. M. (2021). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. *Compás Empresarial*, 11(33), 205-220. <https://doi.org/10.52428/20758960.v11i33.160>.
- Luengo González, Enrique. (2016). *Capítulo II. El conocimiento complejo. Método-estrategia y principios*. <https://acortar.link/uPGMEW>
- Martínez, E; Benites, E; Quispe, R. (2022). *Innovación educativa y práctica pedagógica docente en instituciones educativas rurales en el Perú en tiempos de pandemia*. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 24 (1), Venezuela. (Pp. 62-78).

- Martínez, M. (2006). *La investigación cualitativa (síntesis conceptual)*. Revista IIPSI, 9 (1), 123-146. <https://r.issu.edu.do/?l=13321odV>
- Maslow, A. H. (1973). *El hombre autorrealizado: Hacia una psicología del ser* (R. Ribé, Trad., p. 15). Editorial Kairós. <https://n9.cl/inr7ga>
- Medrano Sáez, N., Mosquera de la Fuente, A., y Melón Izco, Á. (2018). *Análisis del efecto del uso de herramientas multimedia*. Journal of Management and Business Education, 1(3), 210–225. <https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0015>
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*. 101-127. <https://n9.cl/w4w2>
- Meléndez, P., Carrera, C., y Madrigal, J. (2021). *Desafíos educativos en ambientes virtuales: escuelas rurales y urbanas. Propósitos y Representaciones*. 9(3), e1333. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1333>
- Mendoza, A. (2018). *La urgencia de una educación del campo colombiano*. Revista Nodos y nudos: Revista de la Red de Calificación de educadores (Ejemplar dedicado a: Educación rural). 6 (45). 8-11.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2004). *Una llave maestra Las TIC en el aula*. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87408.html>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). *Plan Decenal de Educación en Colombia (2016-2026)*. <https://bit.ly/3xvxZaZ>.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2020). *Más campo para la educación rural*. Atablero. <https://www.mineduccion.gov.co/1621/article-87159.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*. <https://acortar.link/VR5VK>
- Ministerio de Educación Nacional. (2020). *Plan Especial de Educación Rural*. <https://acortar.link/bJhuqo>
- Ministerio de Educación Nacional. (2021). *Proyecto de Educación Rural PER*. <https://bit.ly/3EqhXkg>.
- Ministerio de Educación Nacional. (2022). *La formación docente en Colombia: Nota técnica*. https://www.mineduccion.gov.co/1780/articles-363488_recurso_18.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f). *Modelo de Educación Media Rural. Líneas de Orientación Docente*. <https://r.issu.edu.do/mr>
- MinTIC. (2019). *El Gobierno Nacional presenta su Plan TIC 2018-2022: 'El Futuro Digital es de Todos'*. <https://bit.ly/3uLy9Jx>. [Consulta 2022, abril 11]
- MinTIC. (2019). *Plan TIC (2018-2022). El futuro Digital es de Todos*. <https://bit.ly/3M4mXOO>

- MinTic. (2022). *Glosario*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/>.
- Miranda Beltrán, Sorangela y Ortiz Bernal, Jorge Alexander. (2020). *Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa*. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- Molano Lucena, O. C. (2018). *Transcomplejidad: Imaginarios y Realidades Investigativas*. Revista Scientific, 3(9), 7–18. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.9.0.7-18>
- Molina, I y Martínez, B. (2019). *Las TIC y sus impactos en los colegios de Educación Media: Casos de Estudio en Bogotá y Cundinamarca*. En Molina Bernal, Irma Amalia; Morales Piñero, Juan Carlos y Rodríguez Jerez, Sergio Alejandro. *Importancia de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje: Estudios en la Educación Media y Superior*. Universidad Sergio Arboleda
- Molina, L y Mesa, F. (2018). *Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración*. Praxis y Saber, 9(21), 75–98. <https://bit.ly/3DHsxmq>
- Monje, C. (2014). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa – Guía Didáctica*. Universidad Surcolombiana. <https://acortar.link/aYnfH>
- Montaño, J y Murcia, E. (2021). *Elaboración de una propuesta metodológica fundamentada en el uso pedagógico de las TIC para la educación rural*. <https://bit.ly/3OhF6dd>.
- Morales Solano, L. J., y Tobo Mendivelso, M. M. (2018). *Formación de docentes rurales en las fronteras colombo-venezolana y colombo-ecuatoriana, 2006–2016*. En Universidad de La Salle. *La formación de maestros en contextos rurales, de fronteras y globalización*.141–168.
- Morán Delgado, Gabriela y Alvarado Cervantes, Darío Gerardo. (2010). *Métodos de investigación*. Pearson Educación
- Moreno-Crespo, W.; Paredes-Salazar, N.T. (2015). *La gestión de las TIC y la calidad de la educación, medida por los resultados de las evaluaciones escolares estandarizadas*. Revista Libre Empresa. 12(1), 137-163. <http://dx.doi.org/10.18041/libemp.v23n1.23107>
- Morin, E. (1993). *El Método, Naturaleza de la Naturaleza*. Ediciones. Cátedra p. 30.
- Morin, E. (1999). *Los Siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Santillana. <https://r.issu.edu.do/l/?l=13219GDQ>
- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma. Reformar el pensamiento*. Ediciones Nueva Visión. <https://r.issu.edu.do/l/?l=13220QQD>
- Muñoz Rocha, Carlos. (2015). *Metodología de la Investigación*. Editorial Progreso S.A de C.V

- Nieva Chaves, José Antonio y Martínez Chacón, Orietta. (2016). *Una nueva mirada sobre la formación docente*. *Revista Universidad y Sociedad*. 8(4), 14-21. <https://n9.cl/khv1n>
- Obergosos, P. (2000). *Teoría cognitiva y sus representantes*. https://tauniversity.org/sites/default/files/teoria_cognitiva_y_sus_representantes.pdf
- ONU. (2015). *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://n9.cl/g5xt>
- ONU. CEPAL. (2018). *Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: CEPAL. <https://bit.ly/3KLzzt9>
- ONU. PNUD. (2020). *¿Qué son los objetivos de desarrollo sostenible?* <https://bit.ly/3McDzDn>. [Consulta 2022, abril 11]
- Orozco, M., Vásquez, F. y Gabalán, C, J. (2021). *Incorporación, uso y apropiación social de las TIC para una educación de calidad*. *Cultura, Educación y Sociedad*, 12(1), 19-62. DOI: <https://bit.ly/3M9Ncmk>
- Palacios Mora, L. M. (2024). *Creación y validación de un instrumento para valorar la percepción docente respecto al uso de las TIC para el aprendizaje significativo en instituciones universitarias colombianas* [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. Repositori UIB. <https://n9.cl/8fk1k>
- Palomino, J. (2022). *La Conectividad en el contexto rural: ¿Marginalidad Digital?* *Revista Científica*, 7(26), 53-73, <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2022.7.26.3.53-73>
- Panchana Saona, F. F., y Paula Chica, M. G. (2024). *Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la enseñanza de las matemáticas*. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 1941 – 1953. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2385>
- Parco-Murrillo, G. (2018). *Entorno virtual de aprendizaje interactivo en tres dimensiones y su relación con los procesos cognitivos en la educación superior*. [Tesis de grado]. Maestría en informática educativa Universidad Técnica de Ambato <https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/7764b05c-6881-409d-926b-6a93e3f85b6c/content>
- Parra Bernal, L., y Rengifo Rodríguez, K. (2021). *Prácticas Pedagógicas Innovadoras Mediadas por las TIC*. *Educación*, 30(59), 237-254. <https://doi.org/10.18800/educacion.202102.012>
- Patiño Domínguez, H. A. M. (2024). *Persona y humanismo: Algunas reflexiones para la educación en el siglo XXI*. Universidad Iberoamericana A.C.
- Pérez Escoda, A. (2017). *Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales*. Barcelona, Editorial UOC.

- Pimienta Prieto, Julio Herminio. (2008). *Constructivismo: Estrategias para aprender a aprender*. 3ra. edición. Pearson Educación
- Pontificia Universidad Javeriana. (2023). *Características y retos de la educación rural en Colombia. Informe análisis estadístico LEE No. 79*. <https://n9.cl/pp1pc>
- Presidencia de la República – Ministerio de Educación nacional. (2021). *Resolución 21598. Por la cual se adopta el Plan Especial de Educación Rural (PEER) en cumplimiento de lo establecido en el Punto 1.3.2.2. del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera*. <https://acortar.link/FqWLTX>
- Presidencia de la República de Colombia. (2002). *Decreto 1278 de junio 19 de 2002. Por el cual se expide el Estatuto de Profesionalización Docente*. <https://acortar.link/QkGZf>
- Reyes, Y; Villafuerte, J y Zambrano, D. (2020). *Aula invertida en la Educación Básica Rural*. Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaIE). Vol. 8. No. 1 (enero-abril)
- Rico Bautista, D. W. (2022). *Modelo de madurez de adopción de las Tecnologías de Información para las universidades: Una aproximación desde el enfoque de Smart University* [Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio UNAB. <https://n9.cl/9yhn3>
- Rivas, F. (2021). *El financiamiento de la educación en América Latina. Investigaciones y estudios 2013-2019*. UNESCO IIEP Oficina regional para América Latina y el Caribe <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380346>
- Rodríguez Sosa, J. (2003). *Paradigmas, enfoques y métodos en la investigación educativa*. Revista Investigación Educativa, 7(12), 23–40. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/view/8177/7130>
- Rodríguez, M y Bullones, M. (2023). *El principio hologramático en la educación matemática decolonial planetaria compleja*. Rev.Int. de Pesq. em Didática das Ciências e Matemática (RevIn), Itapetininga, 4. 1-22.
- Rodríguez, S y Saavedra, C. (2018). *Las TIC: Una oportunidad para fortalecer procesos de enseñanza en el marco del modelo escuela nueva*. Revista Espacios. Vol. 39 N° 49. 33 p. <https://bit.ly/3M65gxw>
- Rodríguez, S. (2019). *El modelo TPACK como perspectiva de análisis en la integración de TIC para la educación: un estado del arte. En Importancia de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje: Estudios en la Educación Media y Superior*. Universidad Sergio Arboleda. <https://repository.usergioarboleda.edu.co/handle/11232/1512>
- Rogers, C. R. (1961). *El proceso de convertirse en persona*. Paidós.
- Rojas, E. (2019). *Ética en la tecnología educativa: una visión a la luz de textos filosóficos sobre la técnica*. En Molina Bernal, Irma Amalia; Morales Piñero, Juan Carlos y Rodríguez

- Jerez, Sergio Alejandro. Importancia de las TIC en los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje: Estudios en la Educación Media y Superior. Universidad Sergio Arboleda
- Rosado García Tania Lisseth, Alcívar Vera Tony Paul, Cobeña Cedeño Angélica Alexandra, Chancay Chancay María Magdalena, García Espinoza María Isabel, Bernal Mendieta Carlos Julio. *Desarrollo de valores éticos en la educación digital*. (2025). Universidad, Ciencia y tecnología. Revista Multidisciplinaria. <https://doi.org/10.47460/uct.v29ispecial.885>.
- Rosales-Veitia, J., Mujica-López, Á., y Camacho Guzmán, Y. (2024). *El método fenomenológico-hermenéutico de Gadamer: Algunos aportes para el abordaje del círculo de la comprensión*. Cátedra Villarreal, 12 (1). <https://doi.org/10.24039/rcv20241211741>
- Saavedra, N. (2023). *Competencia Digital y Desarrollo Profesional en Docentes de Ayacucho*. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0. 16 (2), 281-288. <https://doi.org/10.37843/rtd.v16i2.415>
- Salgado, E; Gómez, M y Pintor, M. (2017). *Educación rural y la adquisición de competencias laborales: una innovación mediante el uso de recursos digitales*. Educatio Siglo XXI. 35 (1), pp 33-5. <http://dx.doi.org/10.6018/j/286211>
- Sandín, M. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. McGraw Hill
- Santo, J. E. (2024). *La integración de las TIC offline en la educación rural de Colombia*. Revista Ciencia Latina. Vol. 8. N° 3 Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9787215.pdf>
- Schunk, Dale. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa*. (6ª ed.). Pearson Educación.
- Secretaría de Educación de Rionegro (2016). *Plan Decenal de Educación de Rionegro Sostenible. (2016-2025)*. Rionegro ciudad y sociedad sostenibles. <https://bit.ly/3vosV5s>.
- Segura, J y Torres, H. (2020). *Educación rural e inclusión social en Colombia. Reflexiones desde la matriz neoliberal*. Plumilla Educativa, 25 (1), 71-97. DOI: 10.30554/pe.1.3831.2020.
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://bit.ly/3RCSsRE>
- Sinza, C. (2021). *Una Práctica Docente en el sector rural*. Revista Runin. Informática. Educación y Pedagogía. No. 11. <https://doi.org/10.22267/runin>
- Solano Hernández, E. (2023). *Estrategia metodológica para la integración de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana* [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. <https://n9.cl/1eu3a>

- Sosa, A. (2024). *Las herramientas digitales y su importancia en el trabajo colaborativo docente*. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA. Año IX. Vol IX. N°17. 499-515. <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v9n17/2542-3088-raiko-9-17-499.pdf>
- Soto, D. y Molina, L. (2018). *La Escuela Rural en Colombia como escenario de implementación de TIC*. Saber, Ciencia y Libertad, 13(1), 275–289. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2018v13n1.2086>
- Strauss, A y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Contus. Editorial Universidad de Antioquia. Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia
- Strauss, A y Corbin, J. (2016). *Bases de la investigación Cualitativa. Técnicas y Procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Universidad de Antioquia. <https://acortar.link/BjYP0c>
- Tamayo Giraldo, G., y Guarín Jurado, G. (2023). *El humanismo, la formación y el reconocimiento de las diversidades humanas*. Areté. Revista Digital del Doctorado en Educación, 9(18). DOI: <https://doi.org/10.55560/arete.2023.18.9.2>
- Torre Camones, A., Caloretti Castillo, M., & Rojas Seminario, Y. (2018). Modelo educativo conectivista. Universidad Nacional del Callao. <https://n9.cl/vvkv7>
- UNESCO. (1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*. 9 (2). 97-113. IESASC
- UNESCO. (2017). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Objetivos de aprendizaje*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. <https://acortar.link/abZ995>
- UNESCO. (2020). *La educación en un mundo tras la COVID: Nueve ideas para la acción pública*. <https://bit.ly/3fLNfd7>
- UNESCO. (2021). *Las TIC en la educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- UNESCO. (2021). *UNESCO Strategy on Technological Innovation in Education (2022–2025)*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000378847>
- UNESCO. (2023). *Marco de competencias para docentes en materia de TIC de la UNESCO. Versión 3*. <https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>
- UNICEF. (2020). *Reimaginar la educación y el desarrollo de habilidades para niños, niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe*. <https://uni.cf/3y4utE2>
- Unidad Nacional para la Gestión de Riesgo de Desastre (2020). *Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres*. <https://bit.ly/3uJpyHo>.

- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2025). *Manual UPEL: Normas para la presentación de productos investigativos: Trabajos de grado de especialización técnica, especialización, maestría, tesis doctorales, trabajos de ascenso y otros*. FEDUPEL
- Uribe-Zapata, A., Zambrano-Acosta, J. F., y Cano-Vásquez, L. M. (2023). *Usos educativos de TIC en docentes rurales de Colombia*. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 13(2). 287–298. <https://doi.org/10.19053/20278306.v13.n2.2023.16834>
- Urteaga, Eguzki. (2010). *La teoría de la complejidad de Edgar Morin: contribuciones y límites*. *Diálogo Filosófico*. 78. 477-490
- Vain, P. D. (2012). *El enfoque interpretativo en investigación educativa: algunas consideraciones teórico-metodológicas*. *Revista de Educación*. 3 (4). 37-46. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/83/146
- Vargas, S. L. (2017). *Lineamientos para la educación rural en el posconflicto: Marco del acuerdo de paz Colombia 2016*. *Revista Hojas y Hablas*, (14), 123-130 <https://bit.ly/3xZtJzN>
- Vargas, X. (2011). *¿Cómo hacer investigación cualitativa? Una guía práctica para saber qué es la investigación en general y cómo hacerla, con énfasis en las etapas de la investigación cualitativa*. Etxeta
- Vasilachis, I. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa. Biblioteca de Educación. Herramientas de Educación*. Gedisa
- Villarroel, M. (2015). *El conectivismo*. <https://bit.ly/3V5Adaw>
- Vygotsky, L. (1989a). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Critica.
- Zamora, L. (2010). *¿Qué es lo rural de la educación rural?* Tercer Congreso Nacional de Educación Rural, Medellín, Colombia. <https://bit.ly/3uiFjVr>

Currículum Vitae

Ing. Carlos Duarte: Ingeniero de Sistemas, Especialista en Telecomunicaciones, Magister en Telemática. Enfocado en proveer servicios de asesoramiento en Tecnologías de Información y Comunicación, trabajo en implementación de TIC en la Educación y Gobierno. Interesado también en trabajo académico. Experiencia de más de 10 años en el sector de la Educación superior, actualmente se en la Educación media como docente de Aula. Especialidades: Docencia universitaria y media, Telecomunicaciones, TIC, coordinación proyectos, Telemática, Elearnig, redes, señales, Camtasiastudio, Audacyti, Moodle, AdobeMaster, Collection, CS4, Ispring, Microsoft Ofimática, Formación por competencias, IHMC Cmap Tools.