



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN

Línea de Investigación a la que se adscribe el Proyecto
Investigación en TIC y Educación

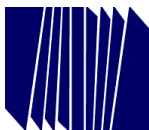


**Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC
para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones
educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia**

Tesis doctoral presentada como requisito para optar al título de doctora en
educación

Autora: Ángela C. Rodríguez G.
Tutor: Dr. Juan Obando

Caracas, enero de 2026



N° 20260134-57-387

A C T A

Nosotros, el Jurado Examinador abajo firmante, reunidos en modalidad virtual el día 19 de enero de 2026, debidamente autorizados por la Coordinación de Estudios de Postgrado del Instituto Pedagógico de Caracas, con el propósito de evaluar la TESIS DOCTORAL titulada: “*Modelo didáctico fundamentado en el uso de las tic para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del Municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia*”, presentada por la ciudadana: *Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán*, titular del Pas. AZ195562, del Doctorado de Educación, para optar al título de Doctor en Educación, emitimos el siguiente veredicto: **Aprobado.**

OBSERVACIONES:

La tesis es pertinente al Doctorado en Educación pues aborda la integración de la innovación pedagógica y la cualificación docente, exponiendo la problemática educativa global y local vinculada con el uso limitado de las TIC. Exhortamos a la autora a participar con su investigación en eventos regionales, nacionales e internacionales relacionados con su temática y a publicar en revistas especializadas.



Dr. Juan José Obando
C.I. N.- 5114618
(Tutor)



Dra. Evelyn Garrido
C.I. N.- 12951040



Dra. Belkys Maza
C.I. N.- 4883182

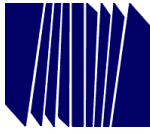


Dra. Mariel Castellanos
C.C. 1130244343



Dr. Kamil Ansoleaga
C.I. N.- 13770789





N° 20260134-57-387

“MODELO DIDÁCTICO FUNDAMENTADO EN EL USO DE LAS TIC PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE UBALÁ, CUNDINAMARCA, COLOMBIA”

*POR: Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán
Pas. AZ195562*

Tesis del **Doctorado de Educación**, aprobada en nombre de la *Universidad Pedagógica Experimental Libertador* por el siguiente Jurado, a los 19 días del mes de enero de 2026.



Dr. Juan José Obando
C.I. N.- 5114618
(Tutor)



Dra. Evelyn Garrido
C.I. N.- 12951040



Dra. Belkys Maza
C.I. N.- 4883182



Dra. Mariel Castellanos
C.C. 1130244343



Dr. Kamil Ansoleaga
C.I. N.- 13770789



Dedicatoria

Esta tesis y el honor de alcanzar el grado de Doctora en Educación representan la materialización de un sueño largamente anhelado, forjado con sacrificio, disciplina y una fe inquebrantable.

Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, mi guía y mi fortaleza, quien iluminó mis pasos en cada instante de este camino, y a la Virgen María, cuyo amparo maternal me sostuvo en los momentos de mayor dificultad.

A mis amados padres, por su amor infinito, sus sacrificios silenciosos y su ejemplo de vida, que me enseñaron a confiar en la educación como la llave que abre las puertas del progreso.

A mis hermanos, Nelsy Rocío y José Luis Rodríguez, quienes han sido mi ejemplo de vida, mi apoyo constante y una inspiración en cada etapa de mi camino.

A mi esposo, Julio Cesar, fiel compañero de luchas y sueños, por su paciencia, apoyo incondicional y por caminar a mi lado en cada reto superado.

Y, con el amor más profundo, a mis hijos Marthín y Antonella, quienes son mi mayor inspiración, el motor de mis días y la razón que me impulsó a no desfallecer.

Finalmente, cierro esta dedicatoria con la certeza de que hoy me siento profundamente orgullosa de mí misma, de lo que he conquistado y de la mujer que, con gratitud y esperanza, he llegado a ser.

Angela C. Rodríguez G.

Reconocimientos

Con profundo respeto y gratitud, elevo mis primeros reconocimientos a Dios y a la Virgen María, por ser la fuente de fortaleza, sabiduría y esperanza que iluminó cada etapa de este camino académico y personal, sosteniéndome en los momentos de incertidumbre y celebrando conmigo cada logro alcanzado.

Al Dr. Juan Obando, mi asesor, por su orientación sabia, su guía paciente y su compromiso constante, que marcaron de manera decisiva la calidad y el rumbo de esta investigación. A mis docentes, por compartir con generosidad su conocimiento y exigencia, y a mis compañeros, por la fraternidad y el espíritu colaborativo que hicieron de este recorrido un proceso más enriquecedor.

A mi amiga, colega y compañera de camino, Aída Yamile Pachón Fernández, cuyo apoyo, solidaridad y profesionalismo fueron un estímulo invaluable en este trayecto; su ejemplo y compañía fortalecieron mi compromiso y me recordaron la grandeza de construir el conocimiento desde la amistad y la colaboración.

Y, con el más profundo amor, a mi familia: a mis padres, por ser pilares de vida y ejemplo de esfuerzo; a mis hermanos, por su respaldo y confianza en cada paso; a mi esposo, por su apoyo incondicional y compañía leal; y a mis hijos, quienes representan la razón más poderosa de mi perseverancia, mi inspiración diaria y el motor que me impulsó a nunca rendirme.

¡Muchas gracias!

Tabla de Contenido

	pp.
Resumen	xv
Introducción	1
MOMENTO I.....	5
Aproximación al objeto de estudio	5
Descripción del problema en estudio	5
Propósitos de la investigación	17
Propósito general.....	17
Propósitos específicos	17
Justificación e importancia de la investigación	18
MOMENTO II.....	22
CONTEXTO TEORICO REFERENCIAL	22
Perspectiva referencial	22
Estudios previos	24
Estudios similares y diferencias.....	25
Referentes de investigaciones.....	26
Estudios internacionales.....	26
Abordaje teóricos.....	33
Modelo didáctico.....	34
Uso de las TIC dentro de los escenarios educativos.....	38
Práctica pedagógica	41
Rol docente	43

Modelos de enseñanza.....	44
Integración de las TIC en educación	44
Marco internacional	45
Políticas Colombianas	45
Retos y oportunidades.....	46
Competencias digitales docentes	46
Alfabetización digital.....	46
Competencias del siglo XXI.....	47
Instrumentos diagnósticos.....	47
Marcos teóricos en educación: enfoques postcríticos, socioculturales y multimodales	48
Modelos de integración: TPACK.....	49
Pertinencia del modelo didáctico propuesto	50
Fundamentos legales	51
MOMENTO III.....	55
CONTEXTO METODOLÓGICO	55
Concepción paradigmática	57
Interpretación de la pentadimensionalidad en la investigación.....	59
Fases de proceso de Desarrollo de Investigación	64
Fase Diagnóstico	64
Fase Recolección	64
Fase Codificación y Análisis	65
Fase Construcción del Modelo (Enfoque TPACK).....	65
Fase Validación	66

Enfoque	66
Proceso metodológico	68
Método Teoría Fundamentada – Comparativo Constante	68
Escenario.....	71
Población, informantes y muestreo.....	72
Variación en el uso de las TIC	73
Disponibilidad y acceso geográfico.....	73
Representatividad del fenómeno	73
Experiencia docente y conocimiento temático	74
Inclusión de rectores y estudiantes.....	74
Técnicas e instrumentos de recolección de información	76
Entrevista.....	77
Técnica de Observación	77
Duración y Frecuencia de las Sesiones.....	78
Lugar de Observación	78
Rol del Investigador	78
Categorías observadas.....	78
Combinación de Técnicas de Recolección de Datos.....	79
Guion de entrevista.....	79
Técnicas de análisis de datos o interpretación de la información	80
Criterios de Rigor y Calidad en la Investigación	84
Triangulación de información.....	87
Método comparativo constante (MCC)	88
Consideraciones bioéticas de la investigación	89

Estructuración de aspectos teóricos.....	90
Criterios éticos de la investigación.....	92
MOMENTO IV.....	94
REALIDAD DEVELADA.....	94
Modelo de enseñanza	116
Integración de las TIC.....	123
Modelo Pedagógico.....	133
Teorización	139
Redes Catoriales	157
MOMENTO V.....	166
MODELO DIDÁCTICO	166
Presentación.....	166
Propósito del modelo didáctico	167
Basamento teórico del modelo didáctico	168
Revelación de los hallazgos para la construcción del modelo didáctico fundamentado en las TIC	169
Descripción del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas .	173
El conocimiento tecnológico	173
El conocimiento del contenido	176
El conocimiento pedagógico.....	178
Dimensiones cruzadas de los conocimientos	180
Socialización de los hallazgos	181
Análisis cualitativo del modelo didáctico a partir del enfoque TPACK teniendo presente las categorías centrales de la investigación.....	187

Dimensiones y componentes del modelo	192
Lógica interna del modelo.....	193
Articulación de categorías en el modelo	193
Relación con los objetivos de investigación.....	193
MOMENTO VI.....	198
CONSIDERACIONES REFLEXIVAS EN ATENCIÓN A LOS PROPÓSITOS	198
Conclusiones en relación con los propósitos de la investigación	199
Conclusiones sobre el modelo didáctico propuesto.....	200
Acciones propuestas orientadas a docentes, padres y comunidad educativa	203
Conclusiones sobre las acciones orientadoras dirigidas al personal directivo	204
Conclusiones sobre las acciones orientadoras dirigidas a los docentes ..	205
Conclusiones sobre la validación del modelo didáctico propuesto	205
Aportes y proyección del estudio.....	207
Anexo A1. Permisos institucionales.....	223
Anexo B1	226
(Análisis de Entrevista Docente 1).....	226
Anexo B2.....	238
(Análisis de Entrevista Docente 2).....	238
Anexo B3.....	246
(Análisis de Entrevista Experto 1).....	246
Anexo B4.....	262
(Análisis de Entrevista Experto 2).....	262

Anexo B5	269
(Análisis de Entrevista Rector 1).....	269
Anexo B6	297
(Análisis de Entrevista Estudiante 1)	297
Anexo B7	301
(Análisis de Entrevista Estudiante 2)	301
Anexo B8	309
(Análisis de Entrevista Estudiante 3)	309
Anexo B9	313
(Análisis de Entrevista Estudiante 4)	313
Anexo C1. <i>Consentimiento Informado</i>	317
Anexos D	319
Síntesis curricular Autora.....	320
Síntesis curricular director de Tesis.....	321

Lista de Tablas

	pp.
Tabla 1. Selección de los informantes clave y sus roles	99
Tabla 2. Guion de entrevista según roles asignados.....	100
Tabla 3. Formato para el análisis de la información	103
Tabla 4. Unidad de análisis de la entrevista DOC1.....	104
Tabla 5. Unidad de proceso de codificación.....	111
Tabla 6. Reducción de la unidad de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual.....	113
Tabla 7. Reducción de las unidades de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual-modelos de enseñanza.....	117
Tabla 8. Reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual -integración de las TIC-.....	125
Tabla 9. Reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual-Modelo Pedagógico-.....	136
Tabla 10. Teorización de categoría axial Modelo de enseñanza	141
Tabla 11. Categoría Axial Integración de las TIC	146
Tabla 12. Categoría axial modelo pedagógico	154
Tabla 13. Basamento teórico del modelo didáctico	168
Tabla 14. Dimensiones cruzadas del TPACK	180
Tabla 15. Retroalimentación de la socialización	184

Lista de Figuras

	pp.
Figura 1. El Modelo TPACK.....	35
Figura 2. Fases de proceso de Desarrollo de Investigación	63
Figura 3. Etapas de la Teoría Fundamentada seguidas en el estudio	98
Figura 4. Pasos de la etapa de ordenamiento conceptual	108
Figura 5. Categorías emergentes en torno al modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica	116
Figura 6. Categoría axial "Modelos de enseñanza "en las instituciones educativas del municipio de Ubalá	124
Figura 7. Categoría axial "integración de las TIC" en las Instituciones Educativas del municipio de Ubalá	135
Figura 8. Categoría axial Modelo Pedagógico en las Instituciones Educativas del municipio de Ubalá	139
Figura 9. Proceso de teorización	140
Figura 10. <i>Categorías emergentes teorizadas</i>	141
Figura 11. Redes categoriales del modelo didáctico fundamentado en las TIC.....	159
Figura 12. <i>Diagrama categorial general</i>	160
Figura 13. Modelo TPACK integra tecnología, pedagogía y contenido...	161
Figura 14. Modelo didáctico para el mejoramiento de la práctica pedagógica fundamentado en el enfoque TPACK.....	164
Figura 15. Gráfica del Conocimiento Tecnológico	174
Figura 16. Gráfica de conocimiento del contenido	177
Figura 17. Gráfica del conocimiento pedagógico	179
Figura 18. Evidencia de la reunión con los informantes por la plataforma Zoom	183
Figura 19. Presentación formal de la socialización	183

Figura 21. Fases del modelo didáctico para la integración pedagógica de las TIC	190
Figura 20. Herramientas para la práctica pedagógica	197



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL
LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
DOCTORADO EN EDUCACIÓN



**Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC
para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones
educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia**
Línea de investigación Gestión de Ambientes Virtuales de Enseñanza y/o
Aprendizaje

Autora: Ángela Rodríguez

Asesor: Dr. Juan Obando

Fecha: enero de 2026

Resumen

La integración de las TIC en la educación ha propiciado grandes oportunidades para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje. No obstante, disponer de computadoras no garantiza por sí solo el progreso educativo, pues es necesario considerar la organización curricular y las cambiantes habilidades digitales de los docentes. En este sentido, resulta esencial fortalecer la formación de los maestros para que puedan promover en los estudiantes habilidades y competencias útiles que les permitan recibir, comprender y procesar información de manera pertinente. El propósito de esta tesis doctoral fue diseñar un modelo didáctico sustentado en el uso de las TIC para fortalecer la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. Metodológicamente, la investigación se desarrolló desde el paradigma interpretativo, empleando el enfoque de teoría fundamentada. Para el diagnóstico se contó con la participación de cinco docentes y cuatro estudiantes, seleccionados mediante muestreo intencional como informantes clave. La recolección de información se llevó a cabo a través de entrevistas semiestructuradas guiadas por un instrumento flexible que permitió obtener interpretaciones coherentes con los objetivos del estudio, complementadas con observación no participante. Los hallazgos del estudio revelan un conjunto de categorías y temas que posibilitaron construir un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC integrando conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, orientado a fortalecer la práctica pedagógica. Asimismo, se destacó el rol del docente, cuya cualificación y capacidad para aprovechar los recursos tecnológicos resultan determinantes para transformar los escenarios educativos y favorecer experiencias de aprendizaje significativas.

Palabras claves: mejoramiento, modelo didáctico, práctica pedagógica, uso de las TIC.

Introducción

El uso generalizado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha transformado de manera sustancial los procesos de aprendizaje y la transferencia de conocimientos. A través de redes de comunicación cada vez más sofisticadas, estas tecnologías no solo han favorecido la globalización y la difusión de la cultura, sino que también han incidido de forma significativa en múltiples dimensiones de la vida cotidiana (Cruz et al., 2019). En el ámbito educativo, particularmente, las TIC se han constituido en un eje fundamental para la resignificación de los sistemas formativos tradicionales, propiciando la emergencia de nuevas metodologías y enfoques pedagógicos acordes con las demandas y desafíos del siglo XXI.

En línea con esta transformación, la UNESCO (2013) ha subrayado la importancia de las TIC en la educación, destacando que su versatilidad y uso masivo contribuyen al cumplimiento de principios educativos orientados a la equidad, la inclusión y la calidad a nivel global. Asimismo, estas tecnologías ofrecen alternativas pedagógicas y metodológicas que enriquecen los procesos de enseñanza y aprendizaje, razón por la cual los gobiernos de diversos países han impulsado políticas públicas orientadas a su incorporación como estrategia para reducir brechas de inequidad en el acceso a la información y fortalecer la comunicación social.

En este contexto de transformación educativa, la incorporación de las TIC ha tenido un impacto directo en la práctica pedagógica, reconfigurando los roles tradicionales de docentes y estudiantes. El proceso de enseñanza-aprendizaje tiende a orientarse hacia modelos más interactivos, en los que el estudiante asume un papel activo y participativo, mientras el docente actúa como mediador del conocimiento. Este escenario plantea desafíos significativos, pues la integración de herramientas tecnológicas exige no solo cambios metodológicos, sino también una resignificación del quehacer docente y de las dinámicas propias del aula.

No obstante, estos procesos de innovación no se desarrollan de manera homogénea en todos los contextos educativos. En el caso de las instituciones educativas rurales del municipio de Ubalá, Cundinamarca, se evidencian condiciones particulares asociadas a limitaciones en infraestructura tecnológica, conectividad intermitente y dificultades de acceso a procesos sistemáticos de formación docente. Estas circunstancias inciden directamente en la forma como las TIC son incorporadas o, en algunos casos, olvidadas, dentro de la práctica pedagógica, profundizando brechas existentes entre contextos urbanos y rurales.

En este sentido, el docente continúa siendo un actor clave para la integración significativa de las TIC en las instituciones educativas. Sin embargo, la falta de formación continua y contextualizada limita la posibilidad de responder de manera efectiva a las exigencias de una sociedad cada vez más orientada hacia la información y el conocimiento. Superar enfoques tradicionales y desarrollar competencias digitales pedagógicas se convierte, por tanto, en una necesidad ineludible para avanzar hacia prácticas educativas más pertinentes y equitativas, particularmente en contextos rurales como el de Ubalá.

El aprendizaje profesional docente resulta esencial para la mejora educativa, pero su impacto real solo se materializa cuando se orienta a la transformación concreta de la práctica pedagógica. En este sentido, Pablos et al. (2010) señalan que la formación docente cobra sentido cuando se focaliza en cambios específicos del quehacer educativo, permitiendo a los docentes adaptar estrategias, métodos y recursos a las necesidades reales de sus estudiantes. Este enfoque favorece procesos formativos más efectivos y coherentes con las demandas del contexto.

En Colombia, desde hace más de dos décadas, se han consolidado políticas orientadas a la apropiación de las TIC en el sistema educativo, promoviendo el desarrollo de competencias digitales y la cualificación de la formación docente. El Ministerio de Educación Nacional (2018) establece lineamientos que orientan a las instituciones educativas en el uso pedagógico de las tecnologías, fomentando la participación en comunidades académicas, la colaboración y la innovación en las

prácticas de aula. No obstante, la aplicación de estas políticas presenta desafíos significativos en territorios rurales, donde las condiciones estructurales y contextuales requieren enfoques diferenciados.

A partir de este panorama, emerge la necesidad de analizar de manera rigurosa cómo se configura la práctica pedagógica mediada por TIC en contextos rurales específicos, así como de generar propuestas teóricas que respondan a dichas realidades. En consecuencia, esta investigación se orienta a la construcción de un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC que contribuya al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

El estudio se estructura en seis capítulos que abordan de manera exhaustiva y sistemática el impacto del uso de las TIC en la mejora de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. El primer capítulo ofrece una visión integral del contexto educativo en Ubalá, destacando los desafíos específicos que enfrentan las instituciones en relación con la integración de las TIC. Este apartado inicial permite comprender las condiciones estructurales, pedagógicas y contextuales que inciden en la práctica docente, constituyéndose en el punto de partida para el desarrollo del estudio.

A partir de esta base contextual, el segundo capítulo revisa las teorías y enfoques más relevantes sobre el uso de las TIC en la educación. Aquí se exploran diversos modelos didácticos y estrategias pedagógicas que fundamentan la incorporación de tecnologías en el aula. La revisión teórica proporciona un marco conceptual sólido que guía la investigación y prepara el terreno para la interpretación de los datos presentados en los capítulos posteriores.

El tercer capítulo se centra en la metodología utilizada en el estudio, describiendo en detalle los métodos de investigación, las técnicas de recolección de datos y los procedimientos analíticos empleados. Este capítulo asegura la transparencia y el rigor del enfoque metodológico, lo cual es crucial para la validez de los resultados y para la interpretación de los hallazgos.

Los resultados obtenidos de la investigación se presentan en el cuarto capítulo, donde se revela cómo las TIC están siendo integradas en las prácticas pedagógicas de las instituciones educativas en Ubalá. Este análisis proporciona una visión clara de la realidad observada, evaluando los efectos de la implementación de las TIC y sus implicaciones en el contexto educativo.

A la luz de estos resultados, el quinto capítulo explora cómo los hallazgos empíricos se relacionan con las teorías revisadas en el segundo capítulo. Se reflexiona sobre la alineación de los resultados con los modelos teóricos existentes y se ofrece el nuevo modelo didáctico derivado de los datos recopilados. Este análisis enriquece la comprensión del impacto de las TIC en la pedagogía, estableciendo una conexión entre la teoría y la práctica.

Finalmente, el sexto capítulo proporciona una reflexión integral sobre el estudio en su totalidad. Se sintetizan las conclusiones principales y se discuten sus implicaciones para la práctica pedagógica y como se implementaron las TIC en el municipio de Ubalá. Además, se proponen recomendaciones para futuras investigaciones y estrategias para mejorar prácticas pedagógicas en instituciones educativas. Este cierre del estudio brinda una visión consolidada y orientadora para el futuro, integrando los aportes teóricos y prácticos del trabajo investigativo.

En este sentido, la presente investigación se orienta a comprender y resignificar la práctica pedagógica en contextos educativos rurales, a partir de una lectura crítica y contextualizada del uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). El estudio asume una perspectiva interpretativa que reconoce la complejidad de los escenarios educativos y privilegia las voces de los actores involucrados en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde esta mirada, se busca aportar elementos teóricos y analíticos que fortalezcan la labor docente y promuevan la reflexión pedagógica situada, atendiendo a las particularidades sociales, culturales y tecnológicas del contexto analizado. Este enfoque permite sustentar el planteamiento del problema, la formulación de los objetivos y la definición de la ruta metodológica que orienta el desarrollo de la investigación.

MOMENTO I

Aproximación al objeto de estudio

En el presente capítulo se plantea el problema objeto de la presente investigación presentado a través de los subtítulos: Contextualización de la Realidad; Descripción del Problema de Estudio; Propósitos de la Investigación e Interés y Relevancia del Estudio.

Descripción del problema en estudio

Desde una perspectiva regional, en América Latina diversos estudios y organismos internacionales han evidenciado dificultades persistentes en la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos. Si bien se han realizado inversiones en infraestructura y conectividad, estas no siempre se han traducido en mejoras significativas en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Una de las principales causas se relaciona con la limitada formación pedagógica del profesorado para articular de manera coherente el conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico, lo que favorece un uso predominantemente instrumental y poco significativo de las TIC en el aula.

En el ámbito nacional, particularmente en Colombia, esta problemática se manifiesta de forma similar. A pesar de las políticas públicas orientadas a la incorporación de TIC en el sistema educativo, persisten brechas relacionadas con la apropiación pedagógica de estas herramientas por parte de los docentes. En muchos casos, el uso de tecnologías digitales se reduce a actividades aisladas o de apoyo, sin una integración sistemática que transforme las prácticas pedagógicas. Esta situación impacta directamente en los procesos de enseñanza, limitando el desarrollo de competencias digitales y cognitivas en los estudiantes, especialmente en contextos rurales y de difícil acceso.

En el contexto local, el municipio de Ubalá, Cundinamarca, presenta condiciones que profundizan esta problemática. Las instituciones educativas del municipio enfrentan limitaciones en cuanto a conectividad, recursos tecnológicos y

formación docente continua. Adicionalmente, se evidencia la ausencia de un modelo didáctico estructurado que oriente la integración de las TIC desde una perspectiva pedagógica. Como consecuencia, las prácticas docentes tienden a mantenerse tradicionales, con escasa innovación metodológica y bajo aprovechamiento del potencial educativo de las tecnologías disponibles.

En este sentido, la problemática central se concentra en la necesidad de diseñar e implementar un modelo didáctico basado en el enfoque TPACK, que permita fortalecer la práctica pedagógica de los docentes mediante una integración pertinente, contextualizada y significativa de las TIC. Dicho modelo se plantea como una alternativa para responder a las demandas educativas del contexto local, alineándose con las políticas nacionales y los desafíos regionales en materia de innovación educativa.

El progreso científico y tecnológico en nuestra sociedad ha cobrado tal impulso, que no se puede evitar la existencia cada vez más imperiosa de una cultura informática y tecnológica. Este contexto involucra exigencias que acarrearán una transformación del sistema educativo; por lo tanto, debe ser un espacio que permita comprender y alcanzar los retos educativos en sincronía con los nuevos lenguajes que el desarrollo de la ciencia y la tecnología van extendiendo por el mundo (Pérez, 2018)

En tal sentido, durante la historia de la humanidad, el hombre se ha esforzado en garantizar y optimizar su nivel de vida mediante un mejor discernimiento del mundo que le rodea y un dominio más eficaz del mismo; es decir, mediante un desarrollo constante de la ciencia y la tecnología. Estos métodos juegan un papel esencial en el desarrollo socioeconómico de cualquier país, a la par que constituyen un elemento inherente de la cultura de los pueblos. De acuerdo con lo manifestado por Zumba Pila (2021):

La tecnología en los sistemas educativos causa una verdadera revolución, generando inclusive cambios profundos en esquemas metodológicos y didácticos, los cuales son aprovechados gracias a la utilización de las TIC, como parte de un

proceso de construcción de los aprendizajes por medios tecnológicos (Zumba Pila, p.12).

Al respecto, son de gran importancia para el proceso de aprendizaje. Esto hace necesario facilitar el surgimiento de nuevos espacios educativos que permitan a las instituciones educativas reconsiderar los objetivos y métodos tradicionales de enseñanza, que respondan a las exigencias de la actualidad, y que cambien la percepción del mundo. Cabe destacar que este mundo tecnológico, cada vez más exigente, invita a pensar sobre las ideas de aprender y de enseñar, además de reflexionar sobre cómo incorporar la tecnología en las prácticas de enseñanza teniendo en cuenta de dos aspectos, el epistemológico y el pragmático.

Por ello, se puede ver que el mundo se está transformando rápidamente, y con él todas las actividades humanas. La velocidad con que se producen algunas de estas transformaciones dadas a todo nivel, tanto en la esfera científica como tecnológica, geográfica, política y hasta moral, impacta y obliga a hacer pertinentes y permanentes esfuerzos de adaptación. Al respecto, Muñoz y Palacios (2017) resaltan que:

(...) no es un mundo estático, de hecho, se encuentra en continuo crecimiento, esto debido a los grandes avances tecnológicos de la comunicación y los sistemas de información, lo cual hace importante transformar contenidos, prácticas educativas, medios y métodos que respondan a esta necesidad educativa (p.1)

Tomando en cuenta lo expresado por la autora, la tecnología avanza día a día, y cada vez con mayor rapidez; es apreciable como lo que hoy representa una innovación, ya mañana es historia. El mundo globalizado en el que se vive no permite lo estático, todo desempeño debe ser dinámico, cambiante y adaptable; por lo tanto, la tecnología se implementa con mayor rapidez en más campos laborales y como hay una gran disposición al uso globalizado de estas, la interdisciplinariedad invade la sociedad, en la cual ya ningún área queda aislada, todas se interrelacionan y esto es por el uso de la tecnología en la labor diaria.

Ahora bien, esto parte de transmitir conocimiento de generación en generación y garantizar la permanencia del legado cultural, la historia, las costumbres, la ética y la moral de una sociedad. Actualmente, este arquetipo educativo está concibiendo cambios, principalmente porque vivimos en un mundo globalizado, donde el conocimiento no se relaciona solo con aquello que se conoce, sino también con desarrollar en el individuo la capacidad de desplegar habilidades que le permitan crear nuevos conocimientos en un mundo cambiante y competitivo como en el que vivimos.

Evidentemente, la educación demanda transformaciones significativas, y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se consolidan como un apoyo fundamental para fortalecer la labor educativa de manera eficiente y eficaz. Su incorporación en los centros educativos responde a la necesidad de renovar prácticas y recursos pedagógicos, dado su carácter motivador y su potencial para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, Hernández (2017) señala que la tecnología constituye un factor inherente al tránsito entre el conocimiento y la sociedad, generando tanto oportunidades de cambio y adaptación como nuevos desafíos (p. 328). De ahí la necesidad de repensar las transformaciones educativas, con el propósito de atender las problemáticas emergentes y contribuir progresivamente al cierre de brechas entre sociedad, educación, innovación y tecnología.

Además, el mundo educativo pretende renovar el debate sobre los objetivos, funciones y métodos, siendo uno de los retos más significativos y urgentes de la acción pedagógica en el momento actual, lo cual radica en utilizar herramientas de enseñanza informáticas con enfoques tecnológicos, acceder a convertir la información que rodea los espacios educativos en datos significativos. Por ende, el cambio y la transformación de la enseñanza tradicional a una más innovadora y actualizada obliga al docente a prepararse y estar en constante capacitación mediante el establecimiento de la informática para el proceso de aprendizaje en los educandos.

Para el presente estudio se propone el trabajo con un modelo didáctico innovador fundamentado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el cual describe de manera clara los tipos de conocimiento que el docente requiere para integrar la tecnología en su práctica pedagógica. Este enfoque, formulado por Mishra y Koehler (2006), se conoce como TPACK, acrónimo de *Technological Pedagogical Content Knowledge* (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido), y constituye un referente conceptual para comprender la tipología y la naturaleza de las competencias digitales que debe desarrollar el profesorado en contextos educativos mediados por TIC.

El mismo se fundamenta, en parte, en el denominado “Conocimiento Didáctico del Contenido”, originalmente formulado por Shulman (1986), que manifestaba la idea de que los docentes deben poseer conocimientos sobre el contenido y la pedagogía. Apoyándose en esta idea, el presente estudio pretende delimitar los diferentes tipos de conocimientos que los docentes necesitan poseer para integrar las TIC de forma eficaz en el aula (Monsalve, 2023). Este modelo integra tres tipos de conocimiento: tecnológico, pedagógico y de contenido, con el objetivo de guiar a los educadores en la efectiva integración de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

Con el fin de sustentar teórica y metodológicamente la propuesta planteada, resulta pertinente recurrir a un enfoque que permita comprender de manera articulada la relación entre pedagogía, contenido y tecnología en la práctica docente. En este sentido, el modelo TPACK se configura como un referente conceptual sólido, ya que ofrece criterios claros para orientar la integración pedagógica de las TIC en contextos educativos diversos y responder de manera pertinente a las necesidades formativas identificadas.

El modelo TPACK se constituye en un referente teórico pertinente para fundamentar propuestas orientadas al mejoramiento de la práctica pedagógica mediada por TIC, en tanto propone una comprensión integral de los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con León (2024), uno de los principales

aportes de este modelo radica en su enfoque integrador, ya que no concibe la tecnología como un elemento aislado, sino en estrecha relación con el contenido disciplinar y las estrategias pedagógicas, lo cual favorece una incorporación más coherente y significativa de las TIC en el aula.

De este modo, el TPACK enfatiza la necesidad de contextualizar el uso de la tecnología, reconociendo que su implementación debe responder a los objetivos de aprendizaje, a las características del contenido y a las particularidades del contexto educativo. Desde esta perspectiva, el uso de herramientas tecnológicas deja de ser un fin en sí mismo y se convierte en un medio pedagógico que potencia los procesos formativos, aspecto especialmente relevante en contextos educativos con condiciones diversas, como los del municipio de Ubalá.

Otro aspecto relevante del modelo es su carácter flexible y adaptable, lo que permite su aplicación en distintos niveles educativos, áreas del conocimiento y contextos institucionales. Esta versatilidad posibilita su implementación tanto en áreas STEAM como en las humanidades y las artes, favoreciendo su apropiación por parte de los docentes y su adecuación a las realidades pedagógicas locales.

El TPACK también promueve la reflexión docente, al invitar a los educadores a analizar de manera crítica cómo se articulan la tecnología, la pedagogía y el contenido en su práctica cotidiana. Esta reflexión favorece procesos de mejora continua, ya que permite identificar oportunidades de ajuste y fortalecimiento de las estrategias de enseñanza, orientadas a optimizar el aprendizaje de los estudiantes.

En un contexto caracterizado por la creciente digitalización de la sociedad, el modelo contribuye a preparar a docentes y estudiantes para enfrentar los retos del mundo digital, al fomentar el desarrollo de competencias necesarias para desenvolverse de manera crítica y responsable en entornos tecnológicos. De igual manera, al considerar la interacción entre sus componentes, el TPACK estimula la innovación pedagógica, impulsando el diseño de experiencias de aprendizaje creativas y pertinentes.

Adicionalmente, el modelo favorece la colaboración entre docentes, ya que su implementación efectiva suele implicar el intercambio de saberes y experiencias en torno al uso pedagógico de las TIC, el diseño didáctico y el contenido disciplinar. Esta dinámica colaborativa fortalece las comunidades de práctica y contribuye al desarrollo profesional docente.

Desde la perspectiva del aprendizaje, una integración adecuada de la tecnología, basada en el TPACK, puede incrementar la motivación y el compromiso de los estudiantes, al propiciar experiencias más interactivas, dinámicas y contextualizadas. Esto repercute directamente en la efectividad de la labor docente, al facilitar la selección y el uso estratégico de recursos tecnológicos que apoyan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El modelo promueve la resolución de problemas pedagógicos complejos, al ofrecer un marco para analizar y tomar decisiones fundamentadas sobre la incorporación de las TIC en el aula. Por estas razones, se selecciona el TPACK como sustento del modelo didáctico propuesto, dado que proporciona una lente conceptual que orienta a los docentes en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje más efectivas, mediante una integración reflexiva, intencional y contextualizada de la tecnología, superando su uso instrumental o superficial.

La problemática identificada en las instituciones educativas del municipio de Ubalá evidencia una limitada formación docente en enfoques integradores como el modelo TPACK, lo que dificulta la articulación entre los saberes pedagógico, disciplinar y tecnológico. Esta situación se refleja en prácticas pedagógicas que no aprovechan de manera significativa el potencial de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En coherencia con este contexto, las preguntas de investigación buscan comprender el modelo que sustenta la práctica pedagógica actual y la forma en que los docentes integran las TIC, mientras que los objetivos se orientan al análisis de dichas prácticas y a la fundamentación de propuestas de mejora contextualizadas.

De manera complementaria, se reconoce que el uso de las TIC en el aula suele ser esporádico o de carácter meramente instrumental, centrado en la sustitución de recursos tradicionales sin una reflexión pedagógica profunda. Esta situación limita su impacto en el aprendizaje y en la innovación educativa. En respuesta a este aspecto, las preguntas de investigación indagan sobre la forma en que las TIC son incorporadas en la práctica docente y los resultados derivados de dicha integración, lo que guarda coherencia con los objetivos orientados a diagnosticar la contribución real de estas tecnologías al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas de Ubalá.

En síntesis, se identifica una débil articulación entre las políticas nacionales de integración de TIC y su implementación efectiva en el contexto local, especialmente en entornos rurales como el de Ubalá. Aunque existen lineamientos y programas promovidos desde el nivel central, estos no siempre se traducen en transformaciones significativas en la práctica docente. En este sentido, las preguntas y objetivos de la investigación se alinean al propósito de contrastar el marco normativo y teórico con la realidad educativa del municipio, permitiendo sustentar criterios y aproximaciones teóricas que orienten la construcción de un modelo didáctico contextualizado y pertinente, capaz de responder a las necesidades reales del entorno educativo.

A partir de los referentes conceptuales y pedagógicos expuestos, resulta coherente asumir un enfoque que permita integrar de manera articulada los distintos saberes que intervienen en la práctica docente mediada por tecnologías. En este sentido, el modelo didáctico que se construye en la presente tesis se fundamenta en el enfoque TPACK, el cual se adopta como referente central para articular el conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca. Este enfoque posibilita superar el uso aislado o instrumental de las TIC y orienta la acción docente hacia una integración reflexiva, contextualizada y pertinente, acorde con las necesidades

formativas del contexto educativo local y con los propósitos de mejoramiento de la práctica pedagógica.

Asimismo, con respecto a lo expresado por Garcés et al. (2014):

(...) la pertinencia de estas dimensiones dentro de un modelo pedagógico transformador, radica en su compromiso por afinar los procesos de aprendizaje a partir de las características, necesidades y transformaciones del entorno social, político y productivo que permea a los actores, como también trabajando en el fortalecimiento de una cultura educativa que garantice los derechos y deberes fundamentales desde la formación para el saber ser, el saber hacer, el saber aprender y el saber convivir (p.218).

Por ello, se debe tener la convicción de que la escuela es un espacio movilizador de la capacidad intelectual, la creatividad y el sentido innovador de manera directa con los estudiantes e indirecta con el medio social donde está inmersa. A partir de allí, el aspecto tecnológico como espacio educativo envuelve no sólo a los docentes, sino también al ente rector, estudiantes y la comunidad. En consecuencia, es relevante destacar que la educación desempeña un papel trascendental en los distintos niveles de enseñanza, no sólo con la incorporación de nuevas tecnologías como recurso didáctico, sino también en lo referente al desempeño profesional docente en el espacio tecnológico.

De acuerdo con Garcés et al. (2014), las tecnologías pueden favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje; no obstante, su integración pedagógica requiere que los docentes cuenten con procesos de formación que fortalezcan sus conocimientos y habilidades en el uso educativo de las TIC. Una incorporación planificada y reflexiva de estas tecnologías permite diversificar las dinámicas de aula y promover estrategias pedagógicas centradas en la interacción, la retroalimentación y la autonomía del aprendizaje. En este sentido, se reconoce la necesidad de orientar la práctica docente hacia la estructuración de modelos didácticos mediados por TIC, acordes con las transformaciones sociales y educativas propias de una sociedad digital. De acuerdo con los planteamientos de Hernández (2017):

El impacto de las TIC, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y

multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación (p.329).

, la incorporación de las TIC a la educación se ha convertido en un proceso cuyas implicaciones van mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, tratándose de una construcción didáctica, la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo con base en la tecnología.

Ahora bien, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación constituye un proceso que trasciende el uso instrumental de herramientas digitales en el aula. Este fenómeno implica una construcción didáctica intencionada, orientada a la integración pedagógica de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, el valor educativo de las TIC no radica únicamente en su disponibilidad, sino en la manera en que son articuladas con los propósitos formativos. Así, la tecnología se convierte en un mediador para la construcción y consolidación de aprendizajes significativos, en coherencia con las necesidades del contexto educativo y las características de los estudiantes

Aun así, según Aguilar (2012):

(...) la transformación de las TIC, ha logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información (p.329).

Por ello, la labor del docente, frente a una sociedad en constante transformación que demanda la incorporación de las TIC en el aula, requiere redefinirse hacia un rol orientado al desarrollo de competencias pertinentes para contextos educativos mediados por la tecnología. En este sentido, el docente se configura como un agente formador capaz de responder a las demandas de una sociedad caracterizada por el acceso permanente al conocimiento y el uso frecuente

de herramientas tecnológicas en los distintos ámbitos de la vida del estudiante (Hernández, 2017).

La tecnología en el ámbito escolar desempeña un papel relevante al posibilitar procesos de análisis, reflexión crítica y transformación de las prácticas educativas, constituyéndose en un mediador del pensamiento, la cultura y la comprensión de la realidad socioeducativa. No obstante, en numerosos contextos educativos, pese a la disponibilidad de diversos recursos tecnológicos, persisten prácticas pedagógicas de corte tradicional, centradas en el uso predominante de herramientas convencionales. Esta situación se asocia, en parte, a limitaciones en las competencias docentes para integrar de manera pedagógica y significativa las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La tecnología en el contexto escolar actúa como mediadora de los procesos de análisis, reflexión crítica y transformación de las prácticas educativas, incidiendo en la construcción del conocimiento y en la interpretación de la realidad socioeducativa. Según Area (2012), las TIC generan nuevos escenarios de aprendizaje que requieren cambios metodológicos y pedagógicos por parte del docente. Coll (2018) señala que estas herramientas adquieren valor educativo cuando se integran de manera intencionada en los procesos de enseñanza, favoreciendo aprendizajes significativos y contextualizados. Así, las TIC trascienden su uso instrumental y se consolidan como elementos culturales que promueven el pensamiento crítico y la participación activa de los estudiantes.

Diversos estudios muestran que la sola disponibilidad de recursos tecnológicos en las instituciones educativas no garantiza mejoras en la calidad del aprendizaje. Cabero (2015) señala que uno de los principales obstáculos es la persistencia de prácticas pedagógicas tradicionales, centradas en la transmisión de contenidos. De manera similar, la UNESCO (2019) indica que muchos docentes continúan priorizando recursos convencionales debido a limitaciones en competencias digitales y pedagógicas. Esta situación restringe el aprovechamiento del potencial educativo de las TIC y refuerza modelos de enseñanza que no

responden a las demandas de la sociedad del conocimiento ni a las necesidades de los estudiantes.

Para Contreras et al. (2013), el avance de las tecnologías de la información y la comunicación, ha influido en muchos campos, uno de los cuales es el sector educativo, en el cual pueden apreciarse algunos cambios, como es el caso del tablero y el marcador, que han sido reemplazados por los proyectores de multimedia (video beam), lo mismo que carteleras y centros de copiado, que se sustituyeron por espacios virtuales, posibilitando mantener una comunicación en tiempo real. Es así como Cuberos et al. (2016) han expresado:

La utilización de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje escolar, como son el aumento y mejora de la oferta informativa, la eliminación de barreras espacio-temporales, la facilitación de trabajo colaborativo o el aumento de la flexibilidad del aprendizaje; cristalizando todas ellas en la demanda de métodos y recursos que se estableció con anterioridad para alcanzar un aprendizaje total (Cuberos et al., 2016, p. 114).

Por consiguiente, se reitera la importancia del uso de diferentes habilidades a partir de estrategias utilizando las TIC en los procesos de aprendizaje, en este caso en las Instituciones Educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia; de acuerdo con lo observado por la autora, existe una problemática latente, por cuanto los docentes no aplican acciones donde se integren diferentes métodos de formación para un óptimo desarrollo de los procesos académicos haciendo de la formación un proceso monótono y poco motivante.

En este orden de ideas, acerca del uso de las herramientas tecnológicas en la práctica pedagógica de aula, Perea (2014) hace énfasis en la importancia de la formación docente, la infraestructura que deben tener las aulas y el nivel de manejo de herramientas por parte del profesor en las condiciones actuales de un mundo globalizado, coincidiendo con los planteamientos de Gómez (2008) quien hace referencia a las dificultades suscitadas en los escenarios educativos con relación al uso de las TIC para un mejor desenvolvimiento de la acción pedagógica .

Con base en lo descrito, se enuncian las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuáles son los resultados que se obtienen del diagnóstico sobre el modelo que sustenta la práctica pedagógica para identificar su contribución con las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca?
2. ¿Cuáles son las características del modelo que sustenta la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia?
3. ¿Cómo involucran los docentes las TIC para el mejoramiento de su práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia?
4. ¿Qué criterios sustentarían las aproximaciones teóricas acerca de un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia?

Propósitos de la investigación

Propósito general

Generar un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

Propósitos específicos

Comprender el modelo que sustenta la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

Analizar la forma como los docentes involucran las TIC para el mejoramiento de su práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

Interpretar los resultados obtenidos en el diagnóstico sobre el modelo que sustenta la práctica pedagógica con el fin de identificar la contribución a las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

Construir el modelo didáctico declarado previamente, a partir de los hallazgos de la investigación, fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

Justificación e importancia de la investigación

La generación de un modelo didáctico innovador sustentado en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) es fundamental para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. Este modelo está diseñado para atender las exigencias de la sociedad moderna, caracterizada por avances científicos y tecnológicos continuos. La educación de los estudiantes del presente debe estar sustentada en herramientas tecnológicas que les permitan identificar y solucionar problemas en contextos cambiantes, manejar diversas estrategias para la toma de decisiones y enfrentar situaciones de incertidumbre (Granados, 2020).

La relevancia de este modelo didáctico radica en su capacidad para ofrecer recursos didácticos innovadores que faciliten el aprendizaje. Al integrar las TIC en el proceso educativo, el modelo tiene el potencial de fortalecer habilidades, destrezas y hábitos tanto en docentes como en estudiantes. La implementación de estas herramientas tecnológicas contribuye a centrar el aprendizaje, mejorar la motivación, favorecer el espíritu de búsqueda, promover la integración y estimular el desarrollo de habilidades intelectuales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender (De Marco, 2008).

El modelo didáctico propuesto resulta relevante porque ofrece al estudiante una herramienta que facilita el aprendizaje, actuando como un medio asociativo, lúdico, interactivo y motivador. Este enfoque no solo despierta interés por diversos contenidos, sino que también contribuye a generar mejores condiciones de aprendizaje. La socialización del modelo permite optimizar el uso de recursos, estrategias y funciones, aspectos fundamentales para fortalecer el proceso educativo (Coll et al., 2007). En este contexto, se enfatiza la labor del docente como mediador didáctico, orientando estrategias que promuevan el desarrollo del pensamiento crítico y mantengan la motivación del estudiante.

Desde el punto de vista pedagógico, el modelo se justifica tomando en cuenta los postulados de Zambrano (2007), quien señala que, en un escenario orientado a transformar la práctica pedagógica convencional, resulta esencial disponer de infraestructura tecnológica y recursos informáticos. Esta necesidad responde a uno de los principales obstáculos identificados por los docentes: la carencia de materiales educativos adecuados para la integración de las TIC. En este sentido, la relevancia del modelo radica en su capacidad para emplear las tecnologías de manera innovadora, fortalecer el aprendizaje y ofrecer a los estudiantes nuevas posibilidades educativas en diversas áreas del conocimiento.

Para abordar esta necesidad, se empleará el enfoque TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), que integra el conocimiento tecnológico, pedagógico y del contenido para mejorar la práctica educativa. Este enfoque permitirá diseñar estrategias didácticas que no solo incorporen las TIC de manera efectiva, sino que también se alineen con los objetivos educativos y las necesidades específicas del currículo. La aplicación del TPACK facilitará la creación de un entorno de aprendizaje más dinámico y adaptado a las exigencias actuales, promoviendo un enfoque más holístico y contextualizado en la enseñanza.

Fundamentación epistemológica, axiológica, ontológica y metodológica del estudio

Fundamentación epistemológica

Desde el punto de vista epistemológico, el presente estudio se orienta a la generación de conocimiento sobre la integración pedagógica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la práctica docente, con el propósito de comprender y fundamentar procesos de innovación educativa a partir de teorías aplicadas y prácticas pedagógicas contextualizadas en entornos rurales. Esta perspectiva reconoce que el conocimiento pedagógico se construye de manera situada, a partir de la interpretación de las experiencias y significados que los actores educativos atribuyen a su práctica.

Fundamentación axiológica

En la dimensión axiológica, la investigación se sustenta en principios y valores como la equidad, la inclusión digital, la ética y la responsabilidad pedagógica. Estos valores orientan el análisis del uso de las TIC como mediaciones educativas que deben contribuir al fortalecimiento de habilidades cognitivas, sociales y profesionales en docentes y estudiantes, desde una mirada crítica y reflexiva, coherente con las realidades y necesidades del contexto educativo rural.

Fundamentación ontológica

Desde una perspectiva ontológica, la investigación concibe la educación como un fenómeno dinámico, relacional y contextualizado, en el cual la interacción entre docentes, estudiantes y tecnologías configura nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Esta concepción reconoce que el conocimiento no se transmite de manera lineal, sino que se construye socialmente a partir de las relaciones, prácticas y experiencias que emergen en contextos educativos específicos.

Fundamentación metodológica

El estudio se desarrolla bajo un paradigma interpretativo y un enfoque cualitativo, empleando la Teoría Fundamentada propuesta por Glaser y Strauss (1967) como estrategia metodológica para comprender las percepciones, experiencias y prácticas docentes asociadas al uso pedagógico de las TIC. La

recolección de información se plantea mediante entrevistas en profundidad, observación participante y análisis documental, con el fin de sustentar la construcción teórica de un modelo didáctico contextualizado, coherente con las condiciones institucionales y socioculturales del territorio.

Línea de investigación y pertinencia del estudio

La investigación se adscribe a la línea de Innovación Educativa y Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), orientada al diseño, análisis y comprensión de estrategias pedagógicas que integren herramientas digitales para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta línea permite articular el análisis pedagógico con los desafíos contemporáneos de la educación mediada por tecnologías, promoviendo la creación de entornos educativos más dinámicos, interactivos y centrados en el estudiante, así como el desarrollo de competencias digitales en docentes y estudiantes.

En este marco, el estudio se reconoce como pertinente y coherente con las políticas educativas nacionales, especialmente con los lineamientos del Plan Decenal de Educación (2016), que enfatizan la incorporación de la ciencia, la tecnología y la innovación en todos los niveles del sistema educativo colombiano. Asimismo, responde a la necesidad de disminuir brechas de acceso y uso de las TIC, mejorar la calidad educativa en contextos rurales y contribuir a la construcción de aprendizajes significativos, inclusivos y contextualizados, coherentes con las demandas de una sociedad cada vez más digital y globalizada (Ministerio de Educación Nacional, 2016).

Además, el estudio permite generar aportes teóricos y prácticos que orienten la formación docente y el desarrollo de modelos didácticos contextualizados, consolidando el uso pedagógico de las TIC como un elemento estratégico para la innovación educativa y el fortalecimiento de la práctica pedagógica en entornos con limitaciones tecnológicas y sociales.

MOMENTO II

CONTEXTO TEORICO REFERENCIAL

Perspectiva referencial

De acuerdo con Arias (2012): “El marco teórico o marco referencial es el producto de la revisión documental-bibliográfica, y consiste en una recopilación de ideas, posturas de autores, conceptos y definiciones, que sirven de base a la investigación por realizar” (p.106). De allí que es el espacio del investigador para describir, comprender, explicar e interpretar el problema desde un plano teórico. Considerando la importancia de este apartado, a continuación, se presentan las investigaciones previas y las teorías que sustentan el estudio.

El presente momento tiene como objetivo analizar las perspectivas teóricas que fundamentan la investigación sobre el modelo didáctico basado en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. Se revisarán estudios previos, tanto a nivel nacional como internacional, y se explorarán los fundamentos teóricos que respaldan la integración de las TIC en la educación.

A lo largo de la historia, la educación ha tendido a relegar a los estudiantes a un papel secundario en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, la democratización del conocimiento ha propiciado la aparición de modelos educativos más dinámicos, los cuales reconocen y promueven el protagonismo de los estudiantes como individuos competentes y completos. Esta concepción del aprendizaje postula que estos no son simples receptáculos vacíos destinados a ser llenados con información, por el contrario, son poseedores de un potencial significativo para la enseñanza y la contribución activa para su propio proceso formativo, cuando se les brinda la oportunidad de participar en la construcción de su particular realidad a fin de demostrar su capacidad para generar conocimiento y enriquecer su entorno educativo (Canales, 2013).

La iniciativa hacia la democratización del conocimiento surge en un contexto mundial caracterizado por una transformación constante, alimentada por la globalización y otros factores que dan lugar a una sociedad cada vez más competitiva. En este marco, es esencial que los educadores se capaciten para cerrar las brechas de conocimiento y facilitar la adaptación a los cambios emergentes. Por lo tanto, se torna imperativo que los docentes proporcionen a los estudiantes las herramientas y competencias necesarias para enfrentar los retos contemporáneos. La educación debe orientarse hacia el desarrollo de habilidades que permitan a los estudiantes aplicar su conocimiento en una variedad de contextos, en lugar de prepararlos exclusivamente para oficios específicos, cuya sostenibilidad en el futuro resulta incierta (Canales, 2013).

La exploración de modelos didácticos es una tarea compleja y, a menudo, interminable, dado que cada docente aplica su propia metodología en el aula. Aunque algunos pueden seguir un modelo de enseñanza en particular, es común que integren múltiples enfoques simultáneamente, seleccionando aspectos que se alineen con su concepción de enseñanza y aprendizaje. La clave radica en la utilización consciente y flexible de una variedad de enfoques, adaptando las herramientas y métodos a los objetivos de aprendizaje y a las características de cada grupo de estudiantes (Canales, 2013).

La diversidad de experiencias docentes en el aula es palpable; cada profesor aporta su personalidad y estilo, lo que influye en la dinámica de sus clases. De tal forma, experiencias interdisciplinarias han permitido observar como la organización y las normas de cada grupo varían considerablemente, generando interrogantes constantes entre los estudiantes sobre lo que pueden o no realizar. Frases como "con este profesor se hace de esta manera" o "esta profesora permite hacerlo de otra forma" reflejan cómo cada docente establece un método particular que impacta la percepción y comportamiento de sus estudiantes (Canales, 2013).

Es fundamental reconocer que cada grupo de estudiantes es único y que no todos responden de la misma manera a un enfoque educativo. Por ello, conocerlos

a fondo y elegir el modelo didáctico más adaptable a sus necesidades es crucial para evitar el agotamiento de recursos y maximizar el aprendizaje (Canales, 2013). Diversos autores han intentado analizar y clasificar los modelos didácticos, ejemplo de ello son Joyce y Weil (1985), al proponer cuatro familias de enfoques que se fundamentan en diferentes técnicas y estrategias, abarcando desde el desarrollo individual hasta la promoción del trabajo colaborativo y hábitos de investigación.

En el mismo sentido, Aebli (1988) presentó enfoques básicos de enseñanza, tales como narrar, observar, construir, leer y repetir, que pueden ser incorporados en diversos modelos según sus características. Por otro lado, Romiszowski (1988), subrayó la necesidad de centrarse en los instrumentos que los docentes tienen a su disposición para transmitir conocimientos, para facilitar una toma de decisiones más crítica y consciente sobre el uso de recursos educativos.

En los próximos apartados se abordará el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), seleccionado como componente central para mejorar la práctica pedagógica mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Su elección se fundamenta en la capacidad del modelo para integrar de manera efectiva el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido, permitiendo diseñar experiencias de aprendizaje significativas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. Esta investigación contribuye al corpus de conocimiento sobre la integración de las TIC en educación, destacando su relevancia en el desarrollo de competencias docentes y el aprendizaje estudiantil.

Estudios previos

De acuerdo con Arias (2012), "los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones" (p. 106). En tal sentido, estos permiten contextualizar el presente estudio, asegurando una transición lógica entre la revisión de la literatura y la propuesta de investigación, estableciendo la relevancia del modelo como una solución efectiva para integrar tecnología, pedagogía y contenido, optimizando así el proceso educativo en un entorno en constante evolución.

Diversos estudios evidencian que la aplicación del modelo TPACK contribuye a transformar la práctica pedagógica y mejorar la integración de las TIC en los entornos educativos. Niess (2011) encontró que los docentes que desarrollan simultáneamente sus conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinarios pueden diseñar actividades más interactivas y centradas en el aprendizaje del estudiante. Investigaciones en contextos rurales y urbanos (Koehler et al., 2013; Graham et al., 2009) muestran que TPACK facilita la planificación didáctica, promueve la innovación pedagógica y fortalece la autoconfianza docente en el uso de TIC, evidenciando que la integración tecnológica efectiva requiere un enfoque holístico entre tecnología, pedagogía y contenido.

Estudios similares y diferencias

Al analizar los modelos de integración tecnológica en educación, es importante no limitarse a describirlos, sino cuestionar sus alcances y limitaciones. Al comparar TPACK con otros modelos, como SAMR (Substitution, Augmentation, Modification, Redefinition), se observa que ambos buscan articular tecnología y pedagogía, pero sus enfoques son conceptualmente distintos. Mientras SAMR se centra en los niveles de transformación del aprendizaje mediante la tecnología, TPACK propone una relación dinámica entre conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico, lo que implica un marco más flexible pero también más complejo de aplicar.

El modelo TPACK permite adaptar estrategias pedagógicas a distintas disciplinas y contextos, incluso en escenarios con limitaciones de infraestructura o formación docente (Harris, Mishra & Koehler, 2009). No obstante, su implementación presenta desafíos prácticos, ya que identificar y equilibrar los conocimientos tecnológicos, pedagógico y de contenido requiere tiempo, experiencia y formación continua, condiciones que no siempre se cumplen en entornos con recursos limitados. En contextos rurales, la efectividad de TPACK depende además de la adaptación a factores socioculturales y tecnológicos

específicos, aspectos que modelos más generalistas, como SAMR, no abordan de manera integral (Porrás-Hernández & Salinas-Amescua, 2013).

Desde una perspectiva crítica, TPACK constituye un marco conceptual sólido para la integración pedagógica de las TIC; sin embargo, su aplicación no es automática ni universal. Su implementación requiere un análisis contextual profundo y una formación docente que permita interpretar y articular de manera efectiva los conocimientos pedagógicos, tecnológicos y disciplinarios. Además, comparar TPACK con otros enfoques evidencia que, más allá de su intención teórica, es necesario considerar los límites prácticos de su aplicación y su capacidad de adaptación a distintas realidades educativas.

En este sentido, TPACK se configura como un referente valioso para orientar la integración de la tecnología en la enseñanza. No obstante, su potencial depende de la capacidad crítica del docente para ajustar el modelo al contexto, equilibrar los saberes implicados y superar las restricciones institucionales o tecnológicas presentes en su entorno educativo. La efectividad del modelo, por tanto, está condicionada tanto por la preparación profesional del docente como por las características específicas del entorno en el que se implementa.

Referentes de investigaciones

Estudios internacionales

A continuación, se presentan las investigaciones fuera del contexto colombiano que abordan el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación y su impacto en la mejora de las prácticas pedagógicas. Estas tesis han sido seleccionadas por su relevancia en la implementación de modelos didácticos innovadores, su enfoque en el desarrollo profesional docente, y su contribución significativa al campo de la educación mediante el uso de TIC. servirán como base teórica y comparativa para la construcción del presente modelo didáctico fundamentado en las TIC, proporcionando un marco de referencia sólido que permitirá identificar tendencias,

enfoques metodológicos y hallazgos clave que enriquecerán el desarrollo de esta tesis doctoral.

Jang, I. C. (2021). *Teachers' beliefs and practices of ICT use in secondary schools in Addis Ababa, Ethiopia*. PhD Thesis. University of East Anglia. Esta tesis doctoral investiga *creencias y prácticas de uso de las TIC por docentes* en contextos educativos, explorando cómo se construyen esas creencias y cómo influyen en la integración de las TIC en la enseñanza.

La investigación de Jang (2021) abordó elementos clave para comprender cómo las creencias y actitudes del profesorado influyen en la integración de las TIC en la práctica docente. En primer lugar, examinó las creencias pedagógicas de los docentes sobre el valor educativo de las tecnologías y cómo estas orientan sus decisiones didácticas; en segundo lugar, analizó las prácticas reales de uso (tipos de herramientas, frecuencia y propósitos pedagógicos), buscando discrepancias entre creencias declaradas y conducta en el aula.

El estudio evaluó las competencias tecnológicas y la autoeficacia docente, analizando cómo la confianza en sus habilidades influye en la experimentación con recursos digitales. También consideró las condiciones institucionales, como infraestructura, apoyo técnico y políticas formativas, e identificó barreras y facilitadores, incluyendo tiempo, carga laboral y formación continua. Metodológicamente combinó enfoques cualitativos y cuantitativos para triangular percepciones y evidencias observables, y finalmente propuso recomendaciones para el diseño de formación y estrategias institucionales que favorezcan una integración coherente y significativa de las TIC en la enseñanza (Jang, 2021).

Los hallazgos de la investigación evidenciaron que, aunque los docentes mantienen creencias positivas sobre el valor educativo de las TIC, estas no siempre se reflejan en sus prácticas pedagógicas. Las principales barreras identificadas fueron la falta de competencia tecnológica y de confianza en el uso de herramientas digitales, lo que limitó su integración efectiva en el aula; asimismo, la infraestructura insuficiente y la escasa formación continua dificultaron su implementación. No

obstante, cuando existió apoyo institucional, se observaron mejoras significativas en las actitudes y prácticas docentes relacionadas con el uso de las TIC.

La tesis doctoral aporta elementos clave para diseñar un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas. Sus hallazgos muestran que las creencias y actitudes del profesorado influyen directamente en la integración de las TIC y en la efectividad de las prácticas pedagógicas. Asimismo, evidencian que la falta de competencias digitales, la limitada formación continua y las condiciones institucionales afectan negativamente su uso educativo. Esto refuerza la necesidad de un modelo didáctico contextualizado que no solo incorpore las TIC como herramientas, sino que también fortalezca creencias, actitudes y competencias docentes, garantizando una integración coherente con las necesidades del contexto local.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica pedagógica no depende únicamente de la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino de múltiples factores relacionados con el profesorado, su formación, sus creencias y el contexto institucional. En este sentido, la aceptación y el uso docente de la tecnología se configuran como elementos clave para comprender los procesos de innovación educativa mediados por TIC.

Desde esta perspectiva, Castellano Latorre (2023) analiza los *factores determinantes que influyen en la aceptación y el uso de la tecnología educativa por parte del profesorado*, destacando que la integración efectiva de las TIC está estrechamente vinculada al desarrollo profesional docente. En su investigación doctoral, el autor identifica variables como la percepción de utilidad, la facilidad de uso, la formación pedagógica-tecnológica, el apoyo institucional y la actitud del docente hacia la innovación como elementos decisivos para la incorporación significativa de las TIC en el aula.

Asimismo, la tesis plantea que el uso docente de la tecnología no debe entenderse como una acción aislada o instrumental, sino como un proceso formativo

continuo que requiere modelos de desarrollo profesional estructurados, orientados a fortalecer las competencias tecnopedagógicas del profesorado. Este enfoque resulta especialmente relevante para la construcción de modelos didácticos basados en TIC, ya que evidencia la necesidad de articular la tecnología con los saberes pedagógicos y disciplinares del docente.

En relación con el presente estudio, los aportes de Castellano Latorre (2023) permiten fundamentar teóricamente la importancia de considerar los factores humanos, pedagógicos e institucionales en el diseño de un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas. De esta manera, se refuerza la idea de que la innovación educativa mediada por tecnología debe centrarse en el docente como agente de cambio y no únicamente en la incorporación de herramientas digitales.

De la misma manera, el estudio desarrollado por Martínez (2024), bajo el título: “La práctica docente desde la perspectiva tecno pedagógica como promotor de transformación digital educativa”, planteó como propósito generar constructos teóricos sobre la práctica docente desde la perspectiva tecno pedagógica para contribuir con la transformación digital educativa. Se apoyó en una metodología bajo el enfoque cualitativo, paradigma interpretativo, con un método de teoría fundamentada, utilizando como informantes clave a 5 seleccionados por muestreo intencional con la aplicación de una entrevista semiestructurada.

Los resultados del estudio dieron cuenta de la posibilidad de los docentes para asumir la tecno pedagogía para redimensionar su práctica pedagógica al interior de la escuela y fuera de ella, propiciando la generación de nuevos esquemas de socialización interacción, comunicación e intercambio para consolidar una cultura digital con la institución y con sus estudiantes, concluyéndose una construcción teórica que da cuenta de la forma como la tecno pedagogía facilita la construcción de nuevos escenarios para la práctica pedagógica contextualizada desde el uso de las TIC. La metodología de este estudio es coherente para guiar el

proceso investigativo que fundamenta esta tesis al utilizar un método bajo el paradigma interpretativo.

Estudios nacionales

A nivel nacional, la tesis doctoral desarrollada por Herrera (2024) constituye un referente relevante para comprender el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en contextos rurales colombianos. Desde un enfoque fenomenológico, esta investigación analizó cómo las TIC inciden en los procesos de alfabetización tecnológica en zonas rurales, poniendo de manifiesto las percepciones, experiencias y significados construidos por los actores educativos frente a la incorporación de la tecnología.

Los hallazgos evidencian que las limitaciones en el acceso a recursos tecnológicos, la insuficiente formación docente y la persistencia de la brecha digital condicionan el uso pedagógico de las TIC, lo que impacta directamente en la calidad de los procesos educativos. En este sentido, el estudio resalta la necesidad de diseñar estrategias educativas contextualizadas que integren las TIC de manera pertinente, atendiendo a las particularidades socioculturales y educativas del entorno rural, lo cual aporta fundamentos sólidos para investigaciones orientadas al fortalecimiento de la práctica pedagógica mediante modelos didácticos apoyados en tecnologías digitales.

Las preguntas de investigación formuladas por Herrera (2024) se centró en explorar, desde un enfoque fenomenológico, las vivencias y significados atribuidos por los habitantes rurales al uso de las TIC en procesos de alfabetización tecnológica. El análisis de las experiencias asociadas al uso cotidiano de estas tecnologías y de las percepciones sobre su incidencia en la vida diaria y en las oportunidades educativas permitió reconocer formas diferenciadas de apropiación tecnológica en contextos rurales.

En este sentido, el tercer capítulo presenta un diseño metodológico cuidadosamente estructurado, sustentado en una secuencia de procedimientos

articulados con el modelo didáctico propuesto. Para la recolección de información secundaria, se recurrió al análisis de los portales web de las instituciones que participaron en la encuesta, así como a la revisión de documentos oficiales emitidos por el Ministerio de Educación Nacional. Este proceso permitió, por un lado, delimitar las características de la muestra y, por otro, establecer con claridad las variables de estudio, fortaleciendo la coherencia y consistencia del trabajo investigativo.

El análisis de los resultados permitió afirmar que el uso adecuado de las TIC en la educación superior representa un valioso recurso mediador. Las experiencias documentadas demostraron que no solo es esencial enseñar a los docentes el manejo técnico de herramientas tecnológicas, sino también que estos deben comprender y aplicar de manera consciente las posibilidades de integrar coherentemente las TIC en su labor educativa, desde una perspectiva pedagógica renovada.

Este estudio se conecta directamente con la presente tesis doctoral, ya que resalta la importancia del uso de las TIC en las transformaciones económicas, sociales y tecnológicas que caracterizan a la sociedad actual. Las instituciones educativas no pueden permanecer al margen de estos avances; por el contrario, la integración de las TIC en el ámbito académico es clave para enriquecer, transformar y complementar el recorrido educativo del estudiante, lo que coincide con los objetivos de la presente investigación.

La investigación doctoral titulada *Percepciones de los docentes sobre el uso de las TIC para la enseñanza de la historia en la educación básica secundaria*, desarrollada por Palacios Carrillo (2024) en el Tecnológico de Antioquia – Institución Universitaria, constituye un referente significativo para el análisis de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la práctica pedagógica. Este estudio se centra en comprender cómo los docentes del área de Historia perciben el uso de las TIC y de qué manera dichas percepciones inciden en sus prácticas de enseñanza en el nivel de educación básica secundaria.

Desde los aportes teóricos y empíricos de esta tesis, se evidencia que las percepciones docentes desempeñan un papel determinante en la forma como las TIC son incorporadas en el aula, ya sea como recursos de apoyo o como mediadores didácticos que transforman las dinámicas de enseñanza-aprendizaje. La investigación destaca que una integración pedagógica efectiva de las TIC requiere no solo de infraestructura tecnológica, sino también de una apropiación pedagógica por parte del profesorado, sustentada en procesos de formación, reflexión didáctica y contextualización curricular.

Igualmente, el estudio señala que el uso de las TIC en la enseñanza de la Historia favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la participación activa del estudiantado y el acceso a múltiples fuentes de información histórica, siempre que exista una intencionalidad pedagógica clara. En este sentido, la tesis aporta elementos conceptuales relevantes para la comprensión de la tecnología como mediadora del aprendizaje y no únicamente como un recurso instrumental.

Los hallazgos de esta investigación resultan pertinentes para la presente tesis, en la medida en que permiten fundamentar teóricamente la relación entre las percepciones docentes, el uso pedagógico de las TIC y el mejoramiento de la práctica pedagógica en contextos educativos. De este modo, el trabajo de Palacios Carrillo (2024) contribuye a sustentar la necesidad de diseñar modelos didácticos que integren las TIC de manera contextualizada, coherente y orientada al fortalecimiento de las prácticas de enseñanza.

En una línea similar, Castro (2021) presentó su investigación titulada "Tecnologías emergentes. Uso y aplicación en Instituciones Públicas de Colombia: Sistematización de experiencias". Este estudio se centró en la sistematización de siete investigaciones realizadas en ocho instituciones públicas de Colombia sobre el uso de tecnologías emergentes en los niveles de educación básica y superior. Con un enfoque metodológico cualitativo y un componente cuantitativo para el análisis de datos, la investigación permitió obtener una visión detallada del uso actual de estas tecnologías en contextos educativos. La recolección de información

se llevó a cabo mediante entrevistas semiestructuradas y cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes.

Además, el estudio profundizó en conceptos clave relacionados con la tecnología educativa, como la mediación tecnológica, las TIC, las tecnologías emergentes y la innovación educativa. En este sentido, se abordó el impacto de estas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como su influencia en el currículo y la informática móvil. La sistematización de las experiencias permitió identificar patrones y prácticas efectivas que promueven una integración exitosa de las TIC en las instituciones públicas.

Por lo tanto, la investigación de Castro también se vincula estrechamente con el tema central de esta tesis, ya que aporta elementos conceptuales clave sobre la práctica pedagógica y el uso de las TIC. Ambos estudios refuerzan la importancia de integrar las tecnologías emergentes en los procesos educativos para optimizar el aprendizaje y promover una educación de calidad en los contextos actuales.

Abordaje teóricos

En relación con los planteamientos de Arias (2012), se establece que “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. Esta afirmación subraya la importancia de contar con un marco teórico robusto que sirva de fundamento a la investigación, ya que proporciona el contexto necesario para entender las interacciones y relaciones en el fenómeno estudiado. Por ende, esta sección se estructurará de acuerdo con los contenidos que integran la temática abordada, organizándose en categorías específicas que serán analizadas de manera exhaustiva.

La organización del apartado permitirá no solo una exploración sistemática de los conceptos clave, sino también una interpretación crítica de las interrelaciones entre ellos, lo que enriquecerá la comprensión del problema en cuestión y facilitará el desarrollo de un análisis coherente y fundamentado. Así, se busca construir una

base sólida sobre la cual se desarrollará el estudio, asegurando que cada aspecto relevante sea considerado y examinado con la profundidad que merece.

Modelo didáctico

La discusión sobre los modelos didácticos es clave en la educación contemporánea, ya que estos constituyen marcos teóricos que orientan la práctica docente. Canales (2013) señala que dichos modelos son esenciales para los educadores, quienes deben basar su labor en criterios de lógica y coherencia. Esta lógica se refleja en estructuras que permiten comprender de manera clara las variables que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La concepción del modelo como “la abstracción teórica del mundo real” (p. 4) implica que su desarrollo requiere interpretar la realidad educativa y sistematizarla, facilitando así su comprensión y aplicación efectiva en la práctica cotidiana.

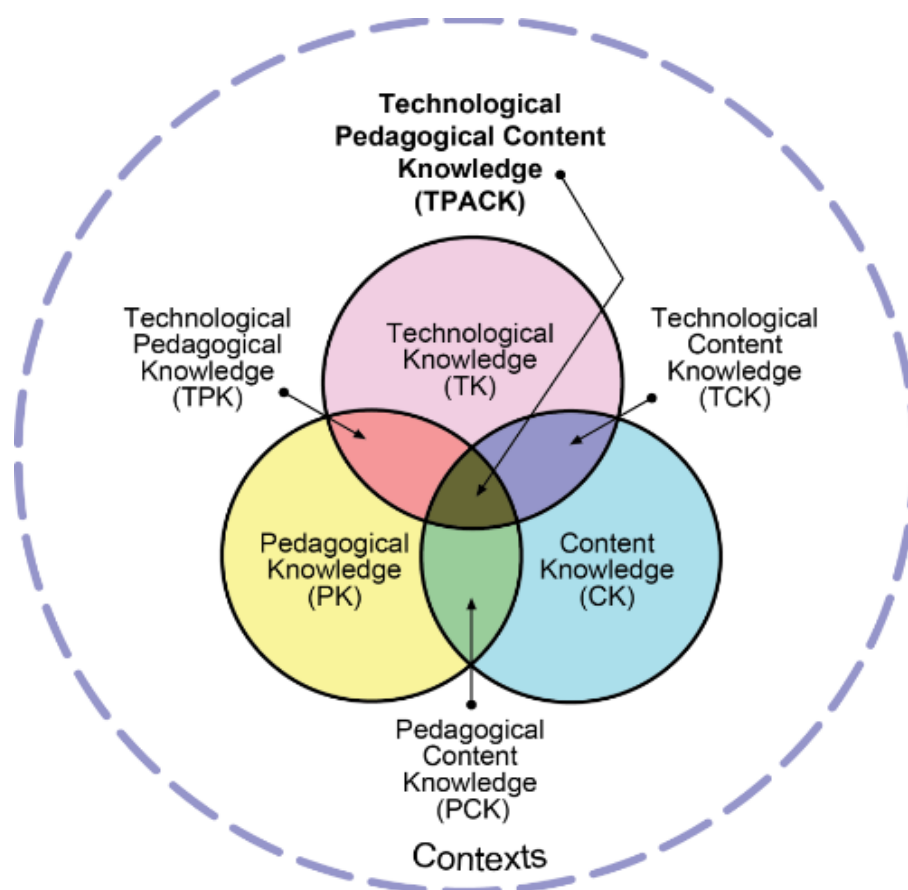
El modelo didáctico se entiende como una reflexión anticipadora que surge de la capacidad de simbolización y representación propia de la enseñanza-aprendizaje. Esta reflexión permite a los educadores justificar y comprender la amplitud de su práctica pedagógica, articulando de manera más efectiva el conocimiento formalizado. Asimismo, facilita la toma de decisiones informadas y transformadoras, especialmente en contextos que demandan adaptaciones constantes frente a nuevas realidades y desafíos educativos.

Del mismo modo, se han propuesto diversas metodologías activas y colaborativas de enseñanza-aprendizaje que se adaptan a los constantes cambios, incrementando la flexibilidad de los modelos educativos, al tiempo que se promueve la formación en competencias básicas, especialmente en el ámbito digital (Gutiérrez, 2014). Estas metodologías fomentan la participación activa del estudiante, el trabajo en equipo y la construcción compartida del conocimiento. Además, facilitan la integración de herramientas tecnológicas y estrategias innovadoras que responden a las demandas de los contextos educativos contemporáneos, fortaleciendo la autonomía y la creatividad en el aprendizaje.

Se han propuesto metodologías activas y colaborativas que se adaptan a los cambios educativos, aumentando la flexibilidad de los modelos y promoviendo competencias básicas, especialmente digitales (Gutiérrez, 2014). Estas estrategias fomentan la participación, el trabajo en equipo y la construcción compartida del conocimiento, facilitando además la integración de herramientas tecnológicas y prácticas innovadoras que fortalecen la autonomía y creatividad de los estudiantes.

En respuesta, destacan modelos como TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), que integra conocimiento del contenido (CK), pedagógico (PK) y tecnológico (TK) para guiar la labor docente en el siglo XXI, mostrando cómo se interrelacionan estas dimensiones en la práctica educativa (Figura 1).

Figura 1. El Modelo TPACK



Nota: Tomado de Mishra y Koehler (2006). Obtenido de <http://tpack.org/>

La importancia de tal modelo, se ampara en la integración de las TIC para la formación del profesorado y en los procesos de E-A, confirmada por medio de numerosas publicaciones relacionadas (Graham, 2009; Finger, Jamieson-Proctor, Jang y Chen, 2010) que han dedicado amplia literatura a analizar el modelo TPACK en el ámbito formativo de los/las docentes.

De esta forma, al existir una doble vertiente del modelo didáctico anticipadora y previa a la práctica educativa se denota un carácter de anticipación interpretativa. Esto significa que los docentes pueden evaluar la pertinencia de las acciones formativas que planean implementar. Al anticipar las posibles respuestas y resultados de sus intervenciones educativas, los educadores se vuelven más proactivos y estratégicos en su enfoque pedagógico.

Por otra parte, la perspectiva de evaluación posterior que ofrece el modelo didáctico se convierte en un recurso valioso una vez que se ha realizado la práctica. Esta fase de reflexión posterior permite a los educadores desarrollar representaciones mentales que son tanto significativas como adecuadas para enriquecer su conocimiento práctico. De este modo, los docentes no solo analizan lo que ha funcionado y lo que no, sino que también elaboran teorías sobre su labor didáctica. Esta capacidad de reflexión y teorización “es esencial para el desarrollo profesional continuo de los educadores, ya que les permite perfeccionar su práctica y adaptarse a los cambios requeridos en su contexto educativo” (Mayorga y Madrid, 2010, p. 93).

Asimismo, la relevancia del modelo didáctico en la investigación y práctica educativa se hace aún más evidente en el contexto de la tesis doctoral se realizó. En este estudio, se busca analizar y proponer un modelo didáctico fundamentado en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), orientado a mejorar la práctica pedagógica en las instituciones educativas. Este modelo no solo se basa en la reflexión teórica sobre los principios y fundamentos del aprendizaje, sino que también considera la integración de herramientas tecnológicas que pueden enriquecer el proceso educativo.

En el contexto actual, donde la digitalización y las TIC han transformado las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, es esencial que los modelos didácticos se adapten para incorporar estas herramientas de manera efectiva. La implementación de un modelo didáctico que integre las TIC no solo potenciará la participación activa de los estudiantes, sino que también facilitará el acceso a recursos educativos diversificados y personalizados. Esto, a su vez, permitirá que los docentes desarrollen estrategias de enseñanza más inclusivas y significativas, promoviendo un aprendizaje más profundo y duradero.

Además, el uso de un modelo didáctico que contemple la tecnología puede contribuir a formar estudiantes críticos y autónomos, capaces de manejar información y herramientas digitales de manera efectiva. En este sentido, es fundamental que los educadores estén capacitados no solo en el uso de las TIC, sino también en la manera de integrarlas pedagógicamente, para que su utilización sea realmente transformadora y no meramente superficial.

Así, el desarrollo de un modelo didáctico que contemple el uso de las TIC no es solo una respuesta a las exigencias del contexto actual, sino también una oportunidad para reimaginar la educación. La reflexión constante sobre las prácticas educativas, en conjunto con la implementación de modelos didácticos bien fundamentados, permitirá a los educadores adaptarse a los cambios y desafíos del siglo XXI, garantizando una educación de calidad que responda a las necesidades de todos los estudiantes.

Es fundamental reflexionar sobre la integración de las TIC en la educación desde una perspectiva pedagógica. Las tecnologías emergentes y las plataformas digitales presentan oportunidades significativas que los educadores deben capitalizar tanto para su desarrollo profesional como para su práctica docente. En este contexto, es esencial realizar cambios sustanciales en la formación inicial de los futuros docentes, atendiendo a sus necesidades de capacitación digital a través de modelos y metodologías innovadoras que vayan más allá de la simple transmisión de conocimientos en clases magistrales (Roig et al., 2015).

Esta perspectiva debe propiciar una auténtica transformación didáctica que forme educadores competentes en la intersección de los contenidos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares. Para alcanzar estos objetivos, es imprescindible continuar investigando sobre el impacto de las herramientas TIC en el rendimiento académico y formativo de los estudiantes, lo que permitirá evaluar los resultados obtenidos y ofrecer las soluciones más adecuadas para garantizar el éxito educativo.

Uso de las TIC dentro de los escenarios educativos

El auge de las TIC en la sociedad del conocimiento ha transformado la forma y el contenido del aprendizaje, impactando de manera significativa la educación. Su empleo en los ambientes de aprendizaje es pertinente porque favorece el desarrollo cognitivo de los estudiantes de manera didáctica y dinámica, no solo en la formación inicial, sino a lo largo de la vida profesional, dado que la información se busca y encuentra más rápidamente que en las instituciones educativas (Hernández, 2017).

La incorporación de las TIC a la educación se ha convertido en un proceso cuya implicancia va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación (p.329).

Analizando los roles de los agentes educativos, los estudiantes actuales emplean herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje, evolución que inició con dispositivos como la calculadora, el televisor y la grabadora. Con el tiempo, estos recursos se han convertido en instrumentos educativos que requieren integrar tecnología y enseñanza. La docencia completa este proceso, enfrentando el desafío de un escenario educativo donde se pueden incorporar diversas herramientas y métodos para mejorar la producción, transporte y comunicación de contenidos, aumentando la fluidez de los procesos formativos.

La labor del docente frente a la incorporación de las TIC en los ambientes de aprendizaje requiere transformarse para generar las competencias necesarias en una sociedad cada vez más tecnológica. Hernández (2017) señala que “el logro de integrar las TIC en la educación depende en gran medida de la habilidad del docente para estructurar el ambiente de aprendizaje” (p. 331). Por ello, el profesorado debe organizar su rol de manera que los estudiantes desarrollen competencias cognitivas y puedan aplicarlas en diversas situaciones del contexto educativo.

De acuerdo con Cruz et al., (2019):

(...) con la incorporación de las TIC en todos los aspectos de la vida, se demanda en las aulas de clases nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje. El modelo de educación centrado en la enseñanza, donde el protagonista es cada docente, da paso a un sistema basado en el aprendizaje, donde cada estudiante es el responsable de su propio proceso cognitivo y su docente debe buscar y utilizar la metodología y los medios más adecuados que le ayuden en dicho proceso (p.5).

Siendo así, la aplicación de la tecnología educativa permite acceder a un universo amplio de información de manera rápida y eficiente, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes. Este acceso facilita la construcción de entornos de aprendizaje dinámicos e interactivos, donde cada estudiante participa activamente, promoviendo colaboración, pensamiento crítico y autonomía. Además, la incorporación de herramientas tecnológicas diversifica estrategias pedagógicas, adaptando contenidos y actividades a distintos estilos de aprendizaje. De esta manera, se potencia el desarrollo cognitivo y metacognitivo, fomentando una cultura de aprendizaje continuo y significativo, alineada con los desafíos de la educación contemporánea y el uso responsable de los recursos digitales.

Así pues, Lanuza et al., (2018) manifiesto que:

Al incorporar las TIC no solamente exige capacitación para su uso, sino que exige romper esquemas relacionales y de conocimiento que implican un acercamiento del sujeto y el objeto que va mucho más allá de lo presencial. Además, los procesos no solo de incorporación de nuevas tecnologías inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, va relacionado con la manera en que estudiantes y docentes hacen uso de ellos, así como el grado en que el uso real resulta o no coincidente con los resultados esperados, es uno de los problemas que surgen frente al uso de TIC en el aula de clase (p.17).

No obstante, la adaptación de profesores, educandos y de la sociedad global a este fenómeno, implica un esfuerzo y un rompimiento de estructuras para adaptarse a una nueva forma de vida; así, la universidad se podría dedicar fundamentalmente a formar de manera integral a los individuos, mediante prácticas educativas acordes con el desarrollo humano. Por ende, educar es una acción persistente que se da en todos los momentos de la existencia, no se reduce a entregar y recibir información sobre teorías de las distintas unidades curriculares para lograr conocimientos técnicos que le permitan al ser humano ejercer un oficio.

Agregando a lo anterior, Castillo (2020) planteó que:

Las TIC se han ido introduciendo, pues, en los currículos de enseñanza y se ha incrementado, en consecuencia, el empleo de herramientas tecnológicas en los centros educativos. Sin embargo, a pesar del desarrollo de acciones como, por ejemplo, aumentar la presencia de los medios tecnológicos e implantar planes concretos, no se están transformando siempre las dinámicas pedagógicas y, en consecuencia, diversos estudios concluyen que la introducción de las TIC no siempre está dando como resultado un aumento de los aprendizajes de los alumnos (p.2).

Considerando la problemática presente en los escenarios educativos, el uso de las TIC en la enseñanza requiere que los docentes no solo dominen las herramientas tecnológicas, sino que también actualicen sus estrategias metodológicas. Es fundamental que diseñen dinámicas que promuevan la innovación y el aprendizaje significativo, teniendo en cuenta que las TIC por sí solas no garantizan mejoras pedagógicas; facilitar una tableta o un libro digital no constituye, por sí mismo, un proceso innovador en la metodología educativa.

En este orden de ideas, los docentes enfrentan nuevos retos que requieren una mente abierta y capaz de adaptarse a los cambios de la sociedad del conocimiento. Sobre ellos recae la responsabilidad de aplicar metodologías vinculadas a la tecnología, el constructivismo y la comunicación, promoviendo la innovación educativa, mejorando su desempeño, creando nuevos ambientes de aprendizaje y afrontando los desafíos que exige el desarrollo integral de los estudiantes.

Práctica pedagógica

Cuando se toma en cuenta el concepto de práctica, indudablemente se abre un espacio de reflexión para la relación implícita entre las acciones o actos que el ser humano realiza, las razones o causas subjetivas que las motivan y los resultados o consecuencias que emergen de dicha secuencia, inscrita plenamente en la dimensión de lo humano. En este sentido, la práctica no puede entenderse únicamente como la ejecución de acciones aisladas, sino como un entramado de significados, intencionalidades, saberes y contextos que configuran el actuar del sujeto en un espacio social determinado.

Desde esta perspectiva, antes de realizar una profundización vinculada al contexto educativo y particularmente al accionar del maestro resulta necesario un acercamiento conceptual más preciso, dado que el término *práctica* ha sido abordado desde múltiples corrientes filosóficas, pedagógicas y sociológicas. Cada una de estas miradas aporta comprensiones distintas que oscilan entre la acción instrumental, la praxis reflexiva y la acción transformadora, siendo esta última especialmente relevante para los enfoques interpretativos de la educación (Carr y Kemmis, 1988).

En el ámbito educativo, la práctica pedagógica trasciende la simple transmisión de contenidos y se configura como un proceso dinámico de interacción entre el docente, el estudiante, el conocimiento y el contexto. En este marco, Rojas y Castillo (2016) señalan que:

Teniendo en cuenta las prácticas pedagógicas en el escenario educativo se hace necesario ofrecer una mirada a partir de la propia reflexión, identificando el quehacer docente y la formación pedagógica. De acuerdo con lo anterior, es ineludible que el profesional de la educación reflexione sobre su propia práctica y además socialice con otros sus experiencias, teniendo en cuenta la autoevaluación en el ejercicio profesional para ser fortalecido, desde el deber ser de su actuación profesional, como mediador y formador (p. 62).

Lo expresado por las autoras permite comprender la práctica pedagógica como un ejercicio permanente de reflexión y autorregulación, en el cual el docente se reconoce como sujeto activo de su propio proceso formativo. En consecuencia,

la práctica pedagógica determina diversas posturas tanto personales como organizacionales, las cuales se configuran dentro de un contexto educativo específico y en un espacio intencionalmente diseñado para el aprendizaje. Este proceso implica la presencia de un actor investigador real, capaz de sistematizar sus experiencias para reflexionar críticamente sobre las realidades de la institución educativa y contribuir a su transformación.

Asimismo, la práctica pedagógica se constituye en un saber profesional relevante en el campo profesional de la docencia, en tanto es el conocimiento que permite identificar al educador, otorgándole sentido y conciencia sobre su accionar en los ambientes de aprendizaje. Este saber no se limita al dominio disciplinar, sino que integra dimensiones éticas, pedagógicas, didácticas y tecnológicas, las cuales cobran especial relevancia en contextos educativos atravesados por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Analizando lo expuesto por Rojas y Castillo (2016), la práctica pedagógica comprende un conjunto de acciones orientadas a posibilitar la formación integral del estudiante. Entre estas acciones se destacan enseñar, comunicar, socializar experiencias, reflexionar desde la cotidianidad, evaluar procesos cognitivos y establecer relaciones significativas con la comunidad educativa. En este marco, la función del docente no se reduce a impartir clases o transmitir información teórica, sino que implica mediar pedagógicamente el conocimiento, promoviendo la construcción de nuevos saberes que dialoguen con la realidad del educando y fortalezcan su desarrollo integral.

En el contexto actual, esta reflexión sobre la práctica pedagógica se ve atravesada por la incorporación de las TIC, las cuales redefinen los roles tradicionales del docente y del estudiante, los escenarios de aprendizaje y las formas de acceso al conocimiento. De acuerdo con Tardif (2014), los saberes docentes se transforman continuamente en función de las exigencias del contexto, lo que implica que la práctica pedagógica mediada por TIC debe ser comprendida

como un proceso en constante construcción, donde el docente resignifica su quehacer a partir de nuevas herramientas, lenguajes y dinámicas educativas.

Una práctica pedagógica significativa reconoce al estudiante como sujeto activo del aprendizaje, donde el docente actúa como mediador que facilita el diálogo, la reflexión y la construcción compartida del saber. Así, la práctica se convierte en una experiencia formativa con sentido para el educando, evitando exclusión o desmotivación y promoviendo el uso consciente de las TIC. En Ubalá, a pesar del potencial educativo de estas herramientas, los docentes aún enfrentan dificultades para integrarlas más allá de un uso esporádico o meramente instrumental, limitando su impacto en la práctica pedagógica.

Rol docente

El docente, como facilitador del aprendizaje, enfrenta situaciones complejas que requieren toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en factores sociales, culturales, tecnológicos y contextuales (Schön, 1998). Su rol trasciende la simple transmisión de información: implica mediar el conocimiento, articular contenidos con estrategias didácticas, evaluar procesos de aprendizaje y establecer relaciones significativas con la comunidad educativa. Esta función exige competencias reflexivas, críticas y autocríticas, así como habilidades socioemocionales que permitan abordar conflictos, liderar procesos y trabajar en equipo (Duque et al., 2013, citado en Gómez & Pérez, 2018).

Duque et al., 2013, citados en Gómez & Pérez, 2018 plantearon que:

(...) las prácticas pedagógicas requieren la utilización de la didáctica, el saber ser y hacer disciplinar; requieren el abordaje del estudiante, sus características, procesos de pensamiento, madurez y desarrollo; para esto el docente debe tener competencias relacionadas con la resolución de conflictos, el liderazgo, el trabajo en equipo, entre otras (p. 17).

El análisis de lo expresado por estos autores permite afirmar que la práctica pedagógica exige una preparación procedimental, conceptual y estratégica del educador, en la cual el conocimiento disciplinar resulta insuficiente si no se articula

con competencias pedagógicas, didácticas y socioemocionales. En este sentido, el ejercicio docente convoca al educador a poner en juego su integralidad como sujeto, lo que lo impulsa a analizar y reflexionar sobre su praxis y su relación con el desempeño académico de los estudiantes, así como sobre la manera en que los conceptos teóricos se concretan en la acción educativa.

Modelos de enseñanza

Desde la perspectiva de los modelos de enseñanza, la práctica pedagógica se organiza a partir de enfoques que buscan articular teoría, contenidos y práctica docente. Estos modelos permiten al educador estructurar el proceso de aprendizaje, integrar estrategias didácticas y promover la participación activa de los estudiantes. Según Rojas y Castillo (2016), las acciones del docente incluyen enseñar, comunicar, reflexionar, socializar experiencias y evaluar procesos cognitivos, siempre orientadas a la formación integral del estudiante.

La práctica pedagógica, cuando se contextualiza y se integra con TIC, facilita la construcción de saberes compartidos, la socialización del conocimiento y el desarrollo humano de los estudiantes. En contextos rurales como el municipio de Ubalá, estas prácticas se enfrentan a retos relacionados con el acceso limitado a tecnología y la falta de formación docente contextualizada, lo que restringe su impacto educativo. Sin embargo, una práctica pedagógica reflexiva, fundamentada en principios éticos y estratégicos, contribuye a transformar la experiencia de aprendizaje, promoviendo la equidad, la inclusión y la participación activa de los estudiantes, y fortaleciendo la calidad educativa en escenarios diversos.

Integración de las TIC en educación

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación ha sido ampliamente reconocida por su papel en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los referentes conceptuales destacan la estrecha relación entre el uso de las TIC y el desarrollo de competencias digitales docentes, así como la necesidad de articularlas con estrategias didácticas y

contenidos disciplinarios para lograr un impacto significativo. Estudios como los de Mishra y Koehler (2006) y Area et al. (2014) evidencian que el uso pedagógico de las TIC trasciende su carácter instrumental cuando se integran de manera coherente con el conocimiento y la práctica docente. Sin embargo, la mayoría de estos aportes provienen de contextos urbanos con altos niveles de acceso a infraestructura y formación docente, lo que plantea interrogantes sobre su pertinencia en escenarios rurales como el municipio de Ubalá.

Marco internacional

Organismos internacionales como la UNESCO y la OCDE han promovido la incorporación de las TIC como estrategia para mejorar la calidad educativa y reducir brechas de aprendizaje. La UNESCO (2013) señala que su integración efectiva requiere infraestructura tecnológica, formación continua y apoyo pedagógico centrado en el aprendizaje. De igual manera, la OCDE (2015) indica que el éxito depende de la capacidad docente para transformar recursos digitales en experiencias significativas, equilibrando contenidos, pedagogía y tecnología, y superando un uso meramente instrumental de las TIC.

Políticas Colombianas

En Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha desarrollado políticas orientadas a la apropiación de las TIC en el sistema educativo. No obstante, estudios previos evidencian que la implementación de estas políticas enfrenta importantes desafíos, especialmente en contextos rurales (MEN, 2018; Cabero & Barroso, 2016). La formación docente en competencias digitales ha sido insuficiente o fragmentada, lo que ha derivado en prácticas pedagógicas caracterizadas por un uso esporádico e instrumental de la tecnología. Esta situación se ve agravada por la limitada conectividad, la escasa capacitación contextualizada y la falta de modelos didácticos claros que orienten el uso pedagógico de las TIC.

Retos y oportunidades

En escenarios rurales como el municipio de Ubalá, la integración de las TIC enfrenta retos particulares. Investigaciones como las de Pablos et al. (2010) y Hernández (2017) muestran que la falta de articulación entre pedagogía, contenido y tecnología limita la innovación educativa y el mejoramiento de la práctica docente. Esto evidencia que la problemática local no se reduce a la disponibilidad tecnológica, sino a la ausencia de enfoques didácticos que guíen su uso. Sin embargo, también existen oportunidades importantes, como el desarrollo de modelos educativos contextualizados, la formación continua en competencias digitales y la creación de estrategias pedagógicas que integren coherentemente TIC, contenidos y métodos de enseñanza. La presente investigación se fundamenta en estos antecedentes para proponer un modelo que responda a las condiciones específicas de Ubalá, integrando teoría y realidad educativa local.

Competencias digitales docentes

Las competencias digitales docentes se refieren al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y disposiciones que permiten al docente utilizar de manera efectiva las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas competencias no se limitan al manejo técnico de dispositivos o software, sino que implican la capacidad de integrar la tecnología de manera estratégica, pedagógica y ética, con el fin de potenciar el aprendizaje y fomentar la autonomía del estudiante (Area et al., 2014; Mishra & Koehler, 2006).

Alfabetización digital

La alfabetización digital constituye la base de las competencias digitales docentes, ya que implica no solo el dominio de herramientas tecnológicas, sino también la comprensión crítica de la información y la capacidad de crear, evaluar y comunicar contenidos de manera efectiva (UNESCO, 2013). En este sentido, un docente alfabetizado digitalmente puede seleccionar recursos adecuados, diseñar

actividades interactivas y promover la ciudadanía digital, fomentando un uso responsable y seguro de la tecnología en el aula.

Competencias del siglo XXI

Las competencias del siglo XXI amplían la noción de competencias digitales, integrando habilidades cognitivas, sociales y emocionales que permiten al docente enfrentar los desafíos de la educación contemporánea. Entre ellas destacan la creatividad, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la colaboración, así como la capacidad de adaptarse a entornos cambiantes y fomentar aprendizajes significativos (OECD, 2018; Cabero & Barroso, 2016). Así, las competencias digitales se integran a una visión integral del desarrollo profesional, orientada a formar estudiantes capaces de desenvolverse en sociedades complejas y tecnológicamente avanzadas.

Instrumentos diagnósticos

Para fortalecer las competencias digitales docentes, resulta esencial contar con instrumentos diagnósticos que permitan identificar niveles de conocimiento, habilidades y áreas de mejora. Estos instrumentos pueden incluir cuestionarios, encuestas, observaciones, portafolios digitales o autoevaluaciones, y su aplicación sistemática contribuye a diseñar planes de formación contextualizados y efectivos (Gómez & Pérez, 2018). La utilización de estos instrumentos permite a las instituciones educativas evaluar el impacto de la capacitación tecnológica, ajustar estrategias pedagógicas y fomentar una cultura de aprendizaje continuo entre los docentes.

Por consiguiente, el desarrollo de competencias digitales docentes no solo implica adquirir habilidades técnicas, sino también integrar la tecnología de manera reflexiva y pedagógica, promoviendo la innovación educativa, la mejora de la práctica docente y el aprendizaje significativo de los estudiantes. La alfabetización digital, las competencias del siglo XXI y el uso de instrumentos diagnósticos constituyen elementos estratégicos que permiten a los docentes transformar los

procesos de enseñanza y aprendizaje en entornos cada vez más mediados por la tecnología.

Marcos teóricos en educación: enfoques postcríticos, socioculturales y multimodales

En la educación contemporánea, los marcos teóricos son fundamentales para analizar y orientar la práctica pedagógica, especialmente donde la tecnología y la diversidad cultural transforman la enseñanza-aprendizaje. Desde enfoques postcríticos, se cuestiona la neutralidad del conocimiento y se reconoce la influencia de relaciones de poder, valores culturales y normas sociales (Apple, 2004; Kincheloe, 2008). Esto permite examinar cómo los recursos tecnológicos y los métodos de enseñanza afectan la construcción de significados y la participación estudiantil, subrayando la importancia de la reflexión docente y la adaptación contextual.

Los enfoques socioculturales, inspirados en la obra de Vygotsky (1978), plantean que el aprendizaje es un fenómeno situado, mediado por la interacción social, los instrumentos culturales y el lenguaje. Este paradigma subraya la importancia de considerar los contextos culturales, sociales y tecnológicos en los que se desarrollan los procesos educativos, lo que resulta especialmente pertinente para entornos rurales como el municipio de Ubalá. Desde esta perspectiva, el conocimiento no se adquiere de manera aislada, sino a través de la participación activa en comunidades de aprendizaje, donde los estudiantes y docentes construyen significados conjuntamente, mediando experiencias, herramientas y recursos tecnológicos.

La multimodalidad y los nuevos alfabetismos constituyen extensiones de estos marcos teóricos, al ampliar la noción de aprendizaje más allá de la lectura y escritura tradicionales. Kress (2010) y Jewitt (2008) señalan que la comunicación contemporánea integra múltiples modos (visual, verbal, gestual y sonoro) que se combinan para construir significados complejos. Street (2003) distingue entre alfabetismo autónomo, centrado en habilidades técnicas, y alfabetismo ideológico,

que reconoce la dimensión social y cultural del lenguaje. La integración de la multimodalidad en la práctica educativa permite diseñar experiencias inclusivas y contextualmente relevantes, favoreciendo el desarrollo de competencias críticas y creativas en los estudiantes, así como la mediación pedagógica del docente en entornos tecnológicos.

En el marco de la presente tesis doctoral, estos enfoques permiten fundamentar la pertinencia de modelos didácticos integradores, como TPACK, al evidenciar que la tecnología no debe considerarse únicamente como herramienta instrumental, sino como mediadora de procesos de aprendizaje complejos y culturalmente situados. La articulación de marcos postcríticos, socioculturales y multimodales proporciona un sustento teórico sólido para analizar la práctica pedagógica, identificar vacíos en la formación docente y proponer estrategias contextualizadas que respondan a las particularidades de entornos rurales y urbanos, contribuyendo a la transformación educativa y al desarrollo integral de los estudiantes.

Modelos de integración: TPACK

El modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), desarrollado por Mishra y Koehler (2006), plantea que la integración efectiva de las TIC en la educación requiere articular tres tipos de conocimiento: tecnológico, pedagógico y del contenido. La intersección de estos saberes permite a los docentes diseñar experiencias de aprendizaje significativas, donde la tecnología actúa como mediador que potencia los procesos pedagógicos y el dominio disciplinar. Así, TPACK no solo aborda la competencia tecnológica del docente, sino su capacidad para combinarla con estrategias didácticas y conocimientos específicos, promoviendo un aprendizaje contextualizado y reflexivo.

El marco TPACK reconoce que el desarrollo de competencias digitales docentes es un proceso dinámico, donde la reflexión, la experimentación y la adaptación continua resultan fundamentales. Según Angeli y Valanides (2009), el conocimiento tecnológico debe integrarse a la práctica pedagógica, evitando

centrarse únicamente en habilidades instrumentales. Por ello, los docentes requieren no solo acceso a herramientas digitales, sino también formación que les permita seleccionar, integrar y evaluar tecnologías de manera estratégica, coherente con los objetivos de aprendizaje y las características del alumnado.

Pertinencia del modelo didáctico propuesto

La revisión de la literatura y de modelos como TPACK evidencia vacíos en la práctica pedagógica que justifican un modelo didáctico contextualizado. A pesar de los avances en políticas públicas y formación docente en competencias digitales, persisten brechas entre teoría y práctica, sobre todo en contextos rurales con limitaciones de infraestructura y recursos educativos (Cabero & Barroso, 2016; Ministerio de Educación Nacional, 2018). Ello resalta la necesidad de un modelo que articule de manera coherente contenidos, pedagogía y tecnología, adaptado a las particularidades del entorno local.

En el municipio de Ubalá, investigaciones previas muestran que los docentes enfrentan dificultades para integrar las TIC de manera significativa. La disponibilidad tecnológica es limitada y su uso suele ser instrumental o esporádico, sin un enfoque pedagógico que favorezca la construcción de conocimiento significativo (Hernández, 2017; Pablos et al., 2010). Asimismo, la formación docente en competencias digitales ha sido fragmentada, lo que restringe la planificación de estrategias didácticas innovadoras y contextualizadas, evidenciando la necesidad de traducir modelos teóricos como TPACK a prácticas concretas que respondan al contexto rural.

La pertinencia del modelo didáctico propuesto radica precisamente en su enfoque contextualizado, que busca superar estos vacíos mediante la integración reflexiva de tecnología, pedagogía y contenidos. Este modelo se fundamenta en el desarrollo de competencias digitales docentes, en la alfabetización tecnológica de los estudiantes y en la implementación de estrategias didácticas activas que promuevan la participación, la autonomía y el aprendizaje significativo. Asimismo, contempla la sistematización de experiencias y la reflexión docente como elementos

esenciales para adaptar la enseñanza a las condiciones de Ubalá, considerando factores culturales, sociales y tecnológicos del municipio.

En consecuencia, el modelo didáctico diseñado no solo responde a las limitaciones identificadas en la práctica pedagógica local, sino que también se configura como un instrumento para fortalecer la calidad educativa y la innovación pedagógica en contextos rurales. Al vincular directamente la teoría con la realidad de Ubalá, el modelo se convierte en una propuesta pertinente, capaz de orientar el uso efectivo de las TIC, promover la mejora continua de la práctica docente y favorecer la formación integral de los estudiantes, contribuyendo así al cierre de brechas educativas y al fortalecimiento de la enseñanza en el territorio.

Fundamentos legales

Entre los instrumentos legales que se toman en cuenta para sustentar la investigación a fin de presentar un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia, se encuentra la Constitución Política de Colombia (1991), la cual en su Artículo 67 “La educación es un derecho de la persona y un servicio público con función social, que permite el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y otros bienes culturales”(p.7).

La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia en la práctica del trabajo o la recreación para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico en aras de proteger el ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años de edad y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica.

En la ley 115 de 1994, en el artículo primero se dice que “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” (Ley General de la Educación, 1994)

Por otra parte, el Decreto 1278 de 2002, tiene por objeto establecer el Estatuto de Profesionalización Docente regulando las relaciones del Estado con los educadores a su servicio, garantizando que la docencia sea ejercida por educadores idóneos, partiendo del reconocimiento de su formación, experiencia, desempeño y competencias como los atributos esenciales que orientan todo lo referente al ingreso, permanencia, ascenso y retiro del servidor docente y buscando con ello una educación con calidad y un desarrollo y crecimiento profesional de los docentes (Art. 1°).

El Ministerio de Educación Nacional en el marco de su proyecto *Colombia la más educada en el 2025* ha implementado diferentes estrategias, una de ellas y en la que más han invertido tiempo y recursos es la secuencia didáctica. Se estima que desde el año 2015 hasta el año 2018 cerca de 318.296 docentes participaron en el diplomado *Uso de las TIC para docentes con impacto en los estudiantes EFUTIC* sobre desarrollo de secuencias didácticas utilizando TIC en las diferentes áreas académicas. Los objetivos que la Estrategia EFUTIC pretende alcanzar son:

1. Contribuir a que los docentes mejoren sus prácticas de enseñanza a través del uso pedagógico de las TIC, para orientar a sus estudiantes a resolver problemas en contexto, con acciones precisas de planeación, ejecución y evaluación.

2. Ofrecer el contenido y las plataformas apropiadas para garantizar que los estudiantes generen pensamiento crítico y se incentive la resolución de problemas, a partir del desarrollo de proyectos educativos TIC.

3. Contribuir a la mejora de los resultados de las pruebas SABER, principalmente en las áreas de matemáticas, ciencias y lenguaje, a través del reconocimiento de la estructura y sus aplicaciones (Lugo et al., 2015, p. 8-9).

En el Artículo 68. Los particulares podrán fundar establecimientos educativos. La Ley establecerá las condiciones para su creación y gestión. La comunidad educativa participará en la dirección de las instituciones de educación. La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad ética y

pedagógica. La Ley garantiza la profesionalización y dignificación de la actividad docente.

Seguidamente, en su Artículo 77 Autonomía escolar. Dentro de los límites fijados por la presente ley y el proyecto educativo institucional, las instituciones de educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales de conocimientos definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

Inmediatamente, en su Artículo 78 Regulación del currículo. El Ministerio de Educación Nacional diseñará los lineamientos generales de los procesos curriculares y, en la educación formal establecerá los indicadores de logros para cada grado de los niveles educativos, tal como lo fija el artículo 148 de la presente ley.

La Constitución Política de Colombia (1991). En el capítulo 1 que trata sobre los derechos fundamentales; en los Art. 41,67 a 72, sobre conceptos, derechos y deberes sobre la educación.

La Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) es quizás la norma de mayor contenido para orientar las bases del estudio. Ordena la organización del Sistema Educativo General Colombiano. Esto es, establece normas generales para regular el servicio público de la educación que cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Sin embargo, la ley 489 de diciembre 29 de 1998 se considera referente para la investigación porque con ella se dictan normas sobre la organización y funcionamiento de las entidades del orden nacional.

El desarrollo de este enfoque también contribuiría al cumplimiento del cuarto Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, establecido por la UNESCO,

que busca "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todos" (UNESCO, 2015). En este sentido, se analizará el Marco Común de Competencia Digital Docente de la Unión Europea (2017), la tercera versión del Marco de Competencias de los Docentes en materia TIC de la UNESCO (2019), y las Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente, propuestas por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en 2013. Además, se abordarán estrategias pedagógicas que integran plataformas de aprendizaje, con el objetivo de vincular estas competencias digitales al proceso de mejoramiento de la práctica pedagógica.

Decreto 1278 de 2002: El cual tiene por objeto establecer el Estatuto de Profesionalización Docente, regulando las relaciones del Estado con los educadores a su servicio, garantizando que la docencia sea ejercida por educadores idóneos, partiendo del reconocimiento de su formación, experiencia, desempeño y competencias como los atributos esenciales que orientan todo lo referente al ingreso, permanencia, ascenso y retiro del servidor docente y buscando con ello una educación con calidad y un desarrollo y crecimiento profesional de los docentes (Art. 1°).

Decreto 2230 de 2003, propició una modificación al Ministerio de Educación Nacional, sancionando normas por las cuales se modifica su estructura funcional. Así mismo, el marco legal de la educación en Colombia está constituido también por la carta magna o constitución política, actos legislativos, códigos, decretos.

El Plan Decenal de Educación en Colombia como política estatal definió en su hoja de ruta las metas para la educación para el periodo 2016-2025 considerando en sus líneas de acción la promoción de la innovación, la inclusión y la calidad educativa, destacando la tecnología educativa (EdTech) como un componente crucial de estos planes, integrando herramientas tecnológicas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

MOMENTO III

CONTEXTO METODOLÓGICO

La fundamentación metodológica no solo estructura la indagación, sino que también es esencial en cualquier investigación académica, ya que proporciona la estructura necesaria para abordar preguntas y desafíos específicos de manera rigurosa. De esta forma, Tamayo y Tamayo (2003) definen al marco metodológico como “un proceso por el cual el método científico, procura obtener información relevante para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” (p.115), conocimiento adquirido para relacionarlo con las hipótesis presentadas frente a diferentes problemáticas.

Por tanto, el marco metodológico constituye un conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas de investigación, en el cual se explicitan aspectos fundamentales como el paradigma de investigación adoptado, el enfoque metodológico que orienta el estudio, el proceso metodológico seguido y la identificación de los informantes clave, especialmente en investigaciones de corte cualitativo (Creswell & Poth, 2018). Asimismo, se describen las técnicas e instrumentos utilizados para la recopilación y el análisis de los datos, así como los procedimientos para la interpretación de la información obtenida, garantizando coherencia y sistematicidad en el proceso investigativo.

De igual manera, el marco metodológico incorpora los criterios de rigurosidad y calidad en la investigación cualitativa, los cuales permiten asegurar la validez y confiabilidad de los hallazgos. En este sentido, la credibilidad se refiere al grado en que los resultados representan fielmente la realidad de los participantes y son reconocidos como válidos por otros investigadores, fortaleciéndose mediante estrategias como la triangulación de datos, la descripción densa del contexto y la participación de múltiples fuentes de información (Lincoln & Guba, 1985).

Criterios de Rigor y Validez en la Investigación Cualitativa

La confirmabilidad busca garantizar que los hallazgos de la investigación estén sólidamente fundamentados en los datos y no en las predisposiciones o supuestos del investigador. Este criterio se asegura mediante la auditoría del proceso investigativo, la documentación detallada de cada etapa del análisis y la transparencia en la toma de decisiones metodológicas. Además, implica una reflexión sistemática sobre posibles sesgos y la manera en que estos podrían influir en la interpretación de la información.

Al aplicar la confirmabilidad, se fortalece la objetividad de la investigación cualitativa y se asegura que los resultados sean consistentes, replicables y confiables para otros estudios. Este enfoque es especialmente relevante cuando se abordan fenómenos sociales y educativos complejos, donde la interpretación del investigador puede afectar la validez de las conclusiones (Lincoln & Guba, 1985).

La transferibilidad hace referencia a la posibilidad de que los resultados obtenidos sean aplicables o relevantes en otros contextos o situaciones similares. Para favorecer este criterio, es fundamental describir de manera detallada las características del contexto estudiado, los participantes, las condiciones del entorno y el proceso de recolección y análisis de datos.

Esta descripción permite que otros investigadores o profesionales valoren la pertinencia y aplicabilidad de los hallazgos en escenarios diferentes, asegurando que los resultados no queden limitados a un único caso. La transferibilidad amplía la utilidad de la investigación cualitativa, contribuyendo a la construcción de conocimiento que pueda ser adaptado y validado en otros entornos educativos o sociales (Creswell, 2014).

La reflexividad implica que el investigador sea plenamente consciente de su propia influencia en todas las etapas del estudio, reconociendo cómo sus valores, creencias, experiencias y posicionamientos teóricos pueden incidir en la interpretación de los datos. Este criterio se evidencia en la explicitación de las

decisiones metodológicas, la documentación de procesos de análisis y la constante reflexión crítica sobre el rol del investigador. La reflexividad permite un abordaje más honesto y transparente del estudio, fortaleciendo la validez interna y la credibilidad de los hallazgos. Además, ayuda a prevenir sesgos implícitos y a generar interpretaciones más rigurosas y contextualizadas de los fenómenos observados (Finlay, 2002).

La triangulación consiste en emplear múltiples fuentes de datos, métodos de recolección o perspectivas teóricas para contrastar y validar los hallazgos obtenidos. Este enfoque permite reducir la subjetividad y aumentar la consistencia de los resultados, al confrontar información proveniente de diferentes orígenes y analizarla desde distintas ópticas. La triangulación contribuye a que la investigación sea más sólida, confiable y pertinente, especialmente en estudios donde los fenómenos sociales y educativos presentan múltiples dimensiones y complejidades. Además, permite corroborar hallazgos y detectar posibles contradicciones o vacíos, fortaleciendo la interpretación y la argumentación final del estudio (Denzin, 2012).

La aplicación conjunta de los criterios de confirmabilidad, transferibilidad, reflexividad y triangulación asegura que la investigación cualitativa sea rigurosa, confiable y relevante. Su implementación permite generar conocimiento válido, coherente y significativo, capaz de describir, explicar o comprender fenómenos sociales y educativos complejos. Al fortalecer la validez de los hallazgos, estos criterios contribuyen a que los resultados sean útiles para la toma de decisiones, el diseño de políticas o la mejora de prácticas educativas. Asimismo, establecen un estándar metodológico que respalda la credibilidad científica del estudio, facilitando su utilización como referencia en investigaciones futuras.

Concepción paradigmática

Se empleó el Paradigma Interpretativo porque permite comprender de manera profunda y contextualizada el fenómeno estudiado, en este caso relacionado con la mejora de la práctica pedagógica a través del diseño de un modelo didáctico con TPACK y el uso de TIC. Este paradigma se centra en la

experiencia y la percepción de los sujetos, lo que resulta fundamental al analizar cómo los docentes interactúan con las tecnologías y cómo estas influyen en sus estrategias de enseñanza. Al situar el estudio dentro de esta perspectiva, se reconoce que las problemáticas educativas no pueden explicarse únicamente desde una visión cuantitativa o racionalista, sino que requieren explorar significados, interpretaciones y prácticas concretas en el contexto educativo. Por lo tanto, el paradigma interpretativo ofrece el marco adecuado para abordar la complejidad del fenómeno y generar conocimiento relevante y aplicable a la mejora de la práctica pedagógica.

Por tal motivo, según Santos (2010) “Se conoce también como cualitativo, fenomenológico, humanista, naturalista o etnográfico. Ha surgido como una alternativa al paradigma positivista” (p.5). Por esto, en él no se busca ejecutar generalizaciones a partir del objeto de investigación; por el contrario, coloca su atención en aquellos aspectos no observables, no medibles, ni susceptibles de cuantificación (creencias, intenciones, motivaciones, interpretaciones, significados para los individuos), interpreta y evalúa el contexto real, no la mide. Los hechos se interpretan partiendo de los deseos, motivos, intereses, expectativas, concepción del mundo, y el sistema ideológico del observador, no se puede interpretar de manera neutral, separando al observador del factor subjetivo, de lo espiritual.

Además, de acuerdo con Santos (2010):

(...) su propósito culmina en la elaboración de una descripción ideográfica de éste, en términos de las características que lo identifican y lo individualizan. Busca la objetividad en el ámbito de los significados. Se centra en la descripción de lo que es único y personal en el sujeto y no en lo generalizable; pretende desarrollar conocimiento ideográfico y acepta que la realidad es dinámica, múltiple y holística; cuestiona la existencia de una realidad externa valiosa para ser analizada (p.6).

Tomando en cuenta lo expresado por el autor, este paradigma no concibe la medición de la realidad, sino su percepción e interpretación, y lo hace como una realidad transformadora, dinámica, dialéctica, que lleva en sí sus propias contradicciones, por lo que no acepta la separación de los individuos del ambiente en el cual desarrollan sus vidas y sus comportamientos; tampoco ignora los puntos

de vista de los sujetos investigados, sus interpretaciones, las condiciones que deciden sus conductas, y los resultados tal y como ellos mismos los viven.

En este sentido, el diseño de investigación es flexible, abierto y emergente. Los resultados que se van obteniendo durante el proceso investigativo permiten delimitar las próximas etapas de estudio y ajustar la planificación de manera continua, evidenciando un carácter cíclico e interactivo. Asimismo, la fidelidad en la interpretación resulta fundamental, ya que no solo posibilita comprender el fenómeno estudiado, sino también transformarlo y profundizar en el conocimiento inicial. Esto permite al investigador alcanzar una comprensión más amplia y fundamentada del objeto de estudio, ofreciendo interpretaciones más ilustrativas y precisas de la realidad investigada.

De acuerdo con Resplandor (2019), la investigación es un proceso de gran complejidad que involucra diversas actividades cognitivas, las cuales incluyen la percepción, la formación de opiniones, el razonamiento y la observación de la realidad dentro de un enfoque global de atención indagatoria. En otras palabras, implica una intención deliberada de comprender y explorar a fondo un tema o fenómeno en particular, por lo que, en el proceso de investigación, se busca obtener conocimientos nuevos, analizar datos y evidencias, y llegar a conclusiones fundamentadas. Partiendo de esta comprensión inicial, es posible profundizar en cada una de las dimensiones que estructuran la investigación, permitiendo así una visión integral del fenómeno estudiado

Interpretación de la pentadimensionalidad en la investigación

Esta se constituye en un marco analítico integral que permite comprender de manera holística los fundamentos epistemológicos, filosóficos y metodológicos que orientan el estudio. Desde esta perspectiva, la investigación no se reduce a un conjunto de procedimientos técnicos, sino que se configura como un proceso reflexivo y sistemático que articula cinco dimensiones interrelacionadas: ontológica, epistemológica, axiológica, metodológica y teleológica.

Desde la dimensión ontológica, se analiza el *qué* de la investigación, es decir, la naturaleza de la realidad que se pretende comprender y los posibles ámbitos de exploración. González (2008), sostiene que esta dimensión permite definir cómo se concibe la realidad y desde qué supuestos se aborda el fenómeno de estudio. En el marco del paradigma interpretativo, la realidad no se asume como objetiva, única y externa al sujeto, sino como una construcción social, múltiple y dinámica, configurada a partir de las interacciones humanas y los significados que los actores atribuyen a sus experiencias (Berger & Luckmann, 1968).

En este estudio, dicha realidad se comprende desde las percepciones y vivencias de docentes y estudiantes en el entorno educativo, particularmente en relación con la práctica pedagógica mediada por TIC, reconociendo que cada actor construye su propia interpretación del proceso educativo a partir de su contexto, historia y experiencia.

En cuanto a la dimensión epistemológica, esta se centra en la relación entre el sujeto que investiga y el objeto de estudio, así como en la forma en que se produce el conocimiento. Resplandor (2019), señala que, en la investigación cualitativa, el conocimiento emerge de la interacción entre el investigador y los participantes, lo que implica una relación cercana, dialógica y reflexiva. Desde esta óptica, el investigador no es un observador externo, sino un sujeto implicado que interpreta la realidad a partir de los significados construidos colectivamente.

En el contexto de esta investigación, la teorización surge de la comprensión que el docente desarrolla en su praxis pedagógica al mediar la enseñanza con tecnologías, lo que se alinea con los planteamientos de Carr y Kemmis (1988), quienes conciben la práctica educativa como una praxis reflexiva en la que teoría y acción se retroalimentan de manera permanente.

Por su parte, la dimensión axiológica reconoce la presencia inevitable de valores, creencias y posturas éticas en todo proceso investigativo. Ducoing (2016) afirma que, en la investigación cualitativa, la neutralidad ideológica es inexistente, dado que el investigador interpreta la realidad desde un marco valorativo

determinado. Esto implica asumir una postura ética explícita, reflexiva y responsable frente a los sujetos y al conocimiento producido.

En este estudio, los hallazgos derivados de la relación entre medios tecnológicos, docentes y estudiantes están mediados por valores como la equidad, la inclusión, la responsabilidad social y el compromiso con la mejora de la práctica pedagógica. Asimismo, se reconoce la estrecha relación entre teoría y práctica, destacando la retroalimentación mutua como un proceso que enriquece tanto la comprensión teórica como la acción educativa (Tardif, 2014).

Desde esta perspectiva axiológica, el paradigma interpretativo permite comprender la realidad educativa como dinámica, diversa y contextualizada, orientando la investigación hacia el significado de las acciones humanas y de la práctica social. (Sandín, 2003). La investigación se orienta así al descubrimiento y a la interpretación de los factores que inciden en la configuración de la práctica pedagógica y en la construcción del modelo didáctico mediado por TIC.

La dimensión metodológica se expresa en la selección y aplicación del método cualitativo, el cual se hace explícito en el momento III de la investigación, donde se describe detalladamente el proceso metodológico seguido. Esta dimensión articula técnicas e instrumentos coherentes con el enfoque interpretativo, tales como la entrevista en profundidad, la observación y el análisis documental, permitiendo captar la complejidad del fenómeno estudiado desde la perspectiva de los actores educativos (Creswell & Poth, 2018). La relación investigador objeto de estudio es concomitante, promoviendo una participación democrática, comunicativa y ética entre el investigador y los sujetos investigados.

Desde esta perspectiva, la dimensión teleológica se orienta hacia los fines y propósitos de la investigación. Esta dimensión responde al *para qué* del estudio y se vincula directamente con la intencionalidad formativa y transformadora del proceso investigativo. En el caso de esta tesis, la dimensión teleológica se manifiesta en la búsqueda del desarrollo cognitivo y pedagógico a través del aprendizaje mediado por TIC, con el propósito de construir de manera intencional

un nuevo conocimiento que se materializa en un modelo didáctico contextualizado y pertinente.

De acuerdo con Habermas (1987), la investigación educativa adquiere sentido cuando se orienta hacia la acción comunicativa y la transformación consciente de la realidad. Esta perspectiva destaca la importancia de generar conocimiento que no solo describa los fenómenos educativos, sino que también promueva cambios significativos en los contextos estudiados. En este sentido, el estudio adquiere un carácter emancipador y propositivo, al buscar que los hallazgos contribuyan al fortalecimiento de la práctica pedagógica y al desarrollo integral de los actores educativos. Así, la investigación no se limita a un análisis teórico, sino que se convierte en una herramienta de reflexión crítica que permite cuestionar y resignificar las dinámicas de enseñanza y aprendizaje en contextos específicos.

La dimensión metodológica se evidencia en el momento III, al describir con detalle el método empleado y las estrategias de recolección y análisis de información, asegurando coherencia con los objetivos de la investigación. Por su parte, la dimensión teleológica se centra en los fines del estudio, especialmente en la promoción del desarrollo cognitivo mediante el aprendizaje mediado por TIC, lo que permite construir conocimiento de manera intencional y contextualizada. Esta integración metodológica y teleológica asegura que el proceso investigativo no solo genere información, sino que también favorezca la formación de competencias pedagógicas y digitales en los docentes, fortaleciendo la capacidad de transformar la práctica educativa y responder de manera efectiva a los desafíos del entorno escolar contemporáneo.

En el presente estudio se describe de manera sistemática el paso a paso del desarrollo de las actividades investigativas, orientadas al cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos y, de manera articulada, al logro del objetivo general de la investigación. Este proceso permitió comprender, analizar e interpretar la práctica pedagógica mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC),

con el propósito de proponer transformaciones significativas en los contextos educativos rurales del municipio de Ubalá.

La inmersión inicial en el proceso investigativo estuvo orientada a reconocer y transformar las estructuras metodológicas y didácticas desarrolladas por los docentes, incorporando el uso pedagógico de las TIC como eje dinamizador de la enseñanza y el aprendizaje. Esta perspectiva se proyectó hacia la generación de cambios sustanciales en los procesos formativos, favoreciendo la transformación de los planes de estudio y el fortalecimiento de competencias y habilidades en el estudiantado, acordes con las demandas del contexto educativo actual.

El desarrollo de la investigación se organizó en cinco fases secuenciales e interrelacionadas, diseñadas para estructurar de manera ordenada todo el proceso metodológico. Estas fases permitieron planificar, ejecutar y analizar cada etapa del estudio de forma sistemática, garantizando que las acciones metodológicas respondieran a los objetivos planteados. Además, aseguraron la coherencia interna entre la recolección de datos, el análisis de la información y los resultados obtenidos, fortaleciendo la validez y la consistencia del estudio, al tiempo que facilitaron la integración de los hallazgos con el marco teórico y conceptual.

Figura 2. Fases de proceso de Desarrollo de Investigación



Nota: Fases de la investigación. Diseño de la autora

El gráfico presentado sintetiza de manera visual y secuencial el proceso investigativo seguido para la formulación del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca. Cada una de las fases representadas, diagnóstico, recolección, codificación y análisis, construcción del modelo y validación, responde a un enfoque sistemático y progresivo, en el cual los resultados de cada etapa alimentan y orientan el desarrollo de la siguiente. A continuación, se describe de forma detallada cada una de estas fases, explicando su propósito, los procedimientos aplicados y los aportes realizados al diseño y consolidación del modelo didáctico, garantizando así su coherencia metodológica y pertinencia contextual.

Fases de proceso de Desarrollo de Investigación

Fase Diagnóstico

La fase de diagnóstico se enfocó en comprender el modelo pedagógico vigente y las prácticas docentes relacionadas con el uso de las TIC en las instituciones educativas del municipio de Ubalá. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el diagnóstico es clave para reconocer el contexto, las problemáticas y las necesidades reales del entorno educativo. Fullan (2007) señala que cualquier proceso de mejora educativa debe partir del análisis profundo de las prácticas existentes, considerando factores organizacionales, culturales y tecnológicos. De acuerdo con la UNESCO (2019), esta etapa permitió identificar brechas en el acceso, uso pedagógico y competencias digitales docentes, especialmente en contextos rurales.

Fase Recolección

La recolección de la información se desarrolló mediante técnicas cualitativas y cuantitativas como entrevistas, encuestas y observación directa, lo cual permitió obtener una visión integral del uso de las TIC en la práctica pedagógica. De acuerdo con Bisquerra (2014), la triangulación de técnicas fortalece la validez de los estudios

educativos al permitir contrastar percepciones, discursos y prácticas reales. Del mismo modo, Stake (2010) señala que la observación en contextos reales de aula resulta fundamental para comprender cómo los docentes integran —o no— los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta fase proporcionó información empírica relevante para sustentar el diseño del modelo didáctico contextualizado al municipio de Ubalá.

Fase Codificación y Análisis

En la etapa de codificación y análisis, los datos recopilados fueron organizados en categorías emergentes que facilitaron la interpretación de los hallazgos. Este procedimiento se fundamenta en los aportes de Miles, Huberman y Saldaña (2014), quienes destacan la codificación como un proceso analítico que permite identificar patrones, relaciones y significados en la información cualitativa.

Asimismo, Strauss y Corbin (2002) afirman que la categorización sistemática contribuye a construir explicaciones teóricas sólidas a partir de los datos. El análisis permitió reconocer categorías clave como práctica pedagógica, mediación tecnológica, competencias digitales e innovación educativa, las cuales orientaron el diseño del modelo didáctico basado en TIC.

Fase Construcción del Modelo (Enfoque TPACK)

La construcción del modelo didáctico se fundamentó en la integración pedagógica, disciplinar y tecnológica, tomando como base el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) propuesto por Mishra y Koehler (2006). Este modelo plantea que la incorporación efectiva de las TIC en el aula no depende únicamente del dominio tecnológico, sino de la articulación equilibrada entre el conocimiento pedagógico, el conocimiento del contenido y el conocimiento tecnológico.

En coherencia con Koehler et al. (2013), el modelo didáctico diseñado para las instituciones educativas de Ubalá promueve prácticas pedagógicas contextualizadas, donde las TIC actúan como mediadoras del aprendizaje y no

como un fin en sí mismas. Además, se retoman los planteamientos de Area (2012), quien señala que los modelos didácticos basados en TIC deben responder a las necesidades del contexto educativo y favorecer metodologías activas, colaborativas y significativas.

Fase Validación

La validación del modelo se realizó con el fin de evaluar su pertinencia, coherencia interna y aplicabilidad en el contexto educativo rural. Según Escobar y Cuervo (2008), la validación por juicio de expertos constituye un proceso clave para garantizar la calidad y confiabilidad de los modelos educativos.

Asimismo, López (2017) afirma que la validación permite verificar si una propuesta pedagógica responde efectivamente a las necesidades del contexto y a los objetivos planteados. En este sentido, la retroalimentación obtenida confirmó que el modelo didáctico basado en TIC y sustentado en el enfoque TPACK resulta viable y pertinente para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá.

En coherencia con las fases metodológicas descritas y con los objetivos planteados en la investigación, se hace necesario precisar el enfoque investigativo que orientó el desarrollo del estudio. Definir dicho enfoque permite comprender cómo se abordó la realidad educativa de las instituciones del municipio de Ubalá, así como los métodos y técnicas utilizados para la recolección, análisis e interpretación de la información.

En el apartado siguiente se expone el enfoque de la investigación, destacando su pertinencia para el análisis de la práctica pedagógica y la construcción de un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, contextualizado a las necesidades y características del entorno educativo.

Enfoque

La presente investigación se enmarca en el enfoque cualitativo, orientado al estudio de la realidad en su contexto natural, tal como ocurre, interpretando

fenómenos de acuerdo con las personas implicadas (Blasco & Pérez, 2007). Este enfoque permite comprender significados, rutinas y situaciones problemáticas de los participantes, utilizando una variedad de instrumentos para la recolección de información, tales como entrevistas, observaciones, imágenes y relatos de vida. Cabe destacar la importancia de diferenciar entre instrumentos (herramientas concretas para recoger datos) y técnicas (procedimientos metodológicos o estrategias de aplicación de dichos instrumentos).

Taylor y Bogdan (1987) describen el enfoque cualitativo como un modo de abordar el mundo empírico que produce datos descriptivos: las palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable. Desde esta perspectiva, los investigadores buscan comprender situaciones sociales como un todo, considerando sus propiedades, dinámicas y particularidades. La investigación cualitativa, en su sentido amplio, pretende conceptualizar la realidad con base en la información obtenida directamente de la población estudiada, generando interpretaciones profundas que permitan entender fenómenos sociales complejos.

Los acontecimientos sociales presentan múltiples variaciones y relaciones posibles; en ocasiones, una teoría existente puede resultar insuficiente para explicar un fenómeno. En estos casos, la investigación cualitativa permite construir teorías o modelos explicativos a partir del análisis detallado de los datos, utilizando métodos inductivos que sustentan o cuestionan las proposiciones del investigador (Blasco & Pérez, 2007). Este enfoque se concibe como una propuesta ontológica y epistemológica que genera interpretaciones diversas mediante procedimientos sistemáticos, adaptándose a la complejidad de los contextos estudiados.

Por su parte, Bonilla y Rodríguez (2005) señalan que la investigación cualitativa se centra en profundizar en casos específicos y no en generalizar, priorizando la descripción y cualificación de fenómenos sociales a partir de los significados percibidos por los propios participantes. Esto la hace especialmente adecuada para estudios que buscan entender experiencias, motivaciones y comportamientos dentro de contextos determinados.

En este sentido, el enfoque cualitativo es coherente con los objetivos de la presente investigación, pues permite analizar cómo las personas experimentan el mundo y comprender sus motivaciones, actitudes y comportamientos. En particular, se aplicará a los escenarios de la Institución Educativa Rural Departamental Kennedy y la Institución Educativa Rural Departamental Mambita, permitiendo interpretar la realidad educativa desde la perspectiva de los actores involucrados y generar hallazgos significativos para la práctica pedagógica local.

Proceso metodológico

Método Teoría Fundamentada – Comparativo Constante

El método que sustenta la presente tesis doctoral es la Teoría Fundamentada en Datos (tal como fue denominada originalmente por sus creadores), la cual cobra gran importancia en las investigaciones cualitativas, proporciona una visión detallada del enfoque del analista y se fundamenta en la recopilación sistemática y el análisis de datos. Según Strauss y Corbin (2002), la teoría fundamentada permite construir explicaciones teóricas directamente a partir de la información recogida, garantizando que las conclusiones emergen de la realidad estudiada y no de supuestos previos.

(...) implica la construcción de una teoría a partir de datos recopilados de manera sistemática y analizados a través de un proceso investigativo riguroso. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría emergente están estrechamente relacionados, y el investigador no comienza con una teoría preconcebida (p. 28).

Las técnicas y procedimientos asociados con la teoría fundamentada ofrecen una visión más clara de la realidad investigada. En el ámbito de la investigación cualitativa, este enfoque ha sido particularmente relevante en las ciencias sociales, cuyo objetivo es desarrollar una teoría basada tanto en fundamentos teóricos como en los resultados empíricos. La teoría fundamentada se destaca como un método pertinente, ya que no solo facilita la recolección y análisis de información, sino que también proporciona una base sólida para la teoría desarrollada.

La teoría fundamentada se convierte en un método esencial al derivar teorías de datos recopilados, permitiendo un análisis sistemático de la información. Strauss y Corbin (2002) indican que los investigadores deben comenzar con un campo de estudio en lugar de teorías preconcebidas, a menos que el objetivo sea profundizar y ampliar una teoría existente. Esto proporciona mayor confiabilidad a la teoría resultante. La teoría fundamentada, al basarse en un proceso riguroso de validación, delimitación teórica y saturación, fortalece la teoría formulada.

Para la teoría fundamentada se asume el Método Comparativo Constante (MCC), herramienta fundamental en esta investigación, que requiere la comparación sistemática de datos y categorías a lo largo de la recolección y análisis. Este enfoque permite identificar patrones, relaciones y variaciones dentro de los datos, facilitando el desarrollo de conceptos y teorías emergentes. A medida que se obtienen nuevos datos, se comparan con los existentes para verificar su consistencia, contribuyendo a una construcción teórica más robusta. Este proceso también se aplica a las categorías emergentes, promoviendo un ajuste continuo entre la teoría y la evidencia empírica (Glaser, 1998).

En el contexto de la presente investigación, las fases fundamentales del MCC se asumieron como un andamiaje metodológico que dialoga directamente con el fenómeno educativo estudiado, garantizando un abordaje sistemático, reflexivo y coherente con los propósitos de generación de conocimiento y construcción del modelo didáctico propuesto.

En coherencia con el enfoque metodológico de la Teoría Fundamentada, el proceso de análisis de la información se desarrolló de manera sistemática, rigurosa y progresiva, asegurando que la construcción teórica emergiera directamente de los datos empíricos y no de supuestos previos. En este sentido, el análisis mantuvo una correspondencia directa con los principios epistemológicos del método, particularmente con la comparación constante, la emergencia de categorías.

En una primera fase se realizó la *codificación abierta*, orientada a la fragmentación inicial de los datos provenientes de entrevistas, encuestas abiertas y

registros de observación. En esta etapa se identificaron códigos iniciales que representaban acciones, percepciones, dificultades y prácticas pedagógicas asociadas al uso de las TIC, permitiendo una aproximación descriptiva y exploratoria al fenómeno estudiado.

Posteriormente, se desarrolló la *codificación axial*, proceso mediante el cual los códigos iniciales fueron agrupados en subcategorías y categorías, estableciendo relaciones conceptuales y causales entre condiciones, interacciones, estrategias pedagógicas y consecuencias. Esta fase permitió avanzar de un nivel descriptivo a uno relacional, fortaleciendo la comprensión estructural del fenómeno educativo en su contexto.

A partir de lo anterior, mediante la *codificación selectiva*, se identificó una categoría central que integró y dio sentido al conjunto de categorías emergentes, posibilitando la construcción del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC. Esta categoría central actuó como eje articulador del modelo emergente, garantizando la coherencia teórica y la consistencia interpretativa del análisis, en correspondencia con los postulados de la Teoría Fundamentada.

Dentro de las ventajas de la selección del método comparativo constante, se destaca su capacidad para generar teorías que son auténticamente representativas para el presente estudio. Al comparar y contrastar diferentes casos, se logra una comprensión más profunda de los fenómenos sociales y educativos, fomentando de esa manera la reflexividad, al estar constantemente conscientes de cómo las interpretaciones pueden influir en el análisis de los datos (Spiegelberg, 1994).

A medida que se avanza en la investigación, las categorías pueden refinarse o redefinirse, surgiendo de tal forma nuevas preguntas de investigación y una recolección de datos adicional. Esta flexibilidad es un rasgo distintivo de la teoría fundamentada, que permite adaptarse a la complejidad de los fenómenos estudiados y garantiza que la interpretación teórica permanezca estrechamente anclada en la realidad del fenómeno.

A continuación, se describe el escenario de la investigación, atendiendo a sus particularidades contextuales y a su relevancia para la comprensión del fenómeno analizado.

Escenario

Según Leal (2005), en el paradigma cualitativo el escenario y los participantes no se fragmentan en variables aisladas, sino que se comprenden como una totalidad integrada, dado que el investigador analiza a las personas dentro de los contextos reales en los que interactúan y construyen significado. Desde esta perspectiva, el escenario de la investigación permite interpretar las prácticas pedagógicas, las dinámicas institucionales y el uso de las TIC en su entorno natural. En coherencia con este enfoque, el estudio se desarrolló en contextos educativos rurales, posibilitando una comprensión profunda de las realidades pedagógicas y de los factores socioculturales que influyen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

El escenario de la investigación estuvo conformado por cuatro (4) instituciones educativas rurales del municipio de Ubalá, departamento de Cundinamarca, Colombia. Dos de ellas pertenecen a la Institución Educativa Rural Departamental (IERD) Kennedy, específicamente la sede principal Kennedy y la sede de Educación Básica Primaria General Santander. Las otras dos corresponden a la Institución Educativa Rural Departamental (IERD) Mámbita, integradas por la sede principal Mámbita y la sede de Educación Básica Primaria San Pablo. La selección de estas instituciones se fundamenta en su representatividad dentro del contexto rural del municipio y en su disposición para participar en procesos de reflexión pedagógica e innovación educativa.

Estas instituciones se caracterizan por su compromiso con la formación integral de los estudiantes, promoviendo el desarrollo académico, personal y social en concordancia con las particularidades del contexto rural. Su estructura curricular y el Proyecto Educativo Institucional (PEI) están orientados a brindar una educación pertinente y de calidad, que responda a las necesidades de la comunidad educativa

y a los retos actuales de la educación mediada por tecnologías. De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el análisis del contexto institucional es esencial en la investigación cualitativa, ya que permite comprender cómo las prácticas educativas se configuran a partir de las condiciones sociales, culturales y organizacionales del entorno.

Las instituciones participantes atienden estudiantes de los niveles de Educación Básica Primaria y Secundaria, pertenecientes principalmente a los estratos socioeconómicos 1 y 2, quienes desarrollan su proceso formativo en escenarios donde se valora tanto el aprendizaje académico como el fortalecimiento de competencias prácticas y tecnológicas. En este sentido, las instituciones han venido incorporando estrategias pedagógicas orientadas a la innovación, la investigación y el uso progresivo de las TIC como herramientas de apoyo al proceso educativo. Tal como lo plantean Denzin y Lincoln (2012), el estudio de estos escenarios reales permite generar interpretaciones significativas que contribuyen a la mejora de las prácticas pedagógicas y al diseño de modelos didácticos contextualizados.

Población, informantes y muestreo

En el desarrollo de una investigación cualitativa, la selección de los informantes se realiza de manera intencional y abierta, priorizando aquellos sujetos que pueden aportar información crítica y relevante para la construcción de teoría (Arias, 2012). Según este enfoque, los informantes no se eligen mediante procedimientos estadísticos, sino atendiendo a características relacionadas con los objetivos de la investigación, su experiencia, su contexto y la pertinencia de su participación (Arias, 2012, p. 89).

Para la presente investigación se seleccionaron como participantes dos (2) docentes de diferentes áreas de los niveles de educación primaria y secundaria, dos (2) expertos temáticos y un (1) rector. La selección de los participantes se realizó teniendo en cuenta la estructura organizativa y académica de las instituciones, así como su vinculación directa con los procesos pedagógicos mediados por las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), lo cual permitió contar con informantes clave que aportaron perspectivas relevantes para el desarrollo del estudio, esta elección se justifica considerando varios criterios:

Criterios de selección de los informantes y contextualización del fenómeno de estudio

Variación en el uso de las TIC

Se incluyeron docentes con diferentes niveles de integración tecnológica en su práctica pedagógica, desde quienes utilizan herramientas digitales de forma incipiente hasta aquellos que las incorporan de manera sistemática y estratégica. Esta variación permite capturar una gama amplia de experiencias, evidenciando cómo diferentes grados de apropiación de tecnologías inciden en las decisiones pedagógicas y los resultados educativos (Cabero & Llorente, 2010). Al considerar distintos niveles de uso, se enriquecen los patrones emergentes y se identifican barreras y oportunidades comunes, contribuyendo a una comprensión más completa del fenómeno.

Disponibilidad y acceso geográfico

Los informantes fueron seleccionados considerando su proximidad laboral y geográfica, criterio que facilita la recolección de datos en contexto y permite observar directamente las condiciones reales de uso de las TIC. Esta selección responde al enfoque situacional de la investigación cualitativa, donde el entorno forma parte del fenómeno analizado (Stake, 1995). Además, permite relacionar las particularidades geográficas con las prácticas docentes y los accesos tecnológicos, aspectos que influyen de manera determinante en la implementación pedagógica de recursos digitales.

Representatividad del fenómeno

Los docentes y estudiantes participantes representan diversas experiencias y niveles educativos dentro del municipio de Ubalá, lo cual asegura que las perspectivas recogidas reflejen la diversidad del fenómeno estudiado. La

variabilidad en edades, trayectorias educativas y grados de familiaridad con las TIC contribuye a una representación más amplia de realidades pedagógicas (Merriam & Tisdell, 2016). Esta diversidad de voces es fundamental para comprender cómo se configura la integración de las tecnologías en distintos ámbitos institucionales y comunitarios, fortaleciendo la validez del estudio.

Experiencia docente y conocimiento temático

Los docentes y expertos temáticos fueron considerados informantes clave por su experiencia en la integración de las TIC y en el análisis pedagógico, lo que permite profundizar en prácticas, enfoques y desafíos existentes. Según Bogdan y Biklen (2007), los participantes con conocimiento especializado aportan juicio crítico y perspectivas diferenciadas que enriquecen la interpretación de los datos. Su participación posibilita identificar patrones complejos y matices en las prácticas docentes que no emergen con participantes menos experimentados, fortaleciendo el análisis interpretativo.

Inclusión de rectores y estudiantes

La inclusión del rector responde a la necesidad de comprender la dinámica institucional, las políticas internas y las decisiones de gestión que inciden en la integración de TIC en la práctica pedagógica (Fullan, 2007). Por su parte, los estudiantes aportan información sobre su percepción y experiencia de aprendizaje mediada por tecnologías, permitiendo contrastar la visión docente con la de los principales beneficiarios del proceso educativo. Esta dualidad de perspectivas enriquece la comprensión del fenómeno y contribuye a una interpretación más integral.

Experiencia docente y conocimiento temático: los docentes y expertos temáticos fueron considerados informantes clave, pues poseen experiencia en la integración de TIC en la enseñanza y en el análisis pedagógico, lo que permite profundizar en las prácticas y desafíos existentes.

Adicionalmente, la inclusión del rector responde a la necesidad de comprender la dinámica institucional y las políticas locales que inciden en la integración de TIC en la práctica pedagógica. Los estudiantes, por su parte, aportan información sobre la percepción y la experiencia de aprendizaje mediada por tecnologías, permitiendo contrastar la visión de los docentes con la de los propios beneficiarios del proceso educativo.

La participación de estos informantes en el contexto del municipio de Ubalá garantiza que los hallazgos sean pertinentes y contextualizados, contribuyendo a la construcción de un modelo didáctico que responda a las condiciones locales, las necesidades de la comunidad educativa y los desafíos específicos del uso de TIC como recurso pedagógico.

En la investigación cualitativa, y específicamente en el enfoque de Grounded Theory, la validez y pertinencia de los hallazgos no dependen del tamaño fijo de la muestra, sino de la saturación teórica. Este concepto, propuesto por Glaser y Strauss (1967), se refiere al punto en que la recolección de información deja de generar nuevas categorías, propiedades o relaciones significativas que contribuyan a la construcción de la teoría. Es decir, se alcanza la suficiencia cuando los datos recabados permiten comprender de manera integral el fenómeno investigado y sus dimensiones, garantizando que la teoría emergente refleje la complejidad del contexto.

La saturación teórica se determina mediante un proceso iterativo que combina recolección y análisis de datos de manera simultánea. En este proceso, se emplean técnicas de codificación abierta, axial y selectiva, que permiten identificar categorías emergentes, relacionarlas y contrastarlas con nuevos datos. La recolección de información continúa hasta que no aparecen nuevas propiedades o relaciones que enriquezcan la teoría, asegurando que los conceptos desarrollados sean suficientemente robustos para explicar el fenómeno investigado (Strauss & Corbin, 2002).

En la presente investigación, la saturación teórica se alcanzó durante la etapa de entrevistas, observaciones y análisis documental en las instituciones educativas rurales del municipio de Ubalá. La inclusión de docentes, estudiantes, expertos temáticos y directivos permitió explorar distintas perspectivas y contextos educativos. Durante el proceso de codificación, se identificaron categorías relacionadas con la integración de TIC, prácticas pedagógicas y competencias digitales, las cuales dejaron de emerger como nuevas a medida que los análisis se consolidaban. Esta suficiencia garantiza que la teoría construida sea representativa y contextualizada, reflejando de manera adecuada la realidad educativa local y proporcionando un sustento sólido para el diseño del modelo didáctico propuesto.

En la Teoría Fundamentada (Grounded Theory), la saturación teórica asegura la profundidad y confiabilidad de la investigación, al continuar la recolección de datos hasta que las categorías teóricas estén completamente desarrolladas y los nuevos datos no aporten información significativa (Glaser & Strauss, 1967; Strauss & Corbin, 2002). Este principio prioriza la calidad y riqueza de los datos sobre la cantidad de participantes, permitiendo capturar la complejidad del fenómeno estudiado. Además, orienta la construcción de conocimiento hacia una comprensión contextualizada e integral, fortaleciendo la validez interna del estudio y asegurando que los hallazgos sirvan de base sólida para el diseño de modelos didácticos o intervenciones educativas adaptadas a las necesidades locales.

Técnicas e instrumentos de recolección de información

En la investigación cualitativa es fundamental diferenciar entre técnica e instrumento de recolección de datos. La técnica se entiende como el procedimiento o estrategia general utilizada para obtener información, mientras que el instrumento constituye la herramienta específica que permite operacionalizar dicha técnica. Por ejemplo, la entrevista y la observación son técnicas, mientras que un guion de preguntas, una matriz de observación o un diario de campo son instrumentos que estructuran y registran la información obtenida a través de estas técnicas.

Para la presente investigación, se utilizarán las siguientes técnicas de recolección de información:

Entrevista

Según Arias (2012), la entrevista es “más que un simple interrogatorio; es una técnica basada en un diálogo o conversación ‘cara a cara’, entre el investigador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el investigador pueda obtener la información requerida” (p. 73). Para este estudio, se aplicará la entrevista semiestructurada, la cual permite un equilibrio entre la uniformidad necesaria para comparar respuestas y la flexibilidad para profundizar en aspectos emergentes según el contexto o las experiencias del informante. El instrumento correspondiente será un guion de preguntas previamente diseñado, que guiará la interacción y asegurará la coherencia de la información recopilada.

Técnica de Observación

Se empleará la observación como técnica principal para analizar las características de la práctica pedagógica y la interacción entre docentes y estudiantes en los escenarios educativos seleccionados. Para ello, se utilizará una matriz estructurada que permitirá registrar de manera sistemática conductas, actitudes y dinámicas observadas, asegurando consistencia y trazabilidad de los datos (Creswell, 2014). Esta técnica posibilita obtener información detallada y contextualizada sobre la enseñanza y el aprendizaje, evidenciando tanto la dimensión pedagógica como la integración de TIC en la práctica docente.

El instrumento correspondiente será una matriz estructurada, que permitirá registrar de manera sistemática las conductas, actitudes y dinámicas observadas, garantizando la consistencia y trazabilidad de los datos.

El proceso de observación se desarrollará considerando los siguientes aspectos:

Duración y Frecuencia de las Sesiones

Cada sesión de observación tendrá una duración aproximada de 90 a 120 minutos, cubriendo distintos momentos de la jornada educativa para ofrecer una visión integral de la práctica docente. Se realizarán cuatro sesiones por institución, distribuidas a lo largo de diferentes días y horarios, con el objetivo de captar variaciones en las estrategias pedagógicas y en la interacción entre docentes y estudiantes, garantizando la obtención de datos representativos del comportamiento habitual en el aula.

Lugar de Observación

Las observaciones se desarrollarán en aulas y espacios educativos de la Institución Educativa Rural Departamental Kennedy y la Institución Educativa Rural Departamental Mambita, asegurando que los datos sean representativos y contextualizados. Esta estrategia permite registrar las condiciones reales del proceso de enseñanza-aprendizaje y reflejar la dinámica natural de cada institución, teniendo en cuenta factores físicos, organizativos y culturales que influyen en la práctica docente.

Rol del Investigador

El investigador asumirá un rol participante-observador, manteniéndose activo pero no intrusivo, lo que permitirá captar tanto interacciones formales como comportamientos espontáneos de docentes y estudiantes (Angrosino, 2007). Esta posición facilita la recolección de información auténtica, contribuye a comprender la dinámica pedagógica y garantiza que la presencia del investigador no altere significativamente el desarrollo habitual de las actividades escolares.

Categorías observadas

La matriz de observación estará organizada en categorías previamente definidas, incluyendo: estrategias didácticas utilizadas por los docentes, integración de TIC, interacción docente-estudiante, participación y motivación de los

estudiantes, uso de recursos tecnológicos y metodologías activas, y aspectos contextuales que influyen en la práctica pedagógica.

Combinación de Técnicas de Recolección de Datos

El uso combinado de entrevista y observación, con sus respectivos instrumentos, asegura que la recolección de información sea rica, contextualizada y coherente con los objetivos del estudio. Esta estrategia permite capturar tanto la dimensión subjetiva de los participantes como las evidencias observables de la práctica pedagógica, favoreciendo la triangulación de datos y fortaleciendo la validez y confiabilidad de los resultados de la investigación.

Guion de entrevista

Para la recolección de información cualitativa, se diseñó un guion de entrevista semiestructurada, el cual se presenta en Anexo 1. Este guion constituye el instrumento que operacionaliza la técnica de la entrevista, garantizando que las interacciones entre investigador e informante sean sistemáticas y comparables, al tiempo que permiten flexibilidad para profundizar en aspectos emergentes durante la conversación. La estructura del guion se organizó en tres dimensiones principales:

Dimensión pedagógica: Incluye preguntas relacionadas con las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes, la planificación de actividades y la interacción con los estudiantes. Esta dimensión permite explorar cómo se integra la pedagogía con la tecnología y cómo se construyen espacios de aprendizaje significativos.

Dimensión tecnológica: Contempla interrogantes sobre el uso de TIC en el aula, la frecuencia de su implementación, la variedad de herramientas empleadas y las dificultades encontradas. Permite analizar el grado de integración tecnológica y su relación con los objetivos educativos, así como identificar barreras y oportunidades para el uso efectivo de recursos digitales.

Dimensión contextual y experiencial: Comprende preguntas orientadas a comprender la percepción de los docentes y estudiantes sobre el contexto educativo, las condiciones de infraestructura, la formación recibida y la experiencia personal en el uso de TIC. Esta dimensión busca capturar la perspectiva subjetiva de los participantes y situar las prácticas pedagógicas en el contexto específico del municipio de Ubalá.

Las preguntas incluidas en el guion se diseñaron de manera que cada un aporte información directamente relacionada con los objetivos de investigación y permita responder al problema central, que es comprender la integración de TIC en la práctica pedagógica y su contribución al mejoramiento educativo. La combinación de preguntas abiertas y semiestructuradas facilita la exploración de experiencias, percepciones y significados, favoreciendo la generación de categorías analíticas que sustentarán la construcción teórica en el marco de la Grounded Theory.

En suma, el guion de entrevista no solo asegura la coherencia en la recolección de información, sino que también permite la flexibilidad necesaria para capturar la riqueza de la realidad educativa, garantizando que los datos obtenidos sean profundos, pertinentes y contextualizados, lo cual es esencial para el desarrollo de un estudio doctoral.

Técnicas de análisis de datos o interpretación de la información

Considerando la información recopilada por medio de la observación y en las entrevistas, se analizarán los datos a través de la triangulación, es decir, se tomarán los referentes teóricos, los datos de los informantes y se realizará una vinculación para el respectivo análisis y obtención de las categorías del estudio y se presentarán las respuestas dadas por los informantes clave, así como el concepto del investigador, seguido de su respectivo análisis e interpretación para la relación con los referentes teóricos conceptuales.

La interpretación de los datos en esta investigación se realizó considerando diversos aspectos críticos que son fundamentales para el diseño de un modelo

didáctico orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Entre estos aspectos, se destacan la formación de los docentes y su contextualización como herramientas de interacción social. Asimismo, se exploró la resignificación de estas herramientas en su implementación como estrategias de apoyo en los procesos pedagógicos, permitiendo así un uso efectivo de las TIC en el aula.

Los resultados obtenidos fueron sistematizados a partir de los datos recopilados en entrevistas realizadas a informantes clave. Estos datos fueron codificados siguiendo los procedimientos y métodos de análisis establecidos por la Teoría Fundamentada (Grounded Theory), cuyas bases metodológicas han sido desarrolladas por Glaser y Strauss (1967) y luego ampliadas por autores como Strauss y Corbin (1998) y Charmaz (2006). El procedimiento para la organización y análisis de datos se enmarca dentro de un enfoque cualitativo y se articula en los siguientes pasos, sustentados en la literatura especializada.

La codificación fue una fase central del análisis en esta investigación, ya que permitió transformar los datos cualitativos en unidades conceptuales con sentido teórico, vinculadas al fenómeno educativo estudiado. Este proceso no se concibió como un procedimiento técnico, sino como un ejercicio interpretativo riguroso, orientado a comprender las prácticas pedagógicas mediadas por TIC. Siguiendo los principios de la teoría fundamentada, la codificación se realizó de manera iterativa, comparativa y reflexiva, permitiendo que las categorías emergieran progresivamente y se consolidaran mediante el análisis constante entre la información empírica y la construcción teórica.

En este sentido, la obtención de las categorías respondió a un proceso sistemático de codificación abierta, axial y selectiva, siguiendo los planteamientos metodológicos de Strauss y Corbin. Inicialmente, a través de la codificación abierta, se realizó una lectura minuciosa y reiterada de la información recolectada en entrevistas, encuestas abiertas y registros de observación, con el propósito de fragmentar los discursos en unidades de significado. Dichas unidades fueron

etiquetadas mediante códigos iniciales que representaban acciones, percepciones, dificultades y prácticas relacionadas con el uso pedagógico de las TIC, permitiendo una aproximación cercana y contextualizada a las experiencias de los participantes.

En la fase de codificación axial, los códigos iniciales se reorganizaron y relacionaron para conformar categorías y subcategorías más amplias, estableciendo vínculos entre condiciones, acciones, interacciones y consecuencias. Este proceso permitió avanzar de una fragmentación inicial hacia una comprensión relacional del fenómeno. Posteriormente, mediante la codificación selectiva, se integraron las categorías centrales que explican el fenómeno investigado, posibilitando la construcción teórica del modelo didáctico mediado por TIC. Las categorías emergieron del contexto educativo analizado, respetando el carácter inductivo propio de la teoría fundamentada.

En coherencia con la naturaleza interpretativa y contextual de esta investigación, el proceso de codificación y análisis de la información se realizó de manera manual, sin el uso de software especializado. Esta decisión metodológica permitió mantener un contacto directo y reflexivo con los datos empíricos, considerado fundamental para la comprensión profunda del fenómeno educativo. El análisis manual facilitó una lectura reiterativa y comparativa de los textos, fortaleciendo la sensibilidad teórica y la emergencia progresiva de categorías conceptuales, sin generar distanciamiento entre el investigador y las voces de los participantes.

En este sentido, el abordaje analítico adoptado posibilitó que el proceso interpretativo se mantuviera firmemente anclado al contexto educativo y a las experiencias reales de los actores involucrados, garantizando coherencia epistemológica, rigor metodológico y consistencia teórica en la construcción del modelo didáctico propuesto. Lejos de constituirse en una limitación, la codificación manual se asumió como una estrategia metodológica pertinente y rigurosa, orientada a salvaguardar la fidelidad interpretativa y la solidez conceptual de los hallazgos.

Esta postura se sustenta en Basit (2003), quien señala que la codificación en la investigación cualitativa es una de las fases más complejas y decisivas del análisis, y que la elección entre un enfoque manual o asistido por software debe responder a la naturaleza del estudio y al nivel de profundidad interpretativa requerido. En investigaciones con un fuerte componente contextual y orientadas a la construcción teórica, el análisis manual favorece la inmersión del investigador en los datos y la identificación de categorías conceptuales desde una comprensión profunda del fenómeno estudiado.

Adicionalmente, el análisis de datos se llevó a cabo utilizando la técnica de triangulación, que implica la aplicación de múltiples métodos para aumentar la credibilidad y transferibilidad de los resultados. Este análisis inicial se centró en la situación y el trabajo del objeto de estudio en un contexto global, considerando las entrevistas y los enfoques propuestos por la teoría fundamentada. Siguiendo los procedimientos de codificación establecidos por Strauss y Corbin (2002) para la teoría fundamentada, se llevaron a cabo las siguientes etapas:

- a) Análisis minucioso: Se realizó un examen detallado de los datos para identificar patrones significativos que puedan guiar el diseño del modelo.
- b) Operaciones básicas: Se formularon preguntas y se realizaron comparaciones que permitieron profundizar en la comprensión de la efectividad de las TIC en los procesos pedagógicos.
- c) Herramientas analíticas: Se utilizaron diversas herramientas para el análisis de datos que facilitaron una mayor profundidad en los resultados.
- d) Codificación abierta: Se aplicó la codificación abierta para identificar conceptos iniciales en los datos que son esenciales para la estructura del modelo didáctico.
- e) Codificación axial: Se llevaron a cabo conexiones entre categorías para enriquecer el análisis y asegurar la coherencia del modelo.
- f) Codificación selectiva: Se centró en las categorías más relevantes que emergieron del proceso de análisis, priorizando aquellas que impactan

directamente en la práctica pedagógica.

- g) Codificación para el proceso: Se documentaron los hallazgos a medida que se avanzaba en la investigación, garantizando la inclusión de perspectivas clave en el diseño del modelo.
- h) Matriz condicional/consecuencia: Se utilizó esta matriz para analizar las relaciones entre las condiciones y sus consecuencias en la práctica docente.
- i) Muestreo teórico: Se realizó un muestreo teórico para desarrollar y refinar conceptos emergentes que pueden informar el diseño del modelo.
- j) Memorandos y diagramas: Se generaron memorandos y diagramas para visualizar y estructurar la información recopilada, facilitando la articulación del modelo didáctico (p. 76).

Este enfoque integral garantiza una interpretación rica y fundamentada de los datos, contribuyendo a un mayor entendimiento del impacto de las TIC en los procesos pedagógicos y orientando el diseño de un modelo didáctico que mejore efectivamente la práctica educativa.

Criterios de Rigor y Calidad en la Investigación

En la investigación cualitativa, el investigador constituye el principal instrumento de producción e interpretación de la información, siendo responsable directo de la confiabilidad del estudio a partir de los métodos, procedimientos y estrategias analíticas que emplea (Martínez, 2006). Desde esta perspectiva, el rigor metodológico no se garantiza mediante controles estadísticos, sino a través de procesos reflexivos, sistemáticos y transparentes que permiten dar cuenta de la coherencia entre los datos, las interpretaciones y las conclusiones construidas.

En este sentido, Martínez (2006) señala que el investigador cualitativo dispone de técnicas particularmente valiosas para facilitar la corroboración estructural de los hallazgos, entre las que se destacan la triangulación de fuentes de datos, enfoques teóricos, observadores e instrumentos metodológicos, así como el uso de grabaciones de audio y video, que permiten observar y analizar reiteradamente los hechos, ampliar la comprensión del fenómeno y contrastar

interpretaciones. Estas estrategias fortalecen el rigor analítico y reducen el riesgo de interpretaciones unilaterales o sesgadas.

Ahora bien, en coherencia con los planteamientos de Lincoln y Guba (1985), la presente investigación adopta los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad como referentes fundamentales para garantizar la calidad y el rigor científico del estudio. Estos criterios se consideran equivalentes, en el enfoque cualitativo, a los conceptos de validez y confiabilidad propios de la investigación cuantitativa, aunque responden a una lógica epistemológica distinta, centrada en la interpretación, el contexto y la construcción de significados.

La credibilidad, concebida de manera análoga a la validez interna, hace referencia al grado en que los resultados del estudio representan fielmente las percepciones, experiencias y significados construidos por los participantes. Según Lincoln y Guba (1986) y Castillo y Vásquez (2003), este criterio se relaciona con la confianza en que las interpretaciones del investigador reflejan de forma adecuada lo que los sujetos expresan y viven en su contexto. En esta investigación, la credibilidad se fortaleció mediante la triangulación de fuentes e instrumentos, la validación de las interpretaciones con informantes clave y el logro de la saturación teórica, asegurando que los hallazgos estuvieran sólidamente fundamentados en los datos empíricos.

Por su parte, la transferibilidad o aplicabilidad se abordó a partir de una descripción densa y detallada del contexto en el que se desarrolló la investigación, atendiendo a las particularidades pedagógicas, institucionales y territoriales del municipio de Ubalá, Cundinamarca. Tal como lo plantean Guba y Lincoln (1981), este criterio no implica la generalización estadística de los resultados, sino la posibilidad de que otros investigadores o lectores valoren la pertinencia de los hallazgos en contextos educativos similares, como otros municipios con características rurales y desafíos análogos en la integración de las TIC.

En relación con la dependencia, esta se garantizó mediante la documentación sistemática del proceso investigativo, a través de la elaboración de

una bitácora de investigación en la que se consignaron de manera detallada las decisiones metodológicas, los ajustes en el diseño, los procesos de codificación y los avances interpretativos. Este registro permitió dar cuenta de la consistencia y coherencia del estudio a lo largo del tiempo, facilitando la evaluación externa del proceso analítico.

Asimismo, se incorporaron criterios de segundo orden, entre los que se destaca la auditabilidad, entendida como la posibilidad de exponer de forma transparente todos los pasos seguidos por el investigador para arribar a determinadas interpretaciones. Según Concha et al. (2011), la ausencia de este criterio puede generar una tensión entre lo que se afirma y lo que realmente se hizo en el proceso investigativo. En esta investigación, la auditabilidad se garantizó mediante la conservación del material empírico, las matrices de análisis y los registros interpretativos, permitiendo la trazabilidad de las decisiones metodológicas adoptadas.

En coherencia con los criterios de calidad cualitativa, la confirmabilidad se abordó a través del mantenimiento de un registro de decisiones analíticas que permitió establecer una relación clara entre los datos, las categorías emergentes y la construcción teórica del modelo didáctico propuesto. Este criterio buscó asegurar que los hallazgos fueran producto del análisis riguroso de la información y no de las predisposiciones del investigador, fortaleciendo la solidez conceptual y la legitimidad científica.

Desde una perspectiva integradora, los criterios de credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad permitieron asegurar la coherencia epistemológica del estudio, al garantizar que los hallazgos fueran consistentes con el enfoque cualitativo y con los supuestos teóricos que orientaron la investigación. Estos criterios posibilitaron un análisis riguroso y sistemático del fenómeno educativo, fortaleciendo la validez interpretativa de los resultados y la transparencia del proceso investigativo. Asimismo, contribuyeron a que las conclusiones se fundamentaran sólidamente en los datos empíricos, favoreciendo la construcción de

conocimiento contextualizado, confiable y pertinente para la comprensión de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

Triangulación de información

En esta investigación, se aplicará la triangulación como estrategia para incrementar la fiabilidad y validez de las interpretaciones cualitativas. La triangulación consiste en utilizar diversos métodos de recolección de información y fuentes de datos para que los hallazgos converjan y se alcance un nivel de saturación teórica, fortaleciendo así la robustez del análisis (Glesne & Peshkin, 1992; Kolb & Kolb, 2012).

Triangulación de datos: Se combinarán datos provenientes de diferentes escenarios y momentos de observación, entrevistas a docentes, estudiantes, expertos temáticos y directivos. Esta diversidad permite contrastar la información y asegurar que las categorías emergentes reflejen con precisión la realidad educativa del municipio de Ubalá.

Triangulación de informantes: Se integrarán múltiples perspectivas dentro de la comunidad educativa, incluyendo docentes de primaria y secundaria, estudiantes, expertos temáticos y el rector. Esta diversidad de informantes permite captar distintos puntos de vista sobre la integración de TIC en la práctica pedagógica y las dinámicas de enseñanza-aprendizaje, enriqueciendo la interpretación de los datos.

Triangulación metodológica: Se utilizarán diferentes técnicas e instrumentos de recolección de información, como entrevistas semiestructuradas con guion, observación con matriz estructurada y análisis documental. La combinación de métodos cualitativos permite corroborar la información obtenida y generar interpretaciones más sólidas y confiables sobre los fenómenos estudiados, asegurando que las conclusiones no dependan de un único enfoque o fuente de datos.

En suma, la triangulación en sus tres dimensiones garantiza que los hallazgos de la investigación sean robustos, contextualizados y confiables,

incrementando la validez del análisis cualitativo y facilitando la construcción de teoría fundamentada en la experiencia y la realidad educativa local.

Método comparativo constante (MCC)

El método comparativo constante constituyó un eje central del análisis cualitativo de esta investigación, al garantizar la coherencia analítica, la profundidad interpretativa y la construcción progresiva del fenómeno educativo estudiado. Según Glaser y Strauss (1967), este método supone un proceso continuo de comparación sistemática que acompaña todas las fases del estudio, permitiendo que las categorías teóricas emerjan y se refinen directamente a partir de los datos. En coherencia con este enfoque, la comparación se asumió como una estrategia analítica transversal que orientó la codificación, el análisis y la consolidación del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC.

En primer lugar, se realizó una comparación constante entre los datos provenientes de entrevistas, encuestas abiertas y registros de observación. Siguiendo a Strauss y Corbin (2002), este proceso permitió identificar similitudes, diferencias y variaciones en los discursos, favoreciendo la emergencia de conceptos analíticos más allá de descripciones superficiales. En la investigación, cada nuevo fragmento se contrastó con los datos previamente codificados, lo que permitió reconocer patrones recurrentes, tensiones discursivas y matices contextuales vinculados a las prácticas pedagógicas mediadas por TIC.

De manera complementaria, se desarrolló una comparación sistemática entre los casos, entendidos como las experiencias de los docentes y las instituciones educativas participantes. Según Miles, Huberman y Saldaña (2014), la comparación entre casos fortalece la capacidad explicativa del análisis cualitativo al permitir identificar regularidades y particularidades contextuales. En este sentido, el análisis comparativo entre casos facilitó la comprensión de cómo variables institucionales, pedagógicas y tecnológicas influyen de manera diferenciada en la integración de las TIC, contribuyendo a la construcción de categorías más robustas y contextualizadas.

De esta manera, el método comparativo constante implicó una comparación reflexiva y continua entre las categorías emergentes. A medida que avanzaba el proceso analítico, las categorías y subcategorías fueron contrastadas entre sí con el propósito de depurarlas, integrarlas o redefinirlas. De acuerdo con Charmaz (2014), esta comparación entre categorías favorece el aumento de la densidad conceptual y evita la fragmentación analítica. En la presente investigación, dicho procedimiento permitió identificar categorías centrales con mayor capacidad explicativa, fundamentales para la construcción teórica del modelo didáctico propuesto.

Como síntesis del proceso investigativo, el análisis incorporó una comparación crítica entre la literatura teórica y los datos empíricos, sin que la teoría anteciedera de manera rígida a la interpretación. En coherencia con lo planteado por Strauss y Corbin (2002) y Charmaz (2014), la literatura fue utilizada como un recurso interpretativo que dialoga con los hallazgos emergentes, permitiendo contrastar, profundizar y problematizar los resultados, sin imponer categorías a priori. Este ejercicio comparativo favoreció la integración progresiva de los referentes conceptuales, incluido el enfoque TPACK con las evidencias empíricas, fortaleciendo la consistencia teórica y epistemológica del modelo didáctico construido.

De manera articulada, la aplicación del método comparativo constante permitió que el proceso analítico se mantuviera estrechamente vinculado a los datos empíricos, al contexto educativo y a las experiencias de los participantes, favoreciendo una interpretación profunda y contextualizada del fenómeno estudiado. Este enfoque aseguró el rigor metodológico, la coherencia epistemológica y la solidez interpretativa de los resultados, al tiempo que fortaleció la validez teórica de las categorías emergentes y del modelo didáctico propuesto.

Consideraciones bioéticas de la investigación

Durante todo el desarrollo de esta investigación, se dio un enfoque riguroso y comprometido a los principios éticos con el objetivo primordial de salvaguardar la

integridad del proceso y asegurar el respeto hacia los participantes involucrados. Estos principios éticos se basaron en directrices propuestas por reconocidos autores y organismos especializados en ética de la investigación, lo que permitió establecer un marco sólido para llevar a cabo el estudio.

Tomando en cuenta a la ética, es responsabilidad del investigador garantizar que la investigación sea de calidad, tanto en lo que se refiere al interés, relevancia y valor potencial como en sus aspectos éticos. En la raíz de toda investigación y, por ello, de todo investigador, ha de estar la honestidad. Se debe tener en cuenta que la investigación consideró la aplicación de una entrevista y un diario de campo que dio cuenta de las observaciones acopiadas, razón por la cual fue necesario informar a los profesionales implicados en el estudio sobre la importancia del mismo, por ello se les solicitó su consentimiento para la realización.

Además del consentimiento informado, se aplicaron otros principios éticos fundamentales para garantizar la protección de los participantes a lo largo de todo el proceso investigativo. En este sentido, la confidencialidad y el anonimato fueron considerados prioridades éticas, asegurando que la información recolectada se manejara de manera responsable y que la identidad de los participantes no pudiera ser reconocida en ningún momento.

Estructuración de aspectos teóricos

En este apartado, se desarrolla de manera coherente y consistente el marco teórico de la investigación, con el objetivo de alcanzar el propósito específico de generar un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas que expliquen los elementos implícitos en las representaciones sociales de los docentes respecto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Este enfoque se orienta hacia el diseño de un modelo didáctico que mejore la práctica pedagógica mediante la integración efectiva de las TIC en el aula.

Para ello, es esencial subrayar que esta investigación se enmarca en la

necesidad de aportar a la estructuración de nuevas realidades en las acciones docentes. Estas realidades están intrínsecamente relacionadas con los desafíos que enfrentan los educadores en su formación académica y en el contexto de los referentes sociales que contribuyen a la consolidación de un enfoque educativo amplio. Se busca, por tanto, generar estructuras teóricas que expliquen la realidad abordada en la investigación, tomando como base las apreciaciones de los actores educativos de las Instituciones Educativas Rurales Departamentales Kennedy y Mámbita.

La necesidad de sistematizar los elementos que conforman la teoría a desarrollar se convierte en un requisito fundamental para garantizar la solidez del modelo didáctico propuesto. En este sentido, se abordaron las teorías principales que enfatizan la estructuración de realidades esenciales respecto a las representaciones sociales de los docentes sobre el uso de las TIC en Colombia. Este enfoque se presenta no solo como una necesidad, sino también como un requisito indispensable para trascender en las esferas educativas contemporáneas, que están cada vez más preocupadas por el desarrollo integral y local de las comunidades.

La implementación del modelo didáctico estará orientada a abordar las condiciones de vida de los docentes y estudiantes, promoviendo un entorno educativo que fomente el aprendizaje significativo y la inclusión de las TIC como herramientas clave para el desarrollo pedagógico. Este modelo buscará contribuir a la mejora de la práctica educativa mediante el diseño de estrategias didácticas innovadoras que permitan a los docentes enfrentar los desafíos del siglo XXI y responder de manera efectiva a las demandas educativas actuales.

La estructuración de estos aspectos teóricos no solo es esencial para la comprensión de la realidad educativa en la que se inserta la investigación, sino que también sirve como base sólida para el diseño de un modelo didáctico que potencie el uso de las TIC y mejore la práctica pedagógica en el contexto colombiano.

Criterios éticos de la investigación

Durante el desarrollo de esta investigación, se dio un enfoque riguroso y comprometido a los principios éticos para salvaguardar la integridad del proceso y asegurar el respeto hacia los participantes involucrados. Estos principios éticos se basaron en directrices propuestas por reconocidos autores y organismos especializados en ética de la investigación, lo que permitió establecer un marco sólido para llevar a cabo el estudio. Uno de los pilares fundamentales en esta investigación fue la obtención del consentimiento informado, el cual desempeñó un papel crucial en todo el proceso, y para asegurar la obtención de dicho consentimiento.

Igualmente, se asumieron los lineamientos emanados del Código de Ética y Buen Gobierno del Ministerio de Educación Nacional de Colombia, específicamente lo establecido en su artículo 7, referido a las directrices éticas. Estas orientaciones definen la manera en que deben desarrollarse las relaciones con los distintos grupos de interés, promoviendo prácticas basadas en la transparencia, el respeto, la responsabilidad y la integridad. En coherencia con ello, la investigación se condujo conforme a los valores y principios institucionales adoptados, garantizando un proceder ético en todas las fases del proceso investigativo, así:

Con la promulgación de la Constitución Política de Colombia (1991), la educación se reconoce como un derecho fundamental de las personas y un servicio público con una función social, orientado a garantizar el acceso al conocimiento, la ciencia, la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. Asimismo, promueve la formación en el respeto a los derechos humanos, la paz y la democracia, articulada con la práctica del trabajo y la recreación, como medios para el desarrollo integral del individuo. En este sentido, la educación se concibe como un pilar para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico del país, así como para la protección del ambiente y la construcción de una sociedad más justa y equitativa (Art. 67).

Un marco legal relevante es la Ley 1286 de 2009, que establece como objetivo "fomentar la calidad educativa en los niveles de educación media, técnica y superior, con el fin de impulsar la participación y el desarrollo de una nueva generación de investigadores, desarrolladores tecnológicos e innovadores". Esta ley busca consolidar una política estatal en ciencia, tecnología y sociedad, promoviendo el avance de estas áreas clave para el progreso del país (Ley 1286, 2009).

Con el desarrollo de este apartado, se estructuró una base sólida para la investigación permitiendo establecer derroteros en cuanto a los antecedentes, los cuales dejan claro el papel de las TIC en la educación moderna donde cobra suma importancia el papel del docente y la necesidad de capacitación para estar acorde con las exigencias, necesidades y expectativas de los estudiantes en el marco de una educación con calidad.

Por otra parte, se fundamentan los postulados teóricos que servirán de base para la triangulación de la información en el momento IV del documento, incorporando aspectos esenciales de las tecnologías de la información y la comunicación, el rol del docente en su praxis pedagógica y las estrategias orientadas a generar transformaciones significativas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, se abordan las bases legales que enmarcan la normativa colombiana relacionada con la labor docente, sus deberes y el sistema educativo. Lo anterior evidencia la necesidad de desarrollar un modelo didáctico contextualizado que integre las TIC de manera reflexiva y efectiva, atendiendo las particularidades de los contextos rurales.

No obstante, los estudios revisados presentan vacíos significativos en relación con la realidad educativa de municipios rurales como Ubalá. En primer lugar, existe una evidente falta de modelos didácticos contextualizados que consideren las particularidades de estas comunidades y las condiciones limitadas de infraestructura y conectividad. Además, se ha identificado una escasez de investigaciones aplicadas que analicen de manera directa la implementación de las TIC en contextos rurales del sistema educativo colombiano. Finalmente, aunque el

modelo TPACK ha sido ampliamente discutido a nivel teórico, su articulación práctica en la realidad escolar colombiana sigue siendo limitada, evidenciando la necesidad de estudios que vinculen explícitamente la teoría con la práctica pedagógica local y permitan generar referentes contextualizados para la mejora de la enseñanza mediada por tecnologías.

MOMENTO IV

REALIDAD DEVELADA

En este apartado se denota el desarrollo del estudio, a partir de lo que antes se denominó una intención investigativa en su fase proyectiva (Sabino, 2006), adentrándose en las percepciones complejas de las realidades vividas por los informantes clave de la Institución Educativa Rural Departamental Kennedy así como de la Institución Educativa Rural Departamental Mámbita ambas ubicadas en el municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. Este enfoque permitió captar la riqueza de las experiencias de los actores educativos, considerando sus perspectivas en la construcción del conocimiento sobre el fenómeno investigado.

Tal como se señaló en el Momento III, para este proceso de indagación se adoptó el enfoque propuesto por Strauss y Corbin (2002) mediante el Método Comparativo Constante (MCC), el cual se constituyó en la estrategia central para el análisis de la información obtenida a partir de fuentes primarias y directas, es decir, de los escenarios reales donde ocurrieron los hechos. Este método permitió realizar un análisis sistemático, continuo y reflexivo de los datos, comparando de manera permanente incidentes, códigos y categorías a lo largo del proceso investigativo.

De esta forma, se favoreció la emergencia progresiva de conceptos teóricos sólidamente fundamentados en la evidencia empírica, producto de un análisis riguroso y sistemático de los datos recolectados. Este proceso permitió que las categorías y relaciones conceptuales surgieran directamente de las voces de los participantes y de las dinámicas observadas en los escenarios educativos. En

consecuencia, la interpretación del fenómeno educativo estudiado se mantuvo estrechamente vinculada al contexto sociocultural y pedagógico, así como a las experiencias, percepciones y prácticas reales de los actores involucrados, fortaleciendo la validez y profundidad comprensiva de los hallazgos.

Este método posibilita la comparación sistemática de datos, la identificación de similitudes y diferencias en las experiencias de los informantes, y la construcción de teorías sustantivas específicas del contexto estudiado. Dichas teorías solo pueden comprenderse plenamente desde la perspectiva de quienes conviven cotidianamente con la práctica pedagógica, ya que emergen de sus significados, interacciones y saberes situados. De este modo, el análisis trasciende la descripción superficial y aporta una comprensión profunda, contextualizada y socialmente construida del fenómeno educativo investigado.

A partir de la selección de técnicas y de informantes clave, esta metodología permitió un abordaje directo de la realidad y la aplicación de un muestreo teórico flexible, que garantizó la continuidad de la recolección de datos hasta alcanzar la saturación de las categorías emergentes. Este enfoque fortaleció la validez y profundidad del análisis, organizando el procedimiento según las etapas propuestas por Strauss y Corbin (2002): descripción, ordenamiento conceptual y teorización (Figura 3).

En la figura mencionada, el desarrollo del estudio se estructuró en tres etapas. La primera, descriptiva, permitió identificar la problemática y delimitar la realidad objeto de estudio, estableciendo criterios claros para la selección de informantes clave y las técnicas de exploración de saberes, percepciones y experiencias de quienes participan en la práctica pedagógica de las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca. Esta fase constituyó la extensión de la fase proyectiva previamente enunciada, y sienta las bases para el análisis profundo de los datos.

A partir de este punto, las etapas subsiguientes se centraron en la inmersión en la realidad, la organización y codificación de la información, y la construcción de

aproximaciones teóricas emergentes mediante la aplicación del MCC a cada una de las etapas. Este proceso permitió articular los hallazgos con las categorías emergentes, asegurando que la teoría construida refleje fielmente las experiencias de los actores y aporte un marco conceptual sólido para comprender la integración de las TIC y el mejoramiento de la práctica pedagógica en el contexto estudiado.

El análisis de la información en la presente investigación se desarrolló siguiendo de manera rigurosa y explícita los principios del método de Teoría Fundamentada (Grounded Theory), el cual se caracterizó por la generación inductiva de teoría a partir de los datos empíricos, mediante un proceso sistemático de codificación, comparación constante y categorización progresiva. Este procedimiento permitió construir un modelo didáctico contextualizado, orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

En primer lugar, se llevó a cabo la codificación abierta, fase en la cual los datos obtenidos a través de entrevistas, observaciones y análisis documental fueron segmentados en unidades de significado. En esta etapa, se identificaron expresiones relevantes que daban cuenta de las percepciones, acciones y experiencias de los docentes frente al uso pedagógico de las TIC.

Por ejemplo, afirmaciones como *“uso las TIC solo para apoyar las clases tradicionales”*, *“no me siento preparado para integrar tecnología en mis estrategias didácticas”* o *“cuando uso recursos digitales los estudiantes participan más”* fueron codificadas inicialmente como uso instrumental de las TIC, insuficiente formación docente e incremento de la participación estudiantil, respectivamente. Este proceso permitió pasar del dato empírico a códigos conceptuales preliminares, manteniendo la fidelidad al discurso de los participantes.

Posteriormente, mediante la codificación axial, los códigos abiertos fueron comparados y relacionados entre sí, identificando patrones, similitudes y relaciones causales. De este modo, códigos como uso instrumental de las TIC, dependencia de recursos digitales y reproducción de metodologías tradicionales se integraron en

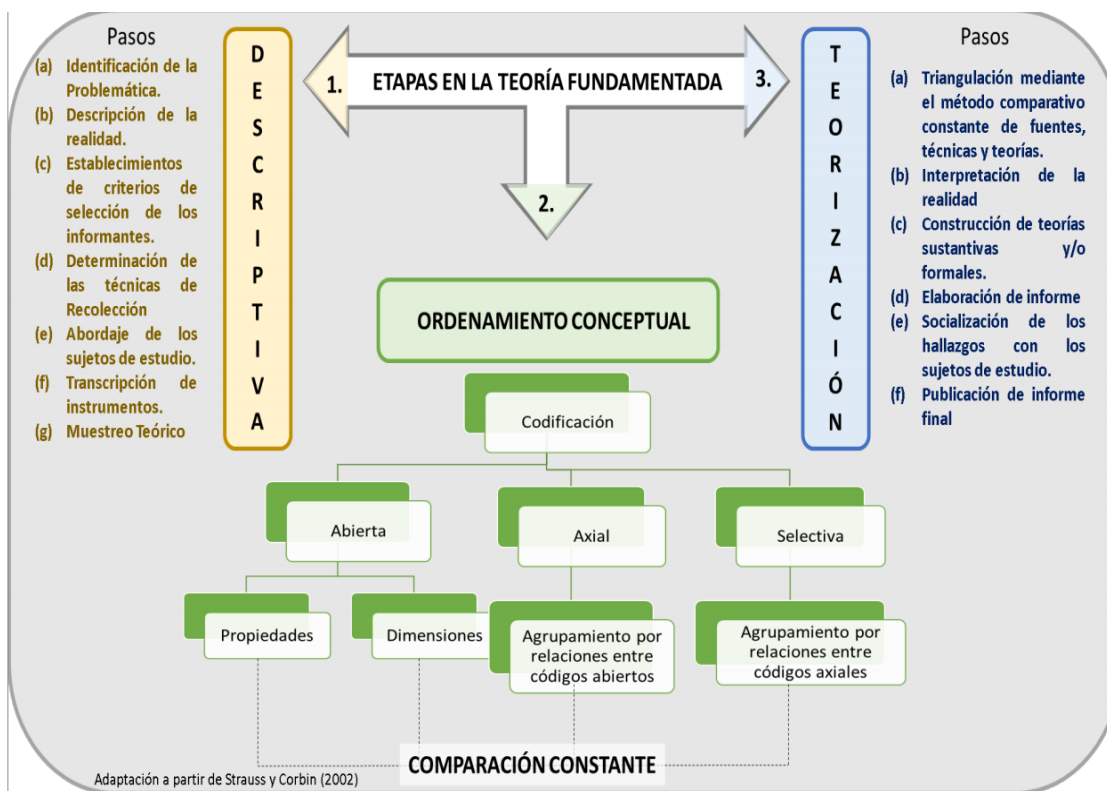
la categoría Integración pedagógica limitada de las TIC. De manera paralela, códigos como insuficiente formación docente, necesidad de actualización profesional y reflexión sobre la práctica dieron origen a la categoría Cualificación docente para la integración pedagógica de las TIC. Estos ejemplos evidencian claramente el tránsito metodológico del dato al nivel categorial, aspecto esencial en la Teoría Fundamentada.

En la fase de codificación selectiva, se procedió a integrar y refinar las categorías emergentes, con el fin de identificar una categoría central (core category) que articulara todo el modelo explicativo. Como resultado del análisis comparativo constante, se determinó que la categoría que mejor explica y relaciona el conjunto de categorías es "*Cualificación docente como eje de la integración pedagógica de las TIC*". Esta categoría central se configura como el núcleo del fenómeno estudiado, ya que vincula directamente la formación, la reflexión pedagógica, la transformación de la práctica docente y el uso significativo de las TIC en el aula.

La core category permite comprender que la mejora de la práctica pedagógica no depende exclusivamente de la disponibilidad tecnológica, sino fundamentalmente del nivel de cualificación docente para integrar las TIC de manera pedagógica, crítica y contextualizada. En este sentido, la categoría central articula categorías como integración pedagógica de las TIC, interacción docente-estudiante, diseño de estrategias didácticas innovadoras y transformación de la práctica pedagógica, dando coherencia teórica al modelo didáctico propuesto.

En síntesis, el análisis realizado desde la Teoría Fundamentada cumple con los criterios de claridad metodológica exigidos, al evidenciar de forma explícita el proceso de codificación abierta, axial y selectiva, mostrar ejemplos concretos del paso del dato a la categoría y definir una categoría central que organiza y da sentido al modelo didáctico orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica mediada por TIC.

Figura 3. Etapas de la Teoría Fundamental seguidas en el estudio



Nota: Etapas de la Teoría Fundamental. Obtenido de Strauss y Corbin (2002).

Para la presente investigación se seleccionaron como participantes cinco (5) informantes clave, pertenecientes a cuatro Instituciones Educativas Rurales Departamentales del municipio de Ubalá, Cundinamarca: Institución Educativa Rural Departamental de Kennedy, Institución Educativa Rural Departamental General Santander, Institución Educativa Rural Departamental de Mámbita y la Institución Educativa Rural Departamental de San Pablo.

La selección de los participantes se realizó teniendo en cuenta la estructura organizativa y académica de las instituciones, así como su vinculación directa con los procesos pedagógicos mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En este sentido, el grupo estuvo conformado por dos (2) docentes de diferentes áreas de los niveles de educación primaria y secundaria, dos (2) expertos temáticos y un (1) rector.

Todos los participantes asumieron el rol de informantes clave y respondieron en su totalidad el guion de la entrevista semiestructurada (Anexo A). Con el propósito de garantizar la confidencialidad de la información y facilitar el proceso de análisis, a cada participante se le asignó un código de identificación, de acuerdo con lo establecido en la (Tabla 1).

Tabla 1. Selección de los informantes clave y sus roles

Rol	Institución Educativa	Código asignado
Docentes	I.E.R. Dptal San Pablo	DOC1
	I.E.R. Dptal Mámbita	DOC2
Expertos	Experto en Ing. de Sistemas	EXP1
	Experto en Ing. de Sistemas	EXP2
Rector	Institución Educativa Rural Departamental Kennedy	REC1
Estudiantes	I.E.R. Dptal Kennedy	EST1
	I.E.R. Dptal General Santander	EST2
	I.E.R. Dptal Mámbita	EST3
	I.E.R. Dptal San Pablo	EST4

Nota. Selección dada por el investigador a los informantes clave para efectos de Codificación.

Teniendo claridad sobre los informantes y el rol dentro del proceso investigativo, se volvieron a revisar los propósitos del estudio a fin de considerar la técnica adecuada que permitiera recabar de manera fidedigna la información necesaria y de calidad que facilitase el proceso de análisis según el método acogido. Aunque se hizo énfasis en la observación participante como técnica para profundizar sobre el accionar de los docentes y directivos, las condiciones dispersas de la zona y la distancia no hicieron posible permanecer en este sitio por mucho tiempo; por ende, se asumió como técnica de recolección de la información la entrevista, con el instrumento guion semiestructurado que permitió una interacción importante de acuerdo a los propósitos asumidos.

La entrevista aplicada constituyó una herramienta introspectiva valiosa con el fin de responder a las preguntas problema y por tanto a los propósitos del estudio.

Desde este punto de vista, la intención del investigador se centró en que los sujetos investigados expresaran de manera libre sus apreciaciones de lo que viven y piensan en relación con el problema abordado, resaltando la libertad que tenían para esgrimir su opinión y la confidencialidad que se requiere en este caso en atención a los principios éticos.

El consentimiento informado dejó constancia de la voluntariedad para participar en el estudio y ratificar su anonimato en los informes. Se comunicó la posibilidad que tenían los informantes de abandonar el proceso investigativo en cualquier momento. Igualmente se eliminan del registro documental las siglas o abreviaturas de las Instituciones Educativas a las que se encuentran vinculados, lo cual consta (ver Tabla 1) que servirá de guía para expresar una afirmación literal en cualquier momento del estudio.

Cuando dé lugar a presentar sus relatos en la etapa que sigue, se deja constancia entonces que se trata de un docente (DOC), experto (EXP), rector (REC) o estudiante (EST). Así mismo la (Tabla 2), muestra en detalle las preguntas formuladas a cada uno de los informantes del estudio, fruto de un guion que se construyó para atender los propósitos del estudio.

Tabla 2. *Guion de entrevista según roles asignados*

Rol	Preguntas formuladas
Docentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son los principios fundamentales que sustentan su modelo de enseñanza y cómo se reflejan en su día a día en el aula? 2. ¿Cómo promueve la participación activa de los estudiantes y qué estrategias utilizas para fomentar la motivación? 3. ¿Qué rol juega la tecnología en su práctica pedagógica y cómo la integra para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje? 4. ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al intentar innovar en su práctica pedagógica utilizando las TIC en esta comunidad? 5. ¿Qué tipo de experiencias previas ha tenido al utilizar las TIC en su práctica docente y cómo cree que han influido en el aprendizaje de sus estudiantes?

Tabla 2 (cont.)	<p>6. ¿Cómo integra las TIC en su planificación y diseño de actividades de enseñanza, y de qué manera fomenta la participación activa de los estudiantes en el uso de estas tecnologías?</p> <p>7. ¿Cuáles cree que son los beneficios más significativos de integrar las TIC en la enseñanza y qué recomendaciones darías a otros docentes que desean hacerlo?</p>
Expertos	<p>1. ¿Cuáles son las mejores prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes?</p> <p>2. ¿Qué herramientas y recursos tecnológicos considera más relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el contexto educativo actual?</p> <p>3. ¿Cómo se pueden abordar los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica y qué estrategias pueden utilizarse para superarlos?</p> <p>4. ¿Cuál es el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC y qué enfoques se recomiendan para promover un desarrollo profesional efectivo?</p> <p>5. ¿Qué estrategias se pueden utilizar para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes y qué indicadores son relevantes para medir ese impacto?</p> <p>6. ¿Cuáles son las tendencias actuales en cuanto al uso de las TIC en la educación y cómo se pueden aprovechar para mejorar las prácticas docentes?</p> <p>7. ¿Qué recomendaciones generales daría para el diseño de un modelo didáctico que permita integrar de manera efectiva las TIC en las prácticas docentes?</p>
Rector	<p>1. ¿Cuál es el modelo pedagógico y los fundamentos teóricos en los que se basa la institución?</p> <p>2. ¿Cómo se asegura la alineación de los docentes con el modelo pedagógico y qué acciones se implementan para su desarrollo profesional?</p> <p>3. ¿Cómo se fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los docentes y cómo se refleja en la práctica pedagógica?</p> <p>4. ¿Cómo se ha llevado a cabo la capacitación y formación de los docentes en el uso de las TIC y qué estrategias se han utilizado para fomentar su adopción?</p> <p>5. ¿Qué recursos y apoyos se brindan a los docentes para integrar eficazmente la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje?</p> <p>6. ¿Cuál es el nivel de integración de las TIC en las prácticas docentes y cuáles son los desafíos que enfrentan los docentes al utilizar estas tecnologías?</p> <p>7. ¿Qué estrategias se están implementando para fomentar la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los</p>
Tabla 2 (cont.)	

docentes en relación al uso de las TIC?

Estudiantes

1. ¿Cómo describiría la forma en que sus docentes le enseñan en su institución educativa?
 2. ¿Qué estrategias o actividades de enseñanza encuentra más efectivas y motivadoras en su experiencia como estudiante?
 3. ¿Siente que se le brinda suficiente apoyo para abordar sus necesidades y dificultades individuales en el proceso de aprendizaje? ¿De qué manera?
 4. ¿Qué papel juega la tecnología en su experiencia educativa y cómo le ha ayudado en su aprendizaje?
 5. ¿Cómo percibe la evaluación de su progreso y logro académico en su institución educativa?
 6. ¿Qué aspectos considera más positivos de la práctica pedagógica de sus docentes en su contexto educativo y qué áreas creen que podrían mejorarse?
 7. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como estudiante en relación con la enseñanza y el aprendizaje en su entorno escolar?
-

Nota. Batería de preguntas realizadas dentro del guion dadas por el investigador a los informantes clave para responder a los objetivos planteados en el estudio.

Posterior a la elaboración de instrumentos y la firma de los consentimientos informados, se llevó a cabo la selección del tiempo y espacio para realizar las entrevistas considerando las condiciones óptimas en cuanto a comodidad y privacidad, lo cual facilitó con el desplazamiento a las sedes de las Instituciones Educativas. Se obtuvo autorización de los rectores para la actividad investigativa.

Los informantes del estudio se mostraron siempre receptivos y colaboradores realizándose las entrevistas en dos jornadas completas al final de la jornada escolar (horas de la tarde) para evitar distracciones y cruce con las actividades programadas. En el desarrollo de dichas sesiones no se notaron tropiezos mayores y solo en contadas excepciones se pidió aclaración a algún ítem cuando la pregunta no fue lo suficientemente clara (esto en el caso de los estudiantes). Tanto en el caso de los docentes y expertos no hubo mayor dificultad., mientras la entrevista al rector se realizó en la rectoría de la institución.

En el desarrollo de la actividad se realizó siempre una contextualización

obligada a los temas de estudio, los propósitos y el alcance del estudio, se entregó el consentimiento informado, se procedió a firmar y se explicaron los criterios de confidencialidad y el uso de la información que surgiera de este encuentro. Se reiteró la codificación que se hizo a sus testimonios y la importancia de sus aportes. Culminadas las sesiones correspondientes se les agradeció su participación y se realizó un compromiso de socializar los resultados en una sesión virtual por definir.

Posteriormente a las grabaciones, se realizó la transcripción de las entrevistas en procesador de texto Ms Word, que, aunque resultó compleja dado que se eliminaron en lo posible redundancias, pleonasmos y dejes del lenguaje, se posibilitó la aproximación al análisis. Transcritos los testimonios se procedió a vaciar la información detallada en unos formatos llamados aquí en términos de la metodología abordada “Unidad de análisis” la cual se compuso por cinco (5) columnas (ver Tabla 3).

La investigadora tomó las redes semánticas básicas, pero con la libertad de la investigación cualitativa, tradujo las mismas en graficas realizadas en un diseño mucho más simple y llamativo en la versión de Office 11.

En la Tabla 3 la primera de las columnas hace referencia a la línea (L) donde se identificó de manea ascendente las líneas de la transcripción literal de las entrevistas realizadas a los informantes clave de acuerdo con su rol, con el fin de facilitar el señalar a qué número de línea pertenece alguna expresión de la unidad de análisis a la cual se le haya adjudicado algún tipo de valor mediante un código o concepto.

Tabla 3. *Formato para el análisis de la información*

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
1				
2				
3				
4				

Nota. Formato base para analizar la información. Diseño de la autora

La segunda columna refiere la unidad de análisis, o sea, la transcripción previa separada por líneas, la tercera columna evidencia los conceptos o códigos iniciales asignados por la investigadora, a priori según expresiones narradas por los informantes. Estos códigos denotan las ideas principales que se han identificado a partir de los datos, mientras las columnas cuarta y quinta refieren a propiedades y dimensiones, identificadas por la investigadora de manera subjetiva sobre las narrativas de los informantes, traduciendo el grado de intensidad con el cual se valora lo descrito, necesitando de una comprensión más profunda de sus percepciones y experiencias.

Puede observarse la existencia de un resaltado en negro para la pregunta y de otro color para las respuestas dadas, correspondientes a la tabulación que se hace para rotular los conceptos resultantes del estudio, lo cual corresponde a la etapa vinculada al ordenamiento conceptual. Esto puede apreciarse en la Tabla 4.

Tabla 4. *Unidad de análisis de la entrevista DOC1.*

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principios fundamentales que sustentan su modelo de enseñanza y cómo se reflejan en su día a día en el aula?			
1	Los principios fundamentales que aplico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área que tengo a cargo,			
2	puedo mencionar unos que me parecen a mi modo de ver muy			

	importantes, por ejemplo está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines,
3	entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica,
4	esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en equipo
5	aunque realmente luego de algunas experiencias con algunos estudiantes me he dado cuenta que esos trabajos grupales o en equipo finalmente resultan trabajando unos pocos,
6	otros simplemente se atienen al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad es

	decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado
7	y esto genera efectivamente un retraso y obstruye el aprendizaje o el proceso de enseñanza-aprendizaje que realmente debe realizarse
8	y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes
9	se trata de generar en el estudiante conocimientos que no sean memorizados sino que verdaderamente logren aprenderlos y aplicarlos en situaciones de la cotidianidad

Nota. Unidad de análisis sobre entrevista aplicada al DOC1. Diseño de la autora.

Teniendo en cuenta la información consignada en la Tabla 4, se evidencia que la unidad de análisis corresponde a la transcripción completa de la entrevista aplicada al DOC1. Para efectos del análisis, la primera pregunta se identifica como la línea 0, mientras que las respuestas del entrevistado se organizan de manera secuencial por líneas, desde la línea 1 hasta la línea 10, procurando conservar la coherencia y el sentido del discurso original. En este contexto, cada línea representa un segmento textual equivalente a un párrafo breve, lo cual facilita la segmentación y el tratamiento analítico de la información.

Esta forma de organización resulta funcional, ya que permite rotular con mayor precisión las frases asociadas a distintas ideas o significados emergentes, de acuerdo con la interpretación realizada por la investigadora. De igual manera, favorece la identificación de patrones, regularidades y divergencias dentro del discurso, aspecto fundamental en los procesos de análisis cualitativo.

Este procedimiento analítico permitió profundizar en la comprensión de los significados atribuidos por el docente a su práctica pedagógica, reconociendo no solo los principios que orientan su modelo de enseñanza, sino también las tensiones y limitaciones que emergen en su implementación cotidiana. La reducción progresiva de la información, desde los fragmentos textuales hasta los conceptos clave, facilitó la construcción de categorías analíticas sólidas, sustentadas en la comparación constante de los datos. De esta manera, el ordenamiento conceptual se constituyó en un proceso dinámico e iterativo que fortaleció la validez interpretativa del estudio y aportó insumos relevantes para el diseño del modelo didáctico propuesto.

Una vez construidos los formatos correspondientes a la unidad de análisis, se dio inicio a la fase de ordenamiento conceptual. De acuerdo con Strauss y Corbin (2002), este proceso se entiende como “la organización (y a veces clasificación) de los datos, de acuerdo con un conjunto selectivo y especificado de propiedades y sus dimensiones” (p. 17). En coherencia con este enfoque, el análisis se desarrolló mediante la aplicación de la codificación abierta, axial y selectiva, apoyada de manera transversal por el Método Comparativo Constante, lo que permitió avanzar progresivamente desde los datos empíricos hacia la construcción de conceptos y categorías analíticas, tal como se ilustra en la Figura 4.

Figura 4. Pasos de la etapa de ordenamiento conceptual



Nota. Pasos de ordenamiento conceptual para obtener la codificación selectiva en el proceso de análisis del estudio. Diseño del autor sobre teoría de Strauss y Corbin (2002).

La figura anterior representa la etapa de ordenamiento conceptual del proceso analítico, la cual se desarrolla a partir de un microanálisis exhaustivo de los datos empíricos. En esta fase resulta fundamental identificar las categorías iniciales junto con sus propiedades y dimensiones, tomando como principal referente las narrativas de los participantes, ya que estas constituyen la base interpretativa del estudio. El microanálisis permite desagregar la información en unidades significativas, facilitando la identificación de patrones, significados recurrentes y variaciones conceptuales que emergen directamente del discurso.

Las categorías resultantes son etiquetadas con denominaciones coherentes

con la temática investigada, lo que favorece la organización sistemática de la información y la claridad en el proceso de interpretación. Este procedimiento se apoya en una matriz de relaciones que posibilita visualizar las conexiones entre categorías, subcategorías, propiedades y dimensiones, promoviendo un análisis relacional y comparativo. De esta manera, el ordenamiento conceptual no solo contribuye a estructurar los datos de forma lógica y consistente, sino que también sienta las bases para el desarrollo de niveles analíticos superiores, orientados a la integración teórica y a la construcción de explicaciones fundamentadas en la realidad estudiada.

La codificación abierta y la codificación axial se desarrollan de manera articulada y simultánea, integrando sus respectivas propiedades y dimensiones, dado que en el proceso cognitivo del análisis cualitativo resulta complejo y poco pertinente establecer una separación rígida entre ambas fases. Aunque metodológicamente se distinguen por sus propósitos específicos, en la práctica analítica estos procesos son consecutivos, interdependientes y, en muchos casos, se superponen, permitiendo que los hallazgos de una fase nutran y reconfiguren a la otra de forma constante.

Esta interacción favorece una comprensión más profunda y dinámica de los datos, en la que los conceptos iniciales pueden transformarse, ampliarse o reubicarse conforme avanza el análisis. Esta concepción flexible del proceso analítico es respaldada por Corbin (2002), quien señala que “este proceso es de flujo libre y creativo en el que los analistas van de un lado a otro entre tipos de codificación, usando con libertad técnicas analíticas y procedimientos en respuesta a la tarea planteada” (p. 64).

En este sentido, el investigador adopta un rol activo e interpretativo, utilizando la comparación constante y la reflexión analítica para establecer relaciones entre categorías, subcategorías, propiedades y dimensiones. Así, la codificación abierta y axial no solo permiten organizar y estructurar la información, sino que contribuyen a la construcción progresiva de un entramado conceptual sólido, coherente y

estrechamente vinculado con las narrativas y experiencias de los participantes.

De este modo, durante el proceso de análisis es posible identificar que un código abierto puede integrarse de manera natural dentro de un código axial, en la medida en que el análisis avanza y se profundiza en la comprensión de los datos. No obstante, conforme las narrativas de los participantes continúan desarrollándose y son sometidas a procesos reiterados de comparación y reflexión analítica, se hacen visibles nuevas propiedades y dimensiones que permiten reafirmar la categoría a la que pertenecen dichos códigos o, en algunos casos, evidenciar la necesidad de reubicarlos dentro de una categoría distinta.

Este carácter dinámico del análisis favorece la flexibilidad conceptual y evita la fijación prematura de categorías, asegurando que estas se mantengan fieles al significado emergente de los datos. En consecuencia, la etapa analítica se configura como la más compleja del estudio, pero también como la más relevante, dado que es en esta fase donde se construyen las categorías que posteriormente pueden ser contrastadas mediante comparaciones con otros estudios, marcos teóricos o fuentes documentales.

A través del uso de técnicas analíticas propias de la teoría fundamentada, como la comparación constante y la integración conceptual, se logran identificar aproximaciones teóricas que permiten interpretar de manera rigurosa la realidad estudiada, cumpliendo así con el propósito final de la indagación. El desarrollo detallado de este proceso de codificación se presenta en el Anexo B de la investigación y, a modo ilustrativo, en la Tabla 5 se ejemplifica cómo se lleva a cabo este análisis, evidenciando la sistematicidad y el rigor metodológico empleados.

Tabla 5. Unidad de proceso de codificación

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principios fundamentales que sustentan su modelo de enseñanza y cómo se reflejan en su día a día en el aula?			
1	Los principios fundamentales que aplico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área que tengo a cargo,			
2	puedo mencionar unos que me parecen a mi modo de ver muy importantes, por ejemplo está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines,	Modelo de enseñanza (estrategias)	Práctica	Engranar procesos de enseñanza con actividades
3	entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica,	Modelo de enseñanza (estrategias)	Uso de ejemplos	Asimilación del conocimiento
4	esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en equipo	Modelo de enseñanza (estrategias)	Trabajo en equipo	Promoción de estrategias para asimilar el conocimiento

5	aunque realmente luego de algunas experiencias con algunos estudiantes me he dado cuenta que esos trabajos grupales o en equipo finalmente resultan trabajando unos pocos,	Experiencias en el aula	Nula participación	Limitaciones del trabajo en equipos
6	otros simplemente se atienden al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad es decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado	Actitudes frente a la enseñanza	Actitud pasiva Negación a los deberes	Limitaciones del trabajo en equipos
7	y esto genera efectivamente un retraso y obstruye el aprendizaje o el proceso de enseñanza-aprendizaje que realmente debe realizarse	Dificultades del aprendizaje	Retraso Obstrucción Negligencia	Resultados del aprendizaje
8	y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes	Principios del aprendizaje	Aprendizaje significativo	Resultados del aprendizaje
9	se trata de generar en el estudiante conocimientos que no sean memorizados sino que verdaderamente logren aprenderlos y aplicarlos en situaciones de la cotidianidad	Métodos de aprendizaje	Aprendizaje memorístico Cotidianeidad	Generación de conocimiento

Nota. Unidad de análisis sobre a entrevista aplicada al DOC1.
Diseño de la autora

Ahora bien, de la tabla anterior se pudo analizar que las unidades de análisis corresponden a un mismo contexto, en este caso a una misma categoría axial denominada: Modelo didáctico, la cual puede ser vinculada a diferentes subtemas tales como son: modelos de enseñanza, experiencias en el aula, actitudes frente a la enseñanza, dificultades del aprendizaje, principios del aprendizaje y métodos de aprendizaje.

En coherencia con el método de la teoría fundamentada, se desarrolla el proceso de reducción de las unidades de análisis hacia conceptos clave, correspondiente a la etapa de ordenamiento conceptual. Este procedimiento permite sintetizar, depurar y reorganizar los datos empíricos en categorías con mayor nivel de abstracción. A manera de ejemplo, en la Tabla 6 se presenta la sistematización de los conceptos emergentes resultantes de este proceso analítico.

Tabla 6. *Reducción de la unidad de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual*

Conceptos claves	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
Los principios fundamentales que aplico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área que tengo a cargo, DOC1-L1			
puedo mencionar unos que me parecen a mi modo de ver muy importantes, por ejemplo, está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines, DOC1-L2	Modelo de enseñanza (estrategias)	Práctica	Engranar procesos de enseñanza con actividades

entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica, DOC1-L3	Modelo de enseñanza (estrategias)	Uso de ejemplos	de	Asimilación del conocimiento
esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en equipo DOC1-L4	Modelo de enseñanza (estrategias)	Trabajo en equipo	en	Promoción de estrategias para asimilar el conocimiento
aunque realmente luego de algunas experiencias con algunos estudiantes me he dado cuenta que esos trabajos grupales o en equipo finalmente resultan trabajando unos pocos, DOC1-L5	Experiencias en el aula	Nula participación		Limitaciones del trabajo en equipos
otros simplemente se atienen al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad, es decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado DOC1-L6	Actitudes frente a la enseñanza	Actitud pasiva Negación a los deberes		Limitaciones del trabajo en equipos
y esto genera efectivamente un retraso y obstruye el aprendizaje o el proceso de	Dificultades del aprendizaje	Retraso Obstrucción Negligencia		Resultados del aprendizaje

enseñanza- aprendizaje realmente realizarse DOC1-L7	que debe				
y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes DOC1-L8	Principios del aprendizaje	Aprendizaje significativo	Resultados del aprendizaje		
se trata de generar en el estudiante conocimientos que no sean memorizados, sino que verdaderamente logren aprenderlos y aplicarlos en situaciones de la cotidianidad DOC1-L9	Métodos de aprendizaje	Aprendizaje memorístico Cotidianeidad	Generación de conocimiento		

Nota. Modelo de reducción de la Unidad de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual. Diseño de la autora

La tabla 6 muestra la codificación de los conceptos claves extraídos de la unidad de análisis de la tabla 5, identificándose los códigos abiertos como parte de la categoría axial “Modelo de enseñanza”, a partir del cual se pueden evidenciar propiedades como: práctica, uso de ejemplos, trabajo en equipo, nula participación, actitud pasiva, negación a los deberes, retraso, obstrucción, negligencia, aprendizaje significativo, aprendizaje memorístico y cotidianeidad.

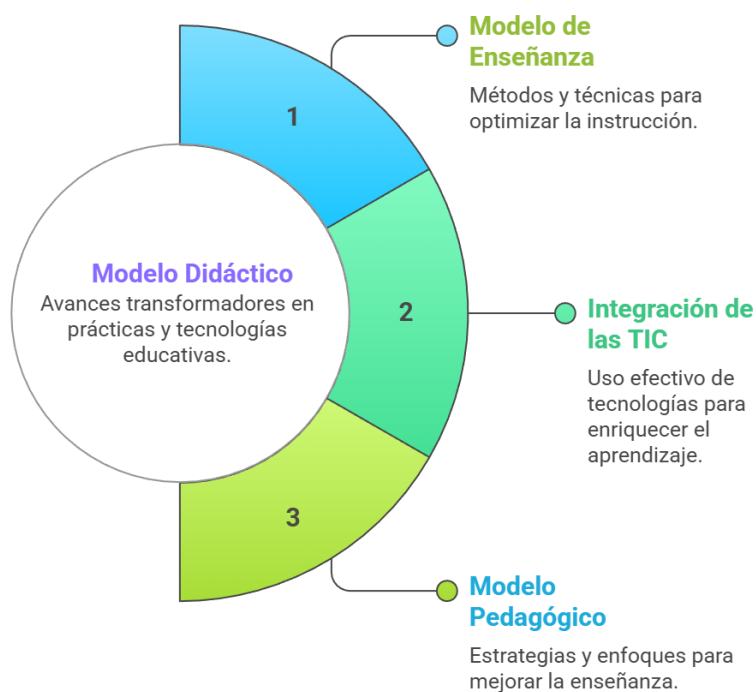
Consecuentemente, las categorías abiertas se agruparon de acuerdo con la relación existente entre sus propiedades y dimensiones en una categoría de mayor nivel de abstracción (Modelo de enseñanza). Siguiendo el mismo procedimiento con todas las entrevistas que se analizan según lo descritos en los anexos B y de aquí en adelante se trabajaron los hallazgos emergentes de los aportes dados por

los informantes desde cada una de sus categorías.

En este orden, a continuación, se desarrollaron las categorías axiales, tales como: Modelo de Enseñanza, Integración de las TIC y Modelo Pedagógico (Figura 4) para contrastar al final cada una de las categorías abiertas con los referentes teóricos existentes con el fin de comprender las formas de sentir, actuar y pensar de los participantes del estudio.

Figura 5.

Categorías emergentes en torno al modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica



Nota. Categorías emergentes a desarrollar en el estudio. Diseño de la autora

Modelo de enseñanza

Para este estudio, un modelo de enseñanza es una actividad generalizada realizada por los docentes diariamente a todo nivel educativo para abordar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estos modelos se articulan y fundamentan sobre teorizaciones que se denotan en el ejercicio de la profesión

docente y repercuten en el éxito académico de los estudiantes (Martínez, 2017). Dichas teorizaciones de la práctica, se encuentran difusamente articuladas y pueden obedecer a necesidades diversas emanadas de campos totalmente distintos, estando amparadas en teorías desde varios enfoques.

De esta forma, los modelos de enseñanza se denotan como una categoría emergente y corresponden a la práctica realizada en el aula por los docentes de las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia, producto del análisis dado con base en sus testimonios, experiencias y percepciones. Esta categoría también consideró las voces de los estudiantes. Procedimentalmente a continuación se muestra la reducción de las unidades de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual. (Tabla 7).

Tabla 7. Reducción de las unidades de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual-modelos de enseñanza

Unidad de análisis	Código abierto	Propiedad	Dimensión
puedo mencionar unos que me parecen a mi forma de ver muy importantes, por ejemplo, está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines, DOC1-L2	Modelo de enseñanza (estrategias)	Práctica	Engranar procesos de enseñanza con actividades
entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica, DOC1-L3	Modelo de enseñanza (estrategias)	Uso de ejemplos	Asimilación del conocimiento

esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en equipo DOC1 L-4	Modelo de enseñanza (estrategias)	Trabajo en equipo	Promoción de estrategias para asimilar el conocimiento
otros simplemente se atienen al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad, es decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado DOC1 – L7	Actitudes frente a la enseñanza	Actitud pasiva Negación a los deberes	Limitaciones del trabajo en equipos
y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes DOC1-L8	Principios del aprendizaje	Aprendizaje significativo	Resultados del aprendizaje
Definitivamente fomentar trabajos prácticos motivan verdaderamente a los estudiantes a participar en las diferentes actividades DOC1-L1	Promoción de la participación del estudiante	Práctica	Fomentar motivación
adicionalmente realizo también otras actividades que por ejemplo es cambiar la dinámica que se está empleando en la clase y tratar de oxigenarla especialmente cuando se tienen bloques en las últimas dos horas DOC1-L3	Promoción de la participación del estudiante	Cambio de dinámicas	Diversificar las rutinas
Tengo que tener en cuenta un objetivo por	Principios fundamentales	Objetivos planteados	Aprovechamiento adecuado

clase y este objetivo pues me ayuda a que el estudiante cuando termine la hora o las dos horas que tengamos de clase tengan el conocimiento necesario. DOC2-L2	del modelo de enseñanza		del tiempo
Por otro lado, pues teniendo en cuenta los principios, pues el respeto y aparte de eso, profe, que sean ellos compañeristas, que aporten sus ideas, que se respeten para tener un buen objetivo desarrollado dentro de la clase. DOC2-L3	Principios fundamentales del modelo de enseñanza	Compañerismo	Aporte de ideas para cumplir objetivos
La participación del estudiante se hace o se desarrolla durante la clase y con la entrega oportuna y efectiva de los trabajos y de ciertas actividades que se hacen durante la clase, DOC2-L1	Promoción de la participación activa de los estudiantes	Desarrollo de las clases	Entrega oportuna de tareas
La forma de enseñar de nuestros docentes la describiría como buena, variada y adaptable, EST1-L1	Forma de enseñar	de Bondades	Buena, variada y adaptable y
ya que ellos utilizan diferentes métodos de enseñanza, como debates en clase, actividades lúdicas y recreativas, espacios de lectura donde se me permite adquirir la información de	Métodos de enseñanza	de Estrategias	Lúdica, recreación, lectura

diferentes formas y así tener una mejor retención de la información. EST1-L2			
como estudiante encuentro en mi proceso de aprendizaje, más efectivas y motivadoras mis clases, cuando se emplean actividades lúdicas durante mi jornada académica EST1-L1	Estrategias efectivas	Motivación	Permite generar más interés
Y donde se encuentra, se involucra más interacción activa y donde puedo socializar mis conocimientos con mis demás compañeros o en actividades en grupos. EST1-L2	Estrategias efectivas	Interacción	Promoción trabajo colaborativo
Pues mediante mis aportes en clase, los debates, y dependiendo de ellos van ligados mis logros. EST1-L1	Evaluación de logros	Tácticas	Permitir identificar falencias
También mi comportamiento y la responsabilidad que tengo como estudiante va ligado a mis notas que demuestran cuánto conocimiento tengo y lo que he mejorado en cada área EST1-L2	Evaluación de logros	Conductas	Trazar logros y planificar nuevas metas
Pues considero positivo en mis docentes el apoyo que ellos nos brindan y lo entregados que son respecto a la	Aspectos positivos de la práctica pedagógica	Apoyo	Compromiso con los estudiantes

educación y formación que tienen frente a los estudiantes				
EST1-L2				
yo diría que el adaptarme al cambio de docentes, ya que cada uno tiene su forma y manera de enseñar.	Desafíos		Cambio de docentes	Posibilidad de adaptarse a los estilos de cada uno de ellos
EST1-L1				
Pues las actividades más interesantes son como las actividades de práctica, pues más la parte teórica, a veces muchas veces nos aburre, nos gusta escuchar, luego entender que, pues hagamos la parte práctica y no sé, actividades dinámicas donde podamos generar más participación por parte de nosotros y no tan solo estar escuchando al docente hablarnos y contarnos o enseñarnos, sí, EST2-L2	Forma de enseñanza	de	Actividades interesantes	Propender por una mayor participación de los estudiantes
Pues la verdad sí se nos brinda el apoyo necesario, pues tenemos guías de apoyo, tenemos material de aprendizaje, tenemos todo para estar ahí aprendiendo,	Actividades efectivas		Apoyo	Preocupación del docente
EST2-L1				

aparte la docente está cuando la necesitamos, simplemente le preguntamos cualquier cosa, le preguntamos si ella está dispuesta a atendernos mientras estemos dentro de su horario o mientras ella pueda, EST2-L2	Actividades efectivas	Respuesta a inquietudes	
Pues yo diría que con una manera muy lúdica y recreativa para que las clases no sean tan aburridas y podamos entender mucho más a fondo el tema. EST3-L1	Forma de enseñanza	Estilos	Experiencias lúdico y recreativas
Haciendo pausas activas, vinculando el tema, puede ser ya con un juego o con una actividad donde no sea solo dictar el tema y hablar sobre el tema, sino algo que lo divierta a uno a la hora de aprender. EST3-L1	Estrategias de enseñanza	Pausas activas	Generar espacios para la diversión
Para mí es importante sentir que recibo apoyo de mis docentes para abordar mis necesidades y dificultades. EST3-L1	Apoyo para el aprendizaje	Percepción	Se comprenden las necesidades del estudiante

Nota. Reducción de la Unidad de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual: Modelos de enseñanza. Diseño de la autora

A partir de esta reducción se puede generar la categoría axial “Modelos de enseñanza” de acuerdo con las categorías abiertas, sus propiedades y dimensiones que se pueden mostrar organizadas en la Figura 6, la cual es una representación

de la red semántica que dará paso a la red categorial que integra todas las categorías axiales.

Esta red semántica global, sintetiza la información recabada desde las vivencias, concepciones, enunciados y percepciones de los informantes clave para cada una de las categorías emergentes y de ella se desprende el modelo TPACK que resume los diferentes conocimientos que debe tener un docente para cumplir con los objetivos de aprendizaje.

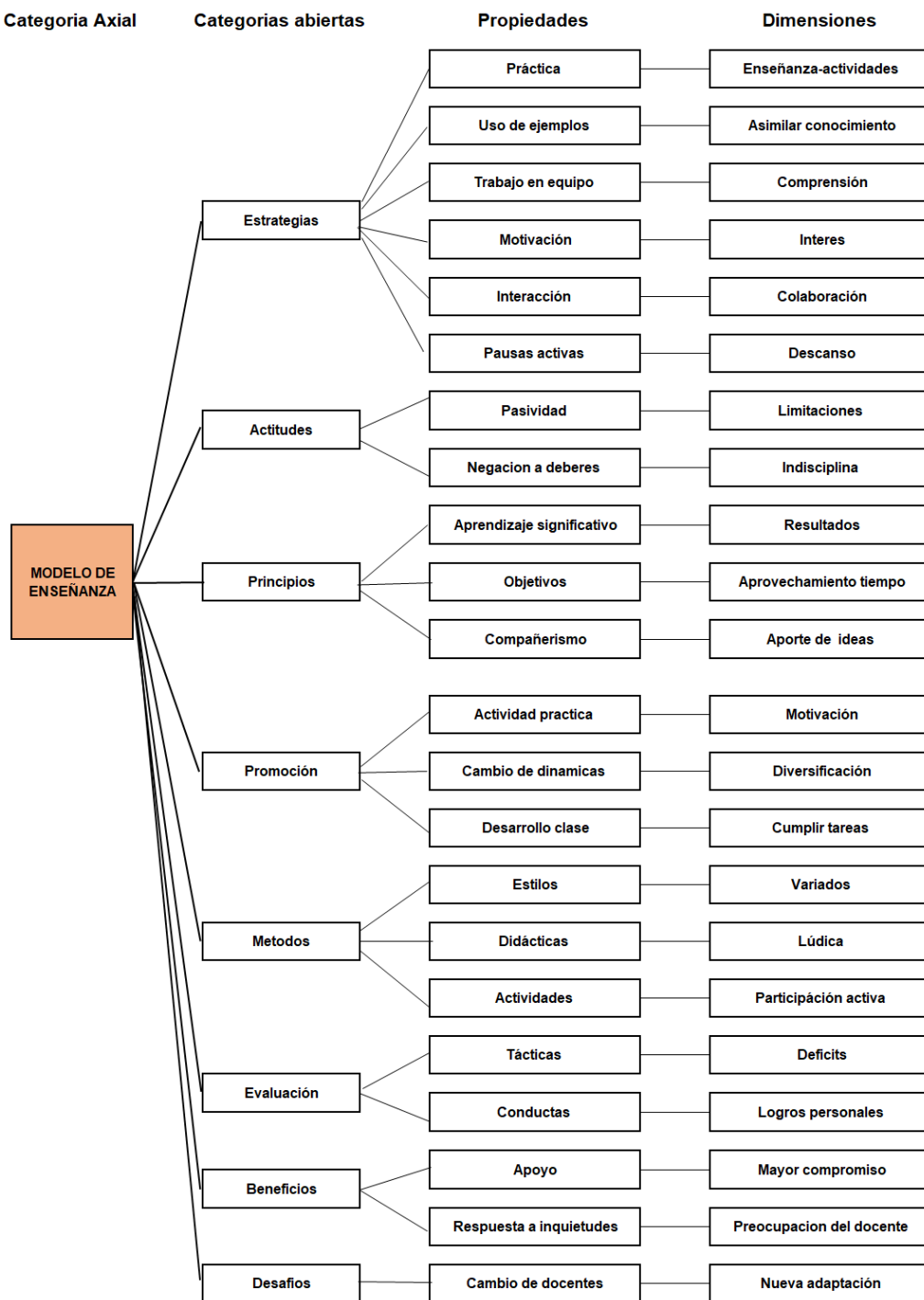
La figura anterior permite identificar los conceptos claves emergentes del proceso analítico de las unidades de análisis de los sujetos de estudios, asociadas con las categorías abiertas: estrategias, actitudes, principios, promoción, métodos, evaluación, beneficios y desafíos, todas relacionadas con los modelos de enseñanza.

Integración de las TIC

En el desarrollo de esta investigación, la integración de las TIC se convierte en un elemento fundamental para los procesos de interacción de los seres humanos (Coll, 2004), con un gran impacto social que propicia cambios respecto al contenido y la forma (Hernández, 2017). Según Parra (2012), la educación es uno de los lugares donde la tecnología ha tenido mayor influencia, siendo actualmente parte de relación estudiantes-docentes, la cotidianidad escolar, consolidándose como una pieza clave para los avances y cambios en todos los niveles y modalidades educativos.

En este estudio, la integración de las TIC es la segunda categoría emergente, generada a partir de las dinámicas actuales que se desarrollan en el aula de clases los docentes de las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. A continuación, se efectúa el proceso de reducción de las unidades de análisis en conceptos clave dentro de la etapa de ordenamiento conceptual (Tabla 8), considerando los aportes de docentes, estudiantes, expertos y rectores.

Figura 6. Categoría axial “Modelos de enseñanza” en las instituciones educativas del municipio de Ubalá



Nota: Categoría axial “modelos de enseñanza. Diseño de la autora

Tabla 8. Reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual -integración de las TIC-

Unidad de análisis	Código abierto	Propiedad	Dimensión
Realmente el rol que hoy juega la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje resulta muy importante pues se ha convertido en una herramienta esencial. DOC1-L2	Uso de las TIC	Herramientas para el aprendizaje	Rol de las Tic en la enseñanza
aunque adicionalmente, y no lo podemos desconocer la tecnología en el proceso educativo también en muchas ocasiones se puede convertir en un problema a afrontar cuando los estudiantes le dan mal uso a los diferentes recursos tecnológicos con los que cuentan. DOC1-L3	Uso de las TIC	Dificultades de las TIC	Implementación de las TIC en el aula
Entonces, insisto en que el rol de la tecnología dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es crucial y el docente debe saberlo enfocar y manejar para que sea realmente muy bien utilizado esta herramienta. DOC1-L6	Uso de las TIC	Capacidad de enfoque	Implementación de las TIC en el aula
El principal desafío que pienso yo que hoy afrontamos los docentes en las diferentes instituciones educativas al intentar innovar en la práctica pedagógica utilizando las tecnologías de información y comunicación en la	Desafíos del uso de las TIC	Apropiación de las TIC en el aula	Innovación de la práctica docente

comunidad educativa. DOC1-L1			
Dentro de las principales experiencias que he tenido de frente al empleo de las tecnologías de información y comunicación en la práctica docente, yo pensaría que se encuentra el acceso que hoy día tiene toda la comunidad, DOC1-L1	Experiencias en el uso de las TIC	Acceso a la información	Accesibilidad para todos
Las tecnologías de información y comunicación actualmente juegan un papel muy relevante en los diferentes procesos de planificación, diseño de situaciones de aula diseño de actividades de enseñanza y todo esto. DOC1-L1	Integración de las TIC	Planificación curricular	Diseño de actividades
Las TIC tiene un papel preponderante y la manera de integrar a los estudiantes y a toda la comunidad dentro del uso de las mismas pues se hace de diferentes maneras yo particularmente trato de inculcar la conciencia para que logren realizar el uso adecuado de estas tecnologías DOC1-L4	Papel de las TIC	Integración de la comunidad educativa	Formas de generar conciencia sobre el uso adecuado
Bueno, integrar las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje representa un	Beneficios de integración de las TIC	Avances tecnológicos	Acceso en tiempo real Formas de generar conciencia sobre

<p>avance puesto que permite tener acceso en tiempo real a información. Dentro de las recomendaciones a los compañeros docentes, valdría la pena destacar, insisto, inculcar, generar o fomentar conciencia a la hora de emplear las tecnologías de información y comunicación dentro del proceso, DOC1-L1</p>			el uso adecuado
<p>para que se haga de manera adecuada, para que los estudiantes adquieran esa conciencia dentro de la aplicación de esas TIC en el proceso y que no se pueda malinterpretar información, tergiversar o acceder a fuentes que lo que hacen es desinformar a la comunidad sobre diferentes procesos, DOC1-L5</p>	Beneficios de integración de las TIC	Conciencia sobre el uso de TIC	Interpretación adecuada de la información
<p>La tecnología es muy importante para el área que yo dicto y las prácticas que yo realizo siempre son con la herramienta de trabajo, con el computador. DOC2-L1</p>	Rol de la tecnología en la práctica pedagógica	Herramientas tecnológicas	Uso adecuado del computador
<p>sino que hay otras que de pronto pues nos ayudan a mejorar ciertos trabajos, ciertas presentaciones, ciertas actividades que se dejan en la clase y no solamente en la clase de informática, sino a nivel</p>	Rol de la tecnología en la práctica pedagógica	Mejorar presentación	

transversal en todas las áreas del conocimiento. DOC2-L3			
Uno de los desafíos es cuando no se tiene internet, porque uno planea una clase y resulta que no hay internet. Entonces, le toca a uno tener siempre un plan B, una planeación disponible para cuando nos falta el internet. DOC2-L1	Innovación de la práctica pedagógica	Planeación curricular	Planes alternativos para las actividades
Entonces, en ocasiones nosotros los docentes no tenemos el conocimiento necesario para utilizar ciertas aplicaciones y pues que nos ha tocado, nos ha tocado aprender de una forma u otra, cierto, esas aplicaciones para poder desempeñar bien nuestro rol, nuestro papel de docente, DOC2-L2	Experiencias previas en el uso de las TIC	Falta de preparación	Autoaprendizaje del uso de las TIC
Yo las utilizo diariamente. Diariamente trato de estar conectada al trabajo, que tengo que desarrollar las guías, que tengo que estar utilizando diferentes aplicaciones, buscando diferentes temas, que sea algo actualizado. DOC2-L1	planificación y diseño de actividades de enseñanza	Guías de aprendizaje	Selección de temas apropiados
Al integrar las TICS en nuestro quehacer pedagógico tiene muchos beneficios significativos, ya que se motiva al estudiante, se hace una planeación de los recursos que se van a	Beneficios significativos del uso de las TIC	Motivación	Desarrollo de la creatividad

utilizar según el área y esto ayuda a que el estudiante sea muy creativo y no se vuelva monótona la clase.

DOC2-L1

Bueno, yo considero que, para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes, esto puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

Algo también importante, digamos que la formación y el desarrollo profesional también es importante porque a los docentes se les debe dar oportunidades de capacitación y desarrollo profesional para aumentar las competencias en el uso de las TIC. EXP1-L1

<p>En el contexto educativo actual pues existen diversas herramientas y recursos tecnológicos que pueden ser relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. EXP1-L1</p>	<p>Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-</p>	<p>Herramientas</p>	<p>Promover un mejor desempeño del estudiante</p>
<p>Un ejemplo es la plataforma Moodle. Es una buena plataforma. El Google Classroom. Son plataformas de aprendizaje que ayudan mucho al docente. EXP2-L4</p>	<p>Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-</p>	<p>Plataformas de aprendizaje</p>	<p>Promover interacción continua</p>
<p>Otro podría ser los recursos educativos</p>	<p>Recursos tecnológicos</p>	<p>Recursos Educativos</p>	<p>Promoción del trabajo</p>

digitales que también, pues como por ejemplo libros electrónicos, videos educativos, simulaciones interactivas, las aplicaciones móviles, los sitios web. EXP1-L6	para mejorar la E-A-	Digitales (RED)	colaborativo
Digamos que el impacto crucial en las prácticas es fomentar dentro de los estudiantes cómo deben aprender a utilizar esas herramientas, porque, pues lo que decía anteriormente, los estudiantes las utilizan para dar las respuestas, pero no están aprendiendo a fondo. EXP2-L1	Estrategias para evaluar el impacto de las TIC	Aprender a aprender	Mejorar el aprendizaje contextualizado
creería yo que la principal es el tema de la educación mediada por tecnología, entonces, el tema de las clases virtuales, las plataformas como Classroom, donde podemos almacenar todas las evidencias que los chicos pueden subir. Tendencias actuales en cuanto al uso de las TIC Virtualidad Facilitar el aprendizaje EXP2-L1			
Creería yo que un modelo didáctico efectivo tendría que integrar varios aspectos claves, como claridad, primero que todos los objetivos de aprendizaje, cuáles son los objetivos claros. EXP2-L2	Modelo didáctico para integrar las TIC	Claridad	Considerar los objetivos precisos

<p>Bueno, en cuanto a eso, la verdad, sí estamos muy rezagados, pues, algunas veces la Secretaría de Educación ofrece algunas capacitaciones, pero al igual ha sido un poco complicado que los docentes accedan a este tipo de capacitación. RECT1-L1</p>	<p>Capacitación y formación TIC</p>	<p>Atraso</p>	<p>Poca generación de espacios por el tiempo</p>
<p>Hasta ahora estamos montando el área de informática, porque en este colegio, pues, no existía. Ya por lo menos tenemos un docente de informática y estamos tratando de montar un salón, por lo menos que sea de informática, para poder implementar, pero ese salón de informática sólo cuenta, pues, con computadores convencionales y no tenemos aulas en las que podamos implementar las nuevas tecnologías Capacitación y formación TIC Área de informática Promover mejor dotación de infraestructura digital RECT1-L8</p>			
<p>La verdad, los recursos que cuentan estas instituciones educativas con 300 estudiantes, la verdad, son muy bajos. RECT1-L2</p>	<p>Recursos y apoyos para E-A</p>	<p>Intención docente</p>	<p>Adaptación a las limitantes</p>
<p>Muchos de ellos se van en gastos de administración o en arreglos de, pues, generales, pero para la</p>	<p>Recursos y apoyos para E-A</p>	<p>Presupuesto</p>	<p>Disponibilidad para gastos administrativos</p>

dotación de material de apoyo, pues, es un poco complicado. RECT1-L3				
La verdad, pues, decir que no se integran sería una gran mentira, las TIC de una u otra manera se integran, sí, digamos que se integran las varias plataformas en donde los estudiantes tienen acceso a diferentes cursos y a diferentes interacciones, RECT2-L1	Integración de las TIC		Apropiación	
Debido, sobre todo, a que, a que, pues, yo creo que la gran mayoría de la población no, no es consciente de lo que significa y de lo que, y de lo, y de las, de lo que implica, perdón, y de la, y de las transformaciones que estas nuevas tecnologías trajeron en el comportamiento humano. RECT2-L2	Buenas practicas		Significado	Hábitos y costumbres de la utilización de TIC
Creo que, que el solo hecho de, de, de la realidad virtual, el solo hecho de comunicación en tiempo real, modificaron, pues, la forma, la forma de ser y de pensar de las personas, y esto también ha entrado a modificar la forma de actuar. RECT2-L4	Buenas practicas		Realidad virtual	Modificación de las conductas
La tecnología me ha ayudado en mi proceso de aprendizaje brindándome un acceso a información donde yo pueda investigar más acerca sobre ese tema. EST1-L1	Papel de las TIC		Información	Motivar a conocer más

Pues la tecnología dentro de nuestro aprendizaje es muy importante, primero porque nosotros estamos haciendo un técnico en sistemas que tiene que ver mucho con la parte tecnológica. EST2-L2	Papel de la tecnología	Importancia	Necesidad del recurso digital
Personalmente, la tecnología es muy importante en la experiencia educativa, ya que me ayuda a acceder a sitios web, a recursos educativos, a comunicarme con mis docentes si tengo alguna duda, a crear proyectos, trabajos. EST3-L1	Papel de la tecnología	Experiencia educativa	Facilidad para crear trabajos y proyectos

Nota. Se evidencia la reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la categoría axial Integración de las TIC.

Tal como se realizó con la categoría precedente, la categoría axial “Integración de las TIC”, permitió evidenciar las categorías abiertas Uso de TIC, Desafíos de la TIC, Rol de las TIC, Beneficios TIC, Innovación práctica, experiencias previas, Planificación y diseño, Recursos tecnológicos, Estrategias de evaluación, Modelo didáctico, Capacitación y Buenas prácticas (Figura 7).

Modelo Pedagógico

En el marco del presente estudio, el Modelo Pedagógico se comprende como un constructo integrador que orienta de manera sistemática los procesos de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con Correa y Pérez (2022), el modelo pedagógico constituye una recopilación articulada de metodologías, técnicas y objetivos educativos, cuyo propósito fundamental es organizar y dar coherencia a las prácticas formativas, estableciendo una secuencia lógica de los contenidos susceptibles de evaluación, los procedimientos mediante los cuales se desarrollan las pruebas y la interpretación de los resultados obtenidos. Esta concepción resulta

aplicable a los distintos niveles educativos y contextos formativos, en tanto ofrece un marco orientador para la acción pedagógica.

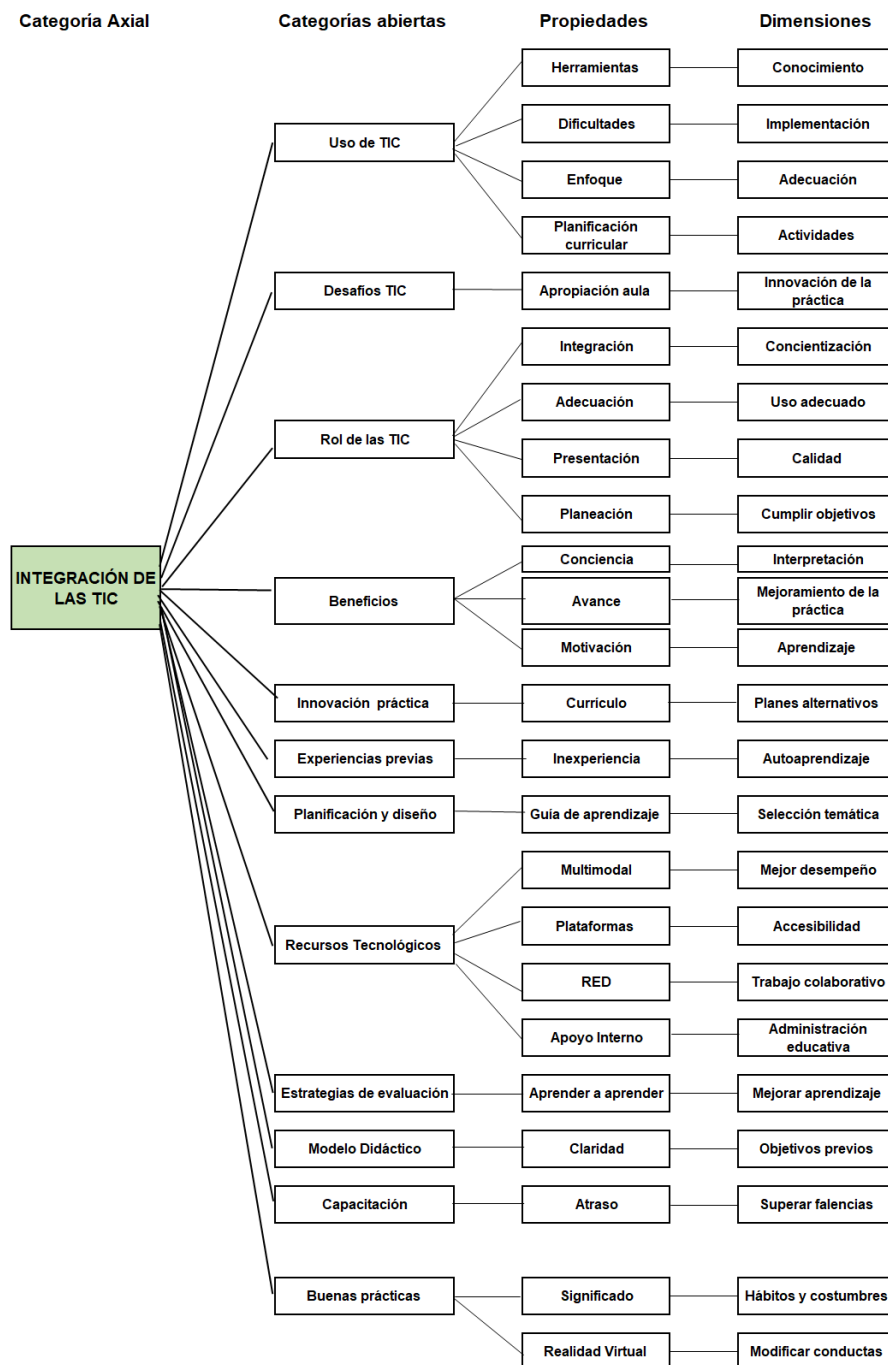
Desde esta perspectiva, el objetivo central de un modelo pedagógico radica en optimizar las formas de aprender, favoreciendo procesos de enseñanza intencionados, sistemáticos y coherentes con las necesidades del contexto educativo. En consecuencia, el modelo pedagógico no solo orienta el qué y el para qué de la educación, sino que también incide en la calidad de los procesos formativos, al propiciar condiciones que garanticen aprendizajes significativos, pertinentes y transferibles a la realidad del estudiante.

En este orden de ideas, resulta necesario precisar que el modelo pedagógico establece el marco teórico, epistemológico y filosófico de la educación, definiendo los principios orientadores, los propósitos formativos y la relación que se configura entre el docente, el estudiante y el saber. Por su parte, el modelo didáctico se centra en la implementación operativa de dichos principios, describiendo de manera concreta los métodos, estrategias, técnicas y herramientas que se emplean en el aula para materializar los objetivos educativos planteados. Esta distinción resulta fundamental para el análisis del fenómeno estudiado, dado que permite comprender cómo las concepciones pedagógicas subyacentes se traducen en prácticas didácticas específicas.

A partir del análisis realizado, el Modelo Pedagógico se configura como la tercera categoría emergente de la investigación, derivada de las dinámicas de enseñanza y aprendizaje desarrolladas por los docentes de las instituciones educativas de Ubalá, Cundinamarca. Esta categoría refleja las concepciones y principios que orientan la práctica docente en función del contexto educativo.

En coherencia con ello, la Tabla 9 presenta el proceso de reducción de las unidades de análisis a conceptos clave, propio de la etapa de ordenamiento conceptual en la teoría fundamentada, a partir de los aportes de los informantes clave.

Figura 7. Categoría axial "integración de las TIC" en las Instituciones Educativas del municipio de Ubalá



Nota: Categoría axial integración de las TIC. Diseño de la autora

Tabla 9. Reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la etapa de ordenamiento conceptual-Modelo Pedagógico-

Unidad de análisis	Código abierto	Propiedad	Dimensión
Me permito decirte que digamos que nuestro modelo pedagógico es un tanto experimental, pues se basa en el modelo dialógico que han intentado implementar para educación rural en Chile y en España, R1.L1.1	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Modelo dialógico	Apropiado a la educación rural
pues estamos en la periferia del departamento de Cundinamarca, pues si bien estamos en el centro del país, a pesar de eso estamos en una periferia, lo cual significa que este contexto necesita de un modelo que se acople a las necesidades de una población disgregada, de una población rural apartada, con malas vías de comunicación y mala conexión a la internet, R1.L3.1	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Contextos	Superar las deficiencias en la infra-estructura
además de incorporar la democracia en la toma de decisiones, porque a pesar de la ley 115 estos colegios todavía manejan modelos muy verticales y se considera que es el rector el que el que manda, el que maneja, el que toma las decisiones, R1.L6.1	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Democracia	Permitir la participación de la comunidad
entonces siempre la idea ha sido la de incorporar el saber de las comunidades en la enseñanza de la institución educativa, no partir de que los estudiantes son rasos y de que ellos no tienen ningún tipo de conocimiento, R1.L8.1	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Saber común	Permitir la participación de la comunidad
pero además también de la	Modelo	Diálogo	Reconocimiento

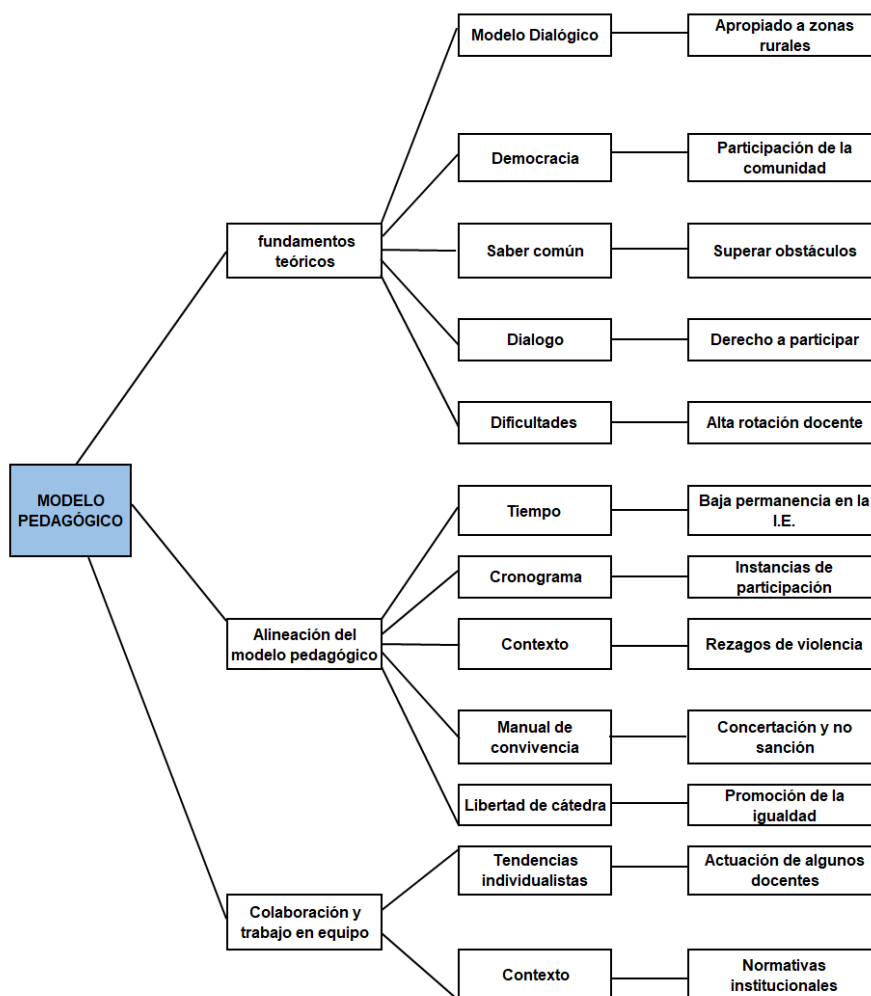
<p>importancia del diálogo es lograr vencer un poco la timidez que manejan en estos sectores debido al aislamiento de las personas, entonces aquí las personas son muy tímidas y creen que no tienen derecho a opinar o que no son sujetos de derecho R1.L9.1</p>	<p>pedagógico y fundamentos teóricos</p>		<p>del derecho a participar</p>
<p>por esa razón también estamos pues para poder implementar verdaderamente un modelo pedagógico es un poco complicado en la medida en que permanentemente estamos cambiando de docentes, R1.L12.1</p>	<p>Modelo pedagógico y fundamentos teóricos</p>	<p>Dificultades</p>	<p>Tendencia a la rotación de docentes</p>
<p>Bueno, pues un poquito el tema del tiempo que manejan los docentes del sector público es pues complicado, debido pues a la que no hay una legislación pues que realmente nos ayude a la permanencia de los docentes dentro de la institución educativa, R1.L1.2</p>	<p>Alineación con el modelo pedagógico</p>	<p>Tiempo</p>	<p>Permanencia en la Institución</p>
<p>Sin embargo, el colegio en su cronograma anual de actividades tiene tres reuniones de consejo académico en donde nos encontramos todos los docentes por lo menos tres veces al mes, R1. L3.2</p>	<p>Alineación con el modelo pedagógico</p>	<p>Cronograma</p>	<p>Instancias de participación y acción</p>
<p>en la pregunta, frente a la alineación, entonces se trata de alinear al docente contándole y explicándole las circunstancias de contexto de este sector rural de periferia y de contexto que tiene antecedentes de violencia guerrillera y paramilitar e inclusive de</p>	<p>Alineación con el modelo pedagógico</p>	<p>Contexto</p>	<p>Rezagos de la violencia</p>

producción de cocaína. R1.L6.2				
De hecho, pues hemos tenido una gran contradicción con los manuales de convivencia, en el sentido en que pues nosotros dentro del imaginario que queremos establecer en el colegio, es que no haya sanciones sino un diálogo permanente y que la sanción sea en última instancia, ya una medida de último proceder, R1.L8.2	Alineación con el modelo pedagógico	Manual de convivencia		Las medidas sancionatorias como última opción
Esto quiere decir que, a pesar de respetarse la libertad de cátedra, también se le pide al maestro que tenga criterio a la hora de la implementación y o modificación de los planes de estudio, debido a que no todos los niños llegan en igualdad de condiciones para el aprendizaje R1.L10.2	Alineación con el modelo pedagógico	Libertad de cátedra		Promoción de la igualdad
pues, debido a que los docentes prefieren hacer sus trabajos de manera individual y, de alguna manera, están en un estado de confort. R1-L3.3.	Colaboración y trabajo en equipo	Individualismo		Tendencia del actuar de algunos docentes
y decirles que ellos deben acomodarse a las necesidades propias del contexto, como establece la ley general de educación 115, que habla de ritmos de aprendizaje y habla de contextos. R1-L5.3.	Colaboración y trabajo en equipo	Contexto		Normativas para actuar en el colegio

Nota. Se evidencia la reducción de las unidades de análisis en conceptos claves dentro de la categoría axial

La categoría “Modelo Pedagógico”, generó las siguientes cuatro categorías emergentes: fundamentos teóricos, alienación del modelo pedagógico, y colaboración y trabajo en equipo (Figura 8).

Figura 8. Categoría axial Modelo Pedagógico en las Instituciones Educativas del municipio de Ubalá



Nota: Categoría axial Modelo Pedagógico. Diseño de la autora

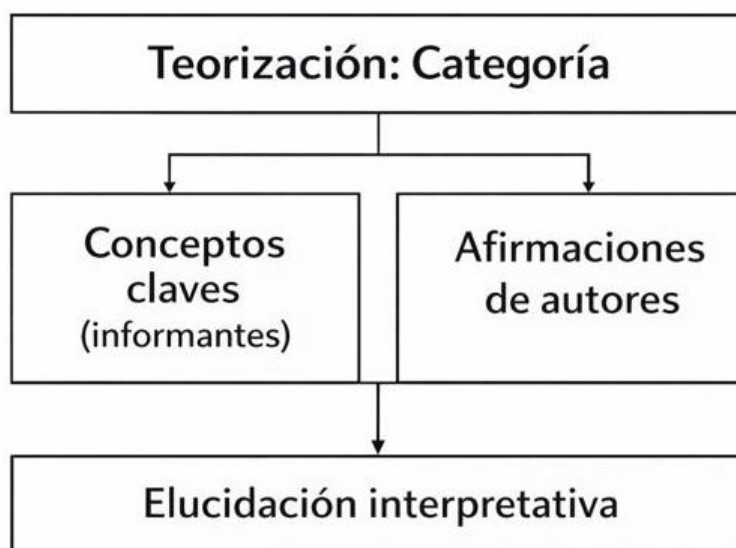
Teorización

Corresponde esta parte del estudio a la última etapa del proceso de análisis de la información, en la cual se contrastan los hallazgos empíricos contra las teorías existentes en relación con sus categorías emergentes. Strauss y Corbin (2002) lo enunciaron como una suma de conceptos estructurados que se vinculan a través de oraciones relacionadas, que en conjunto generan un marco conceptual integrado, propicio para predecir o explicar ciertos fenómenos.

De esta forma, se expone a continuación el proceso de entrelazar los aportes dados por los informantes y el esclarecimiento en la interpretación en cada una de las categorías emergentes asociadas al Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica. Para lograr esta interpretación, se la subdivide en cada una de las categorías abiertas y se consulta la literatura disponible desde lo escrito por teóricos e investigadores, para luego realizar la elucidación de la autora de esta tesis como abstracción de los hallazgos.

Es así como la primera columna muestra lo manifestado por los informantes clave, al lado lo manifestado por otros autores y posteriormente la elucidación de la autora (Figura 8).

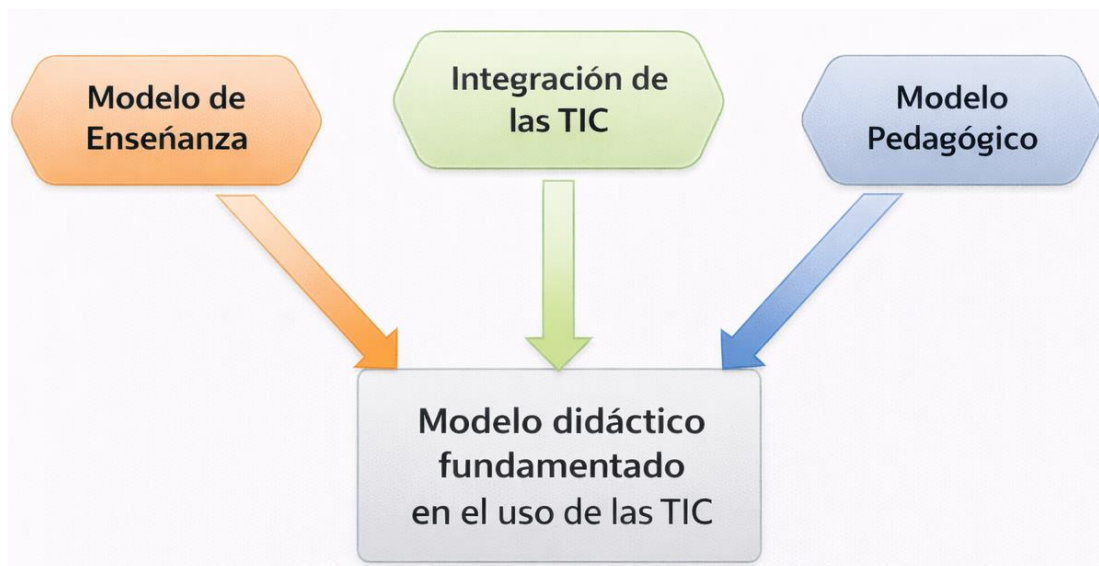
Figura 9. *Proceso de teorización*



Nota. Proceso de Teorización. Diseño de la investigadora (2026)

Seguidamente, se realiza la teorización de las categorías emergentes sobre el modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica (Figura 9).

Figura 10. Categorías emergentes teorizadas



Nota. Categorías emergentes teorizadas. Diseño de la investigadora (2026)

La categoría axial Modelo de Enseñanza develó a partir de los informantes clave las siguientes categorías emergentes: estrategias, actitudes, principios, promoción, métodos, evaluación, beneficios y desafíos, cada una con sus respectivas propiedades y dimensiones.

Tabla 10. Teorización de categoría axial Modelo de enseñanza

Teorización categoría abierta: Estrategias del Modelo de Enseñanza	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>

puedo mencionar unos que me parecen a mi modo de ver muy importantes, por ejemplo, está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines, DOC1-L2

entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica, DOC1-L3

esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en equipo DOC1 L-4

Solano (2023) planteó al respecto de la estrategia utilizada por un docente en el aula, que se hace necesario tener una fuerte formación teórica, que le permita orientar con calidad y pertinencia el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo alternativas de formación que muchas veces se desperdician ante una pobre planeación, provocando monotonía y una influencia negativa en el aprendizaje. La estrategia debe responder a los propósitos de formación, acorde con el nivel donde se enseñe, entrelazando teoría y práctica.

Teorización categoría abierta: Actitudes Frente al Modelo de Enseñanza	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
<p>otros simplemente se atienen al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad, es decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado DOC1 – L7</p>	<p>Al respecto de las actitudes frente al modelo de enseñanza, Pavie (2011) sostiene que precisamente un docente competente debe contar con una serie de recursos, conocimientos y habilidades, a lo que debe sumarse una actitud positiva para poder responder a las exigencias educativas del grupo y resolver de esta forma, las situaciones que se presenten en su quehacer profesional. Esto debe complementarse desde una formación continua a lo largo de su carrera y manifestarse en el aula de clases a través de una posición proactiva que potencialice su experticia.</p>
Teorización categoría abierta: Principios del Modelo de Enseñanza	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>

<p>y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes DOC1-L8</p>	<p>Ante esta categoría abierta, pensadores como Freire (2002) propusieron construir una epistemología basada en la comprensión integral del ser. Esto significa partir del conocimiento propio, debido a que la realidad de otros puede ser comprendida únicamente si logra entenderse y percibirse la realidad propia.</p>
<p>Tengo que tener en cuenta un objetivo por clase y este objetivo pues me ayuda a que el estudiante cuando termine la hora o las dos horas que tengamos de clase tengan el conocimiento necesario. DOC2-L2</p>	<p>Igualmente, Morin (2011) manifestó que la educación, es una de las responsables de comunicar los conocimientos, permaneciendo muchas veces ciega ante el conocimiento humano, sus dificultades, imperfecciones, disposiciones y tendencias tanto a la ilusión como al error sin preocuparse mucho por hacer conocer lo que es conocer.</p>
<p>Por otro lado, pues teniendo en cuenta los principios, pues el respeto y aparte de eso, profe, que sean ellos compañeristas, que aporten sus ideas, que se respeten para tener un buen objetivo desarrollado dentro de la clase. DOC2-L3</p>	<p>Igualmente, Morin (2011) manifestó que la educación, es una de las responsables de comunicar los conocimientos, permaneciendo muchas veces ciega ante el conocimiento humano, sus dificultades, imperfecciones, disposiciones y tendencias tanto a la ilusión como al error sin preocuparse mucho por hacer conocer lo que es conocer.</p>
<p>Teorización categoría abierta: Promoción del Modelo de Enseñanza</p>	
<p><i>Conceptos claves de los informantes</i></p>	<p><i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i></p>
<p>La participación del estudiante se hace o se desarrolla durante la clase y con la entrega oportuna y efectiva de los trabajos y de ciertas actividades que se hacen durante la clase, DOC2-L1</p>	<p>Galván y Siado (2021) manifestaron que en muchos aspectos el quehacer educativo cotidiano sigue siendo tradicional, pero a partir de las propuestas pedagógicas y técnicas propuestas por la nueva escuela, han promovido la participación activa del estudiante.</p>
<p>Teorización categoría abierta: Métodos del Modelo de Enseñanza</p>	
<p><i>Conceptos claves de los informantes</i></p>	<p><i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i></p>
<p>ya que ellos utilizan diferentes métodos de enseñanza, como debates en clase, actividades lúdicas y recreativas, espacios de lectura donde se me permite adquirir la información de diferentes formas y así tener una mejor retención de la información. EST1-L2</p>	<p>Los métodos de enseñanza corresponden a un medio utilizado desde la pedagogía para lograr los objetivos de enseñanza y aprendizaje (Núñez, 2021). Sirven para orientar procesos educativos y sus particularidades, para convertirse en una pieza clave del proceso educativo,</p>

Pues las actividades más interesantes son como las actividades de práctica, pues más la parte teórica, a veces muchas veces nos aburre, nos gusta escuchar, luego entender que pues hagamos la parte práctica y no sé, actividades dinámicas donde podamos generar más participación por parte de nosotros y no tan solo estar escuchando al docente hablarnos y contarnos o enseñarnos, sí, EST2-L2	fomentando acciones para la interacción constante de estudiantes y docentes, reflejadas en la organización de acciones pedagógicas y cognitivas acorde a los diseños curriculares.
--	--

Teorización categoría abierta: Evaluación del Modelo de Enseñanza

<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
También mi comportamiento y la responsabilidad que tengo como estudiante va ligado a mis notas que demuestran cuánto conocimiento tengo y lo que he mejorado en cada área EST1-L2	Pérez (2001) concibe la evaluación como un proceso que hace parte de la educación, cuyo fin es valorar las fallas, deficiencias, acierto y progreso del proceso de enseñanza y aprendizaje para generar mejoras en el mismo, más explícitamente como: “la valoración, a partir de criterios y referencias pre especificados, de la información técnicamente diseñada y sistemáticamente recogida y organizada, sobre cuantos factores relevantes integran los procesos educativos para facilitar la toma de decisiones de mejora” (p.269).

Teorización categoría abierta: Beneficios del Modelo de Enseñanza

<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
Pues considero positivo en mis docentes el apoyo que ellos nos brindan y lo entregados que son respecto a la educación y formación que tienen frente a los estudiantes EST1-L2	Krichesky y Murillo (2018) afirmaron que la colaboración del docente para la formación de sus estudiantes, es esencial para impulsar procesos de mejora e innovación en los centros educativos; pero también consideran que no todo trabajo colaborativo desarrolla la capacidad innovadora o el trabajo colaborativo en los docentes.

Teorización categoría abierta: Desafíos del Modelo de Enseñanza

<i>Conceptos claves de los</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el</i>
--------------------------------	---

<i>informantes</i>	<i>tema</i>
yo diría que el adaptarme al cambio de docentes, ya que cada uno tiene su forma y manera de enseñar. EST1-L1	Tipificado como uno de los desafíos de la educación actual, la rotación de docentes según Adnot (2017), afecta de manera importante el desempeño de los estudiantes, debido a factores originados en situaciones externas o internas, sin llegarse a considerar las consecuencias sobre los logros de aprendizaje, que deben ser el enfoque central de la labor educativa.

Elucidación Interpretativa

De acuerdo con lo planteado hasta ahora en relación con las estrategias del modelo de enseñanza, autores como Solano (2023), Paivé (2011), Freiré (2002), y Galván y Siado (2021), entre otros, realizaron aportes importantes respecto a la importancia formativa de los docentes, las competencias, conocimientos y habilidades desde una actitud positiva.

Es necesario construir una epistemología basada en la comprensión integral del ser, a pesar de comprenderse que el quehacer educativo cotidiano sigue siendo tradicional, por lo cual al asumir las propuestas de la escuela nueva se pueden propiciar espacios de apertura donde el estudiante sea protagonista de su proceso de aprendizaje y enseñanza.

Concebidos los métodos de enseñanza como un medio utilizado desde la pedagogía para lograr los objetivos de enseñanza y aprendizaje, la evaluación se constituye en un proceso integral de la educación para valorar las fallas, aciertos y déficits, pero también para proponer acciones de mejora en las cuales la colaboración del docente se convierte en una luz de esperanza. El apoyo del docente es una necesidad para la formación integral de los estudiantes, impulsando así la innovación y mejora en los centros educativos. Por último, es necesario evitar la alta rotación de docentes, síndrome de instituciones rurales, la cual afecta de manera importante el desempeño de los estudiantes

Nota. Teorización de la categoría Axial Modelo de enseñanza a partir de los testimonios de los informantes clave.

La categoría axial “Integración de las TIC”, comprende las siguientes categorías abiertas: Uso de las TIC, Desafíos de las TIC, Rol de las TIC, Beneficios de las TIC, Innovación práctica de las TIC, Experiencias previas con las TIC, Planificación y diseño de las TIC, Recursos de las TIC, Estrategias de evaluación y

TIC, Modelo Didáctico de las TIC, Capacitación de las TIC y Buenas prácticas de las TIC (Tabla 11).

Tabla 11. *Categoría Axial Integración de las TIC*

Teorización categoría abierta: Uso de las TIC	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de Autores sobre el tema</i>
<p>Realmente el rol que hoy juega la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje resulta muy importante pues se ha convertido en una herramienta esencial DOC1-L2</p> <p>aunque adicionalmente, y no lo podemos desconocer la tecnología en el proceso educativo también en muchas ocasiones se puede convertir en un problema a afrontar cuando los estudiantes le dan mal uso a los diferentes recursos tecnológicos con los que cuentan, DOC1-L3</p> <p>Entonces, insisto en que el rol de la tecnología dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es crucial y el docente debe saberlo enfocar y manejar para que sea realmente muy bien utilizado esta herramienta DOC1-L6</p>	<p>Respecto al uso de las TIC, es importante mencionar lo expuesto por Solano (2023) quien expresó que la revolución tecnológica trae consigo elementos de superación, principalmente por los docentes, quienes deben ser competentes en habilidades digitales. Las mismas favorecen el campo educativo, pero una inadecuada utilización puede ocasionar que se generen barreras para el desarrollo de las actividades.</p>
Teorización categoría abierta: Desafíos de las TIC	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
<p>El principal desafío que pienso yo que hoy afrontamos los docentes en las diferentes instituciones educativas al intentar innovar en la práctica pedagógica utilizando las tecnologías de información y comunicación en la comunidad educativa, DOC1-L1</p>	<p>Según Solano (2023), la incorporación de las TIC para la enseñanza es un requisito que posibilita la innovación educativa para todos los actores en el contexto escolar, adquiriendo cada vez mayor relevancia su apropiación para potencializar los resultados del desempeño.</p>

Teorización categoría abierta: Rol de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Dentro de las principales experiencias que he tenido de frente al empleo de las tecnologías de información y comunicación en la práctica docente, yo pensaría que se encuentra el acceso que hoy día tiene toda la comunidad, DOC1-L1

Las tecnologías de información y comunicación actualmente juegan un papel muy relevante en los diferentes procesos de planificación, diseño de situaciones de aula diseño de actividades de enseñanza y todo esto . DOC1-L1.

Las TIC tiene un papel preponderante y la manera de integrar a los estudiantes y a toda la comunidad dentro del uso de las mismas pues se hace de diferentes maneras yo particularmente trato de inculcar la conciencia para que logren realizar el uso adecuado de estas tecnologías DOC1-L4

La tecnología es muy importante para el área que yo dicto y las prácticas que yo realizo siempre son con la herramienta de trabajo, con el computador. DOC2-L1

sino que hay otras que de pronto pues nos ayudan a mejorar ciertos trabajos, ciertas presentaciones, ciertas actividades que se dejan en la clase y no solamente en la clase de informática, sino a nivel transversal en todas las áreas del conocimiento. DOC2-L3.

Para Cervera et al. (2016), las competencias digitales se convierten en una nueva visión del aprendizaje en estudios formales, para consolidar destrezas, habilidades y conocimientos para potenciar la formación mediada por TIC. En la actual sociedad del conocimiento, es imprescindible poseer “nuevas habilidades técnicas y cognitivas para hacer frente a los retos de conocimiento que se plantean y que, por ello, la competencia digital adquiere un rol protagonista en todos los aspectos del aprendizaje a lo largo de la vida” (p. 76).

La tecnología me ha ayudado en mi proceso de aprendizaje brindándome un acceso a información donde yo pueda investigar más acerca sobre ese tema. EST1-L1

Pues la tecnología dentro de nuestro aprendizaje es muy importante, primero porque nosotros estamos haciendo un técnico en sistemas que tiene que ver mucho con la parte tecnológica EST2-L2

Personalmente, la tecnología es muy importante en la experiencia educativa, ya que me ayuda a acceder a sitios web, a recursos educativos, a comunicarme con mis docentes si tengo alguna duda, a crear proyectos, trabajos. EST3-L1

Teorización categoría abierta: Beneficios de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Bueno, integrar las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje representa un avance puesto que permite tener acceso en tiempo real a información. Dentro de las recomendaciones a los compañeros docentes, valdría la pena destacar, insisto, inculcar, generar o fomentar conciencia a la hora de emplear las tecnologías de información y comunicación dentro del proceso,

DOC1-L1

para que se haga de manera adecuada, para que los estudiantes adquieran esa conciencia dentro de la aplicación de esas TIC en el proceso y que no se pueda malinterpretar información, tergiversar o acceder a fuentes que

Para Pisté (2015), el hecho de integrar las TIC en las instituciones educativas y sus procesos es muy importante, dado que las herramientas digitales simplifican, facilitan y mejoran el rol del docente, con propuestas de trabajo y estrategias adecuadas.

lo que hacen es desinformar a la comunidad sobre diferentes procesos, DOC1-L5

Bueno, yo considero que, para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes, esto puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Algo también importante, digamos que la formación y el desarrollo profesional también es importante porque a los docentes se les debe dar oportunidades de capacitación y desarrollo profesional para aumentar las competencias en el uso de las TIC. EXP1-L1

Teorización categoría abierta: Innovación de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Uno de los desafíos es cuando no se tiene internet, porque uno planea una clase y resulta que no hay internet. Entonces, le toca a uno tener siempre un plan B, una planeación disponible para cuando nos falta el internet. DOC2-L1

Considerando el tema de la innovación Solano (2023), encontró que los docentes cuando comparten conocimiento a través de las TIC, logran integrar sus recursos en su práctica, propicia una innovación educativa, que se evidencia en los procesos formativos, asegura así mismo la calidad de los procesos educativos, genera también un significativo aporte al mejoramiento de las condiciones de la práctica en el aula con nuevos y diferenciadores recursos.

Teorización categoría abierta: Experiencias de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Entonces, en ocasiones nosotros los docentes no tenemos el conocimiento necesario para utilizar ciertas aplicaciones y pues que nos ha tocado, nos ha tocado aprender de una forma u otra, cierto, esas

Sobre las experiencias en el uso de las TIC, George y Salado (2019) enunciaron que el uso de la tecnología en diferentes entornos genera mejores resultados, siendo también trascendente en los espacios educativos, donde es fundamental que los estudiantes y

aplicaciones para poder desempeñar bien nuestro rol, nuestro papel de docente, DOC2-L2	docentes, se actualicen en el uso y apropiación de las herramientas tecnológicas, pudiendo integrarlas a los procesos formativos y en las estrategias de investigación.
Teorización categoría abierta: Planificación y diseños de las TIC	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
Yo las utilizo diariamente. Diariamente trato de estar conectada al trabajo, que tengo que desarrollar las guías, que tengo que estar utilizando diferentes aplicaciones, buscando diferentes temas, que sea algo actualizado. DOC2-L1	El diseño didáctico se dirige a generar acciones previas para permitir que el estudiante pueda formarse y aprender en determinadas áreas del conocimiento con esquemas diferentes a la tradicional, por lo cual como afirma Kim (2015), "el diseño didáctico es la planificación anticipada del proceso formativo" (p. 193)
Teorización categoría abierta: Recursos de las TIC	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
En el contexto educativo actual pues existen diversas herramientas y recursos tecnológicos que pueden ser relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. EXP1-L1	Solano (2016) mencionó que el no integrar las herramientas TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje actual podría generar retrasos al incluir nuevas tecnologías, lo que genera brechas digitales, rezagos del proceso e inadaptación a los nuevos docentes nacidos en la era digital, o sea, frente a pares que demuestran habilidades en este campo. Por su parte, respecto a los estudiantes, estos no recibirán una adecuada formación, ajustada a sus necesidades, entornos y modelos educativos.
Un ejemplo es la plataforma Moodle. Es una buena plataforma. El Google Classroom. Son plataformas de aprendizaje que ayudan mucho al docente. EXP2-L4	
Otro podría ser los recursos educativos digitales que también, pues como por ejemplo libros electrónicos, videos educativos, simulaciones interactivas, las aplicaciones móviles, los sitios web. EXP1-L6	
Teorización categoría abierta: Estrategias de evaluación de las TIC	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>

Digamos que el impacto crucial en las prácticas es fomentar dentro de los estudiantes cómo deben aprender a utilizar esas herramientas, porque, pues lo que decía anteriormente, los estudiantes las utilizan para dar las respuestas, pero no están aprendiendo a fondo.

EXP2-L1

creería yo que la principal es el tema de la educación mediada por tecnología, entonces, el tema de las clases virtuales, las plataformas como Classroom, donde podemos almacenar todas las evidencias que los chicos pueden subir. Tendencias actuales en cuanto al uso de las TIC Virtualidad Facilitar el aprendizaje EXP2-L1.

Desde las estrategias de evaluación y su uso adecuado, Cejas et al. (2019) presentaron la influencia de las variables de la formación y las posibles recomendaciones para lograr una adecuada transferencia de información, como indicador de impacto.

De esta forma, sugieren que un proceso de formación adecuada debe culminar con una actividad o proyecto producto de los aprendizajes. El diseño de la evaluación desde la etapa de planificación formativa requiere de la identificación del propósito, inclusión de contendores de la evidencia, evaluación de impacto y restricción de barreras.

Teorización categoría abierta: Modelo Didáctico de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Creería yo que un modelo didáctico efectivo tendría que integrar varios aspectos claves, como claridad, primero que todos los objetivos de aprendizaje, cuáles son los objetivos claros. EXP2-L2-.

La generación de nuevas investigaciones sobre didáctica y TIC, como aporte a la educación, resaltan las buenas prácticas logradas en diferentes áreas del conocimiento. Es así como Feo (2015) manifestó que al lograrse la implementación de modelos didácticos, con mediación de las TIC, claramente enfocados a obtener resultados de aprendizaje, con un positivo impacto social que benefician a los estudiantes y desde este punto de vista, la formación en el desarrollo de competencias tecnológicas o didácticas es esencial para conducir a la redefinición del perfil docente, innovador y creativo en su práctica dentro del aula.

Teorización categoría abierta: Capacitación en las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Bueno, en cuanto a eso, la verdad, sí

Desde la necesidad de capacitación,

estamos muy rezagados, pues, algunas veces la Secretaría de Educación ofrece algunas capacitaciones, pero al igual ha sido un poco complicado que los docentes accedan a este tipo de capacitación. RECT1-L1

Hasta ahora estamos montando el área de informática, porque en este colegio, pues, no existía. Ya por lo menos tenemos un docente de informática y estamos tratando de montar un salón, por lo menos que sea de informática, para poder implementar, pero ese salón de informática sólo cuenta, pues, con computadores convencionales y no tenemos aulas en las que podamos implementar las nuevas tecnologías

Área de informática Promover mejor dotación de infraestructura digital
RECT1-L8

Piste (2015) afirmó que los docentes requieren de una alfabetización digital que les permita potenciar sus competencias en el manejo de recursos tecnológicos, lo cual redundaría en simplificar su trabajo, así mismo como de guiar a sus estudiantes en el aprendizaje, gestionar documentación y propiciar la autonomía y la colaboración del grupo en las labores rutinarias del aula.

Teorización categoría abierta: Buenas prácticas de las TIC

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Creo que, que el solo hecho de la realidad virtual, el solo hecho de comunicación en tiempo real, modificaron, pues, la forma, la forma de ser y de pensar de las personas, y esto también ha entrado a modificar la forma de actuar. RECT2-L4

Al mencionar las buenas prácticas de las TIC, Del Castillo y Chamán (2021) afirmaron que no sólo se trata de adquirir nuevas tecnologías como herramientas para la docencia, sino que además es necesario propiciar nuevas formas de aprendizaje. Es importante, así mismo, evolucionar a la par de estos desarrollos tecnológicos, contemplando la disponibilidad y accesibilidad a las TIC para disminuir las brechas digitales y con ello la exclusión.

Elucidación Interpretativa

La categoría axial "Integración de las TIC" es la más robusta y se nutre de diferentes aportes, tales como los de Solano (2023), Cervera et al. (2016), Pisté (2015) y Feo (2015) entre otros, quienes han fundamentado las teorizaciones esgrimidas en este apartado.

En ese sentido, el uso de las TIC, producto de la revolución tecnológica, propició transformaciones en todas las esferas de la vida y del conocimiento, convirtiéndose en una exigencia para los docentes, quienes deben mejorar su perfil profesional para ser competentes respecto a las habilidades digitales.

Incorporar las TIC a los procesos educativos ha generado innovación e inclusión para los actores de la comunidad académica, convirtiéndose así las competencias digitales en una visión nueva del aprendizaje, exigiendo a los actores habilidades y destrezas para potenciar la formación mediada por TIC.

Una integración real y efectiva de las TIC en los centros educativos y sus procesos institucionales o académicos es fundamental para simplificar, facilitar y mejorar el rol del docente, quien a partir de su apropiación podrá diseñar, planificar y ejecutar estrategias adecuadas y pertinentes al contexto donde labora. Compartir conocimiento es también un aporte a la innovación, que debe materializarse desde los resultados de aprendizaje y la calidad de la educación impartida; por lo tanto, la actualización constante en el uso y apropiación de herramientas tecnológicas, fomenta una cultura digital y aporta al desarrollo de metodologías activas.

Acorde con la integración de las TIC en los procesos formativos, un adecuado diseño didáctico ayuda a generar acciones previas para permitir que el estudiante aprenda desde nuevas metodologías y esquemas diferentes a la tradicional. En este sentido, evaluar lo aprendido requiere así mismo apropiar o desarrollar nuevas formas, instrumentos y variables para trazar adecuadamente los logros del estudiante.

Propiciar buenas prácticas se encuentra estrechamente ligado a la posibilidad de generar nuevas investigaciones sobre didáctica y TIC como aporte a la educación, se aspira a proponer modelos didácticos que no solo sean indicadores de desempeño, sino que también logren impactos sociales en la apropiación del conocimiento.

Siendo un hecho que no todos los docentes poseen las habilidades y competencias tecnológicas adecuadas, la formación continua del profesorado y su consecuente alfabetización digital permitirán potenciar sus competencias en el manejo de recursos tecnológicos, lo cual redundará en simplificar su trabajo.

Nota. Teorización de la categoría axial Uso de las TIC a partir de los testimonios de los informantes clave.

Por último, la categoría axial “Modelo Pedagógico”, que contiene las categorías abiertas Fundamentos teóricos, Alineación del modelo pedagógico y

Colaboración, y Trabajo en equipo, se analizó también desde sus propiedades y dimensiones, contrastándose con las afirmaciones e autores sobre el tema, lo cual arrojó una elucidación interpretativa (Tabla 12).

Tabla 12. *Categoría axial modelo pedagógico*

Teorización categoría abierta: Fundamentos teóricos del modelo pedagógico	
<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
<p>Me permito decirte que digamos que nuestro modelo pedagógico es un tanto experimental, pues se basa en el modelo dialógico que han intentado implementar para educación rural en Chile y en España, R1. L1.1</p> <p>pues estamos en la periferia del departamento de Cundinamarca, pues si bien estamos en el centro del país, a pesar de eso estamos en una periferia, lo cual significa que este contexto necesita de un modelo que se acople a las necesidades de una población disgregada, de una población rural apartada, con malas vías de comunicación y mala conexión a la internet, R1. L3.1</p> <p>además de incorporar la democracia en la toma de decisiones, porque a pesar de la ley 115 estos colegios todavía manejan modelos muy verticales y se considera que es el rector el que el que manda, el que maneja, el que toma las decisiones, R1. L6.1</p> <p>entonces siempre la idea ha sido la de incorporar el saber de las comunidades en la enseñanza de la institución educativa, no partir de que los estudiantes son rasos y de que</p>	<p>Un modelo pedagógico se contextualiza desde un sentido descriptivo, pero también analítico, para permitir al docente o directivo reconocer la relación que existe entre la interacción pedagógica (instruccional o regulativa), los conocimientos escolares, la forma de comunicación de la escuela con otros contextos (político, económico y cultural) y la estructura organizativa de la escuela (De Zubiría, 1994).</p> <p>Desde esta óptica, las teorías pedagógicas se convierten en modelos pedagógicos, dado que su función es resolver preguntas sobre el para qué, el cuándo y el con qué, que corresponden a las mismas preguntas curriculares, a un mayor nivel de abstracción y generalización.</p> <p>Galagovsky y Adúriz-Bravo (2001) enunciaron las siguientes características para los modelos pedagógicos:</p> <p>3.5. Los modelos pedagógicos son construcciones perfectibles y provisorias (no absolutas).</p> <p>3.6. Los modelos pedagógicos son alternativos, pudiendo ser concebidos de acuerdo con las necesidades particulares de</p>

ellos no tienen ningún tipo de conocimiento, R1.L8.1

pero además también de la importancia del diálogo es lograr vencer un poco la timidez que manejan en estos sectores debido al aislamiento de las personas, entonces aquí las personas son muy tímidas y creen que no tienen derecho a opinar o que no son sujetos de derecho R1. L9.1

por esa razón también estamos pues para poder implementar verdaderamente un modelo pedagógico es un poco complicado en la medida en que permanentemente estamos cambiando de docentes, R1. L12.1

cada institución,
3.7. Los modelos pedagógicos son cambiantes y no desplazan en absoluto a los anteriores, dado que son contruidos a partir de concepciones y principios abordados previamente.

Teorización categoría abierta: Alineación del modelo pedagógico

Conceptos claves de los informantes

Afirmaciones de autores sobre el tema

Bueno, pues un poquito el tema del tiempo que manejan los docentes del sector público es pues complicado, debido pues a la que no hay una legislación pues que realmente nos ayude a la permanencia de los docentes dentro de la institución educativa, R1. L1.2

Sin embargo, el colegio en su cronograma anual de actividades tiene tres reuniones de consejo académico en donde nos encontramos todos los docentes por lo menos tres veces al mes, R1. L3.2

en la pregunta, frente a la alineación, entonces se trata de alinear al docente contándole y explicándole las circunstancias de contexto de

Los modelos pedagógicos se alinean en torno a las competencias, metodologías y sistema de evaluación (Moreno, 2024). En tal sentido, el aprendizaje como proceso, escalado en diferentes niveles de comprensión, contemplados al realizar planes de acción que facilitan los aprendizajes (metodologías), delimitando también la forma como se realiza la evaluación.

El docente en este sentido, debe alinear sus intereses, prácticas, métodos e intenciones formativas de acuerdo con el modelo pedagógico que la institución propone.

este sector rural de periferia y de contexto que tiene antecedentes de violencia guerrillera y paramilitar e inclusive de producción de cocaína.
R1. L6.2

De hecho, pues hemos tenido una gran contradicción con los manuales de convivencia, en el sentido en que, pues nosotros dentro del imaginario que queremos establecer en el colegio, es que no haya sanciones sino un diálogo permanente y que la sanción sea en última instancia, ya una medida de último proceder,
R1. L8.2

Esto quiere decir que, a pesar de respetarse la libertad de cátedra, también se le pide al maestro que tenga criterio a la hora de la implementación y o modificación de los planes de estudio, debido a que no todos los niños llegan en igualdad de condiciones para el aprendizaje
R1. L10.2

Teorización categoría abierta: Colaboración y trabajo en equipo

<i>Conceptos claves de los informantes</i>	<i>Afirmaciones de autores sobre el tema</i>
<p>pues, debido a que los docentes prefieren hacer sus trabajos de manera individual y, de alguna manera, están en un estado de confort. R1-L3.3.</p>	<p>Pérez (2015), Vaillant (2016) y Rivadeneira et al. (2017) destacaron la importancia del trabajo en equipo, proponiendo círculos de aprendizaje como fundamento para desarrollar de manera innovadora la labor docente.</p>
<p>y decirles que ellos deben acomodarse a las necesidades propias del contexto, como establece la ley general de educación 115, que habla de ritmos de aprendizaje y habla de contextos. R1-L5.3.</p>	<p>El objetivo de estas prácticas es precisamente orientar el intercambio de propuestas, ideas y resultados con el fin de propiciar mejoras en la enseñanza. Entonces, la educación, como fundamento de una nación, requiere evolucionar</p>

constantemente con el concurso de docentes con disposición a la colaboración y con experiencia en su campo disciplinar.

Elucidación Interpretativa

Diferentes autores como De Zubiria (1994), Galagovsky y Adúriz-Bravo (2001), Vaillant (2016), Pérez (2015) y Moreno (2024) sirvieron de apoyo para teorizar sobre la categoría abierta Fundamentos teóricos del modelo pedagógico. Un modelo pedagógico se aborda desde un sentido descriptivo y analítico, facilitando reconocer las relaciones de conocimientos, pedagógica, comunicacional, que suelen alinearse en tres dimensiones: competencias, metodologías y sistema de evaluación, los cuales se escalonan en diferentes niveles de comprensión, contemplados al realizar planes de acción, que facilitan los aprendizajes (metodologías) y delimitan también la forma como se realiza la evaluación.

El docente inmerso en un sistema educativo alinea sus prácticas, métodos y en general su quehacer, acorde con las características del modelo pedagógico de la institución donde realiza su praxis. Se percibe como un factor importante el trabajo en equipo (colaborativo para algunos) desde la propuesta de promover círculos de aprendizaje como fundamento de la innovación en materia educativa.

Nota. Teorización de la categoría axial Modelo Pedagógico a partir de los testimonios de los informantes clave.

Redes Catoriales

En el marco de la investigación cualitativa, las redes catoriales constituyen un recurso analítico fundamental, ya que permiten establecer relaciones significativas entre las categorías emergentes derivadas del proceso sistemático de codificación y análisis de la información recolectada. Estas redes posibilitan organizar e interpretar los datos de manera integrada, superando una lectura fragmentada de la realidad estudiada. Las relaciones entre categorías no se conciben de forma aislada o lineal, sino como un entramado dinámico de interdependencias que refleja la complejidad del fenómeno investigado, en el cual los significados se construyen a partir de las interacciones, experiencias y contextos de los actores involucrados. De esta manera, las redes catoriales favorecen una comprensión profunda y holística del objeto de estudio, permitiendo interpretar las

prácticas, discursos y acciones desde una perspectiva interpretativa y contextualizada, coherente con los principios epistemológicos de la investigación cualitativa.

Para el desarrollo de esta tesis, las categorías emergentes evidencian una fuerte articulación entre sí, lo cual responde al carácter educativo del objeto de estudio y a las particularidades del contexto en el que se inscribe la investigación. Dicho contexto está determinado por la naturaleza de las acciones pedagógicas, las interacciones entre docentes y estudiantes y las prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En este escenario, las categorías no solo coexisten, sino que se influyen mutuamente, configurando una red categorial sólida y coherente que refleja la complejidad del proceso educativo analizado.

En este sentido, las redes categoriales permiten visualizar cómo el modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC incide en el mejoramiento de la práctica pedagógica, integrando dimensiones pedagógicas, tecnológicas y contextuales. A través de estas redes se identifican patrones, convergencias y tensiones que aportan a la construcción teórica del estudio y fortalecen la comprensión del proceso de transformación educativa en las instituciones objeto de la investigación.

Desde la perspectiva del análisis cualitativo, la construcción de redes categoriales posibilita comprender el fenómeno investigado como un sistema integrado de significados, en el cual las categorías se articulan y se explican mutuamente. Al respecto, Strauss y Corbin (2002) señalan que el establecimiento de relaciones entre categorías permite avanzar hacia niveles más profundos de análisis, facilitando la interpretación del contexto y la construcción teórica a partir de los datos, las redes categoriales no solo organizan la información recolectada, sino que también contribuyen a explicar cómo las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC se configuran y transforman dentro del entorno educativo estudiado.

Figura 11. *Redes categoriales del modelo didáctico fundamentado en las TIC*



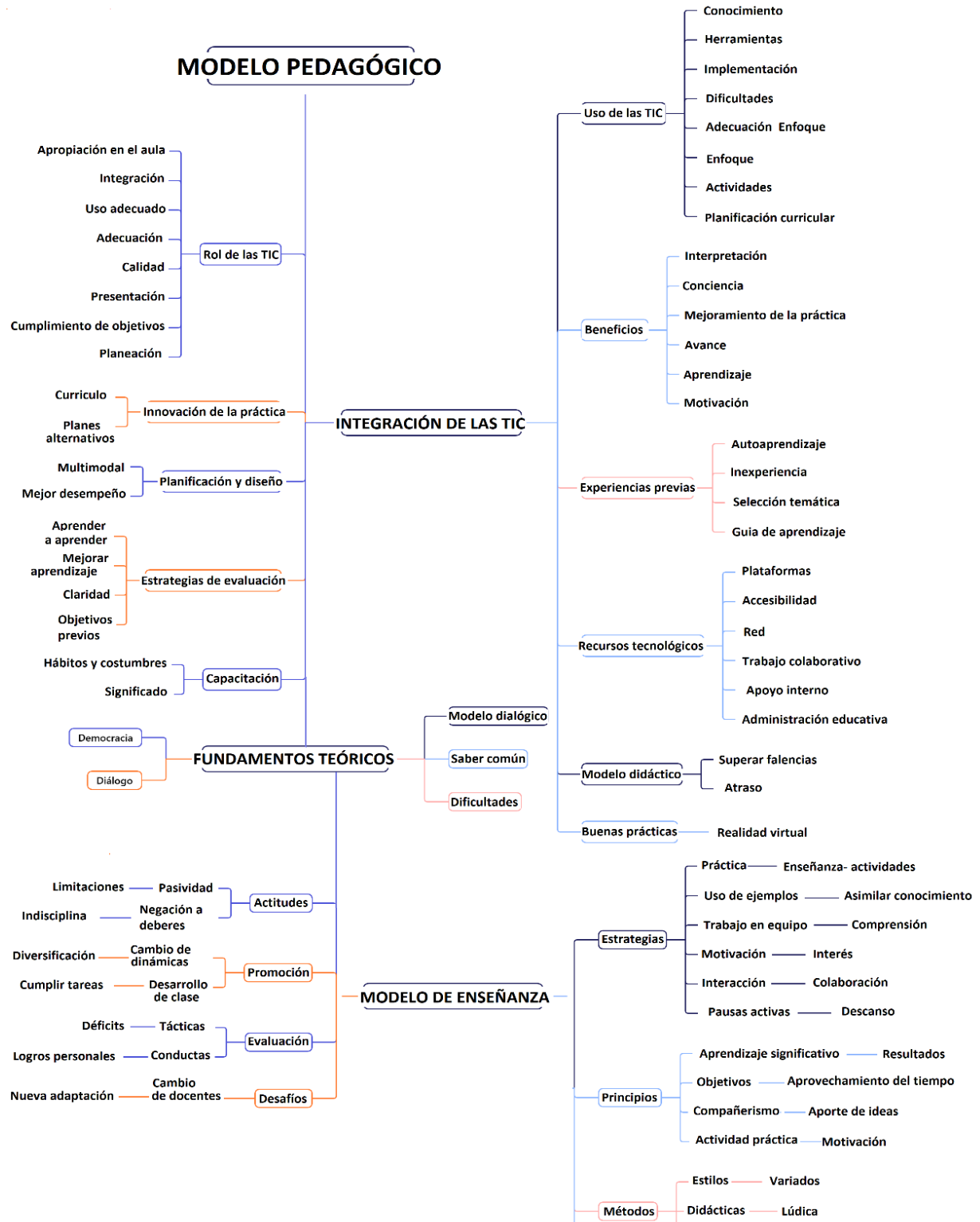
Nota. Redes categoriales del modelo didáctico. Diseño de la investigadora (2025)

Las redes categoriales que estructuran el modelo didáctico fundamentado en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), evidenciando la articulación entre los componentes que orientan la práctica pedagógica en el contexto educativo objeto de estudio. En el centro del esquema se ubica el modelo didáctico como eje integrador, el cual articula de manera sistémica los elementos pedagógicos, didácticos y tecnológicos que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta organización permite comprender el modelo como una estructura dinámica y contextualizada, orientada al mejoramiento de la práctica pedagógica mediante la integración coherente de la pedagogía, la didáctica y la tecnología. (Figura 12)

El modelo pedagógico y el modelo de enseñanza orientan la acción educativa al sustentar los principios que guían la práctica docente y el rol activo del estudiante. De forma transversal, la integración de las TIC dinamiza el modelo didáctico, favoreciendo la innovación pedagógica y el fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas relaciones conforman una red categorial interdependiente que explica la transformación de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC en el contexto educativo.

En este sentido, se genera el modelo que condensa las redes categoriales desde las categorías axiales, emergentes, propiedades y dimensiones (Figura 12).

Figura 12. Diagrama categorial general



Nota. Diagrama categorial general. Diseño de la investigadora (2025)

Ahora bien, el modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia, se desarrolla enmarcado dentro del modelo integral denominado TPACK, por sus siglas en Inglés TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual corresponde a un marco teórico que identifica los conocimientos que necesitan los docentes para integrar eficazmente la tecnología en la enseñanza.

El proceso realizado, que corresponde básicamente a una abstracción empírica referida a la extracción de características concretas de objetos o experiencias, nos ha permitido obtener este modelo, según el cual los maestros disponen de tres áreas de conocimiento: la disciplina o contenidos (CK) sobre los que imparten clase (matemáticas, inglés, lengua...), el Pedagógico (PK) que son las distintas metodologías o formas de enseñar que aplican en el aula, y el Tecnológico (TK): los recursos y herramientas tecnológicas que utilizan para enseñar los distintos contenidos.

Figura 13. Modelo TPACK integra tecnología, pedagogía y contenido.



Nota: Modelo TPACK integra tecnología, pedagogía y contenido. Diseño de la autora sobre enfoque TPACK de Mishra y Koehler (2006).

La intersección del modelo TPACK en sus tres tipos de conocimiento permite comprender de manera integral cómo se articula la tecnología con la enseñanza y los contenidos disciplinares en la práctica pedagógica. En este sentido, **el Conocimiento Tecnológico-Pedagógico (TPK)** hace referencia a la capacidad del docente para integrar de forma pertinente las TIC en el desarrollo de un tema educativo específico, seleccionando herramientas digitales coherentes con las estrategias didácticas y los objetivos de aprendizaje, de modo que la tecnología potencie los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Por su parte, **el Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)** se relaciona con la comprensión que tienen los docentes sobre cómo las tecnologías influyen, transforman y representan los contenidos disciplinares, permitiéndoles adaptar el saber específico a formatos digitales que faciliten su comprensión, exploración y aplicación por parte de los estudiantes.

El Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK) alude a la capacidad integral del educador para dominar el contenido que enseña y, al mismo tiempo, aplicar métodos pedagógicos efectivos que posibiliten su enseñanza de manera clara, significativa y motivadora, considerando las características, necesidades y contextos de los estudiantes. Esta intersección fortalece la práctica docente al articular saber disciplinar, didáctico y tecnológico de forma coherente y contextualizada.

Para el desarrollo de esta investigación, el Conocimiento Tecnológico se asoció con la categoría axial Integración de las TIC, en tanto esta da cuenta de las formas, niveles y sentidos en que las tecnologías son incorporadas en la práctica pedagógica. El Conocimiento del Contenido se vinculó con la categoría axial Modelos de enseñanza, ya que estos orientan la organización, secuenciación y tratamiento del saber disciplinar. Por su parte, el Conocimiento Pedagógico se relacionó con la categoría axial Modelo Pedagógico, entendida como el marco que sustenta las concepciones sobre enseñanza, aprendizaje y rol de los actores educativos. A partir de estas categorías axiales se realizó la síntesis de las

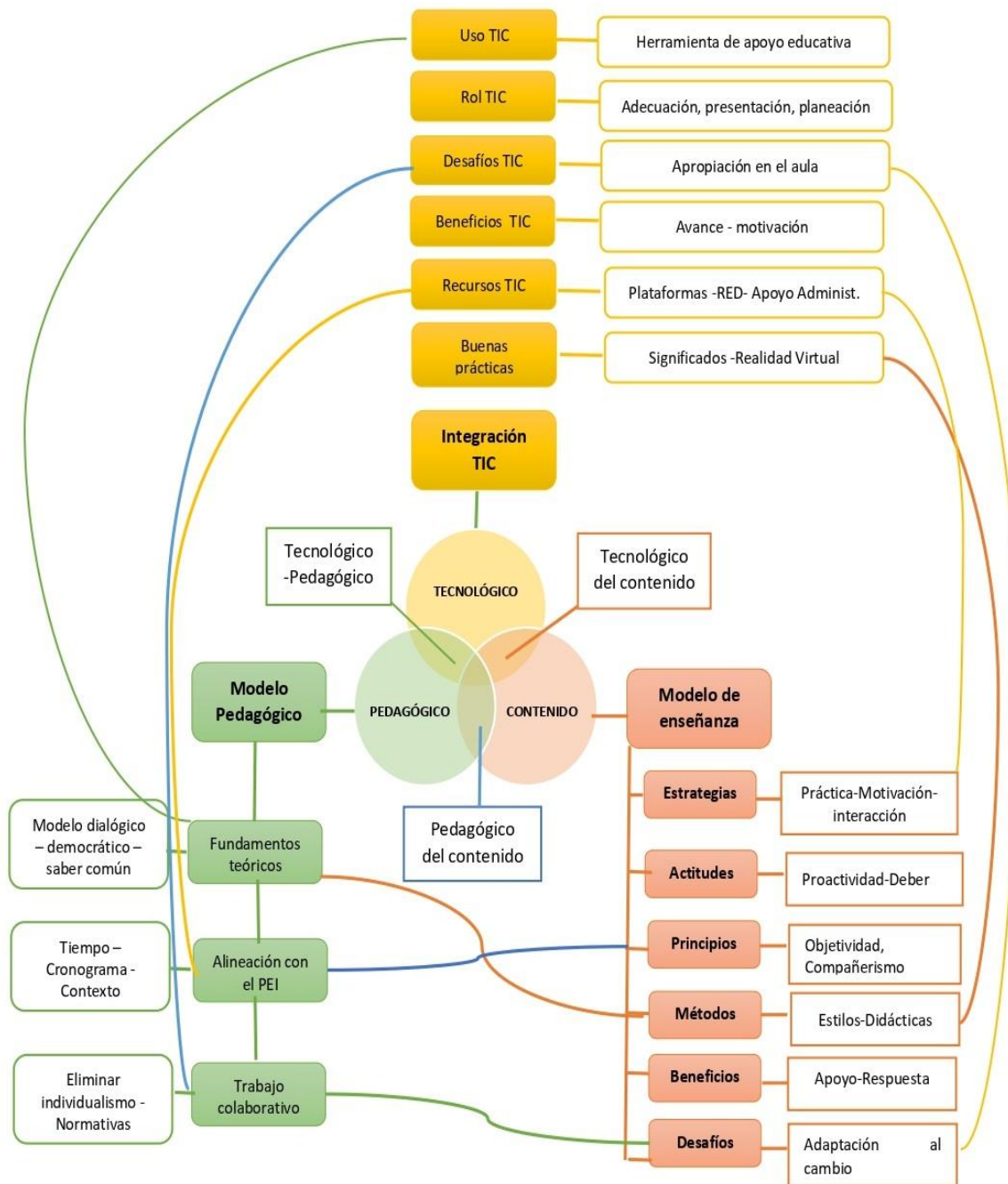
categorías abiertas, junto con sus propiedades y dimensiones, las cuales fueron organizadas e interpretadas dentro del diagrama del modelo según su correspondencia conceptual.

En este proceso analítico, las relaciones entre los distintos tipos de conocimiento permitieron construir las intersecciones propias del modelo TPACK. Así, la combinación Tecnológico + Pedagógico dio lugar al Conocimiento Tecnológico-Pedagógico, integrando propiedades y dimensiones que reflejan la manera en que las TIC se articulan con las estrategias didácticas y las intencionalidades formativas.

De manera específica, del Conocimiento Pedagógico, representado en la categoría axial Modelo Pedagógico, emergió la categoría abierta Fundamentos teóricos, cuyas características, dialógica, democrática y flexible se resignifican al apropiarse de las TIC como herramientas de apoyo educativo. Esta articulación evidencia cómo los principios pedagógicos se fortalecen mediante el uso consciente y reflexivo de la tecnología.

En consecuencia, el diagrama puede ser leído a partir de las relaciones dinámicas y complementarias establecidas entre los diferentes tipos de conocimiento, asumidos desde las categorías axiales, las categorías abiertas y sus respectivas dimensiones. Esta lectura no es lineal ni fragmentada, sino sistémica, ya que permite comprender cómo los elementos pedagógicos, tecnológicos y disciplinares se interconectan y se potencian mutuamente dentro de la práctica docente. Desde esta perspectiva, el análisis trasciende la simple organización conceptual y se convierte en una herramienta interpretativa para comprender la lógica interna del modelo.

Figura 14. Modelo didáctico para el mejoramiento de la práctica pedagógica fundamentado en el enfoque TPACK



Nota. Diseño de la investigadora.

El modelo didáctico presentado es el resultado de un proceso de construcción teórica propio de la Teoría Fundamentada, ya que emerge del análisis sistemático de la información recolectada y de la identificación progresiva de categorías y sus relaciones. No se trata de un modelo impuesto desde marcos teóricos previos, sino de una estructura que surge del diálogo constante entre los datos, la interpretación y la reflexión pedagógica.

En este sentido, la categoría central “Integración TIC” se configura como el eje articulador del modelo, alrededor del cual se organizan y relacionan las demás categorías. Esta categoría central sintetiza la interacción dinámica entre los componentes tecnológico, pedagógico y de contenido, evidenciados en el núcleo TPACK, y orienta la comprensión del mejoramiento de la práctica pedagógica mediante el uso de las TIC.

Las categorías asociadas, como uso de las TIC, rol del docente, beneficios, desafíos, recursos y buenas prácticas, no funcionan de manera aislada, sino que se interrelacionan de forma constante, reflejando el principio de codificación axial propio de la Teoría Fundamentada. Estas relaciones permiten comprender cómo la tecnología se integra de manera significativa al proceso educativo, atendiendo al contexto, al currículo y a las necesidades de los estudiantes.

Asimismo, el modelo pedagógico, el modelo de enseñanza y los fundamentos teóricos se conectan con elementos como las estrategias, métodos, actitudes y principios, lo cual evidencia un proceso de comparación constante entre categorías. Esta interconexión da cuenta de cómo las decisiones pedagógicas están influenciadas tanto por el conocimiento disciplinar como por las posibilidades tecnológicas y didácticas.

Por ende, el modelo representado en la Figura 14 puede entenderse como una teoría sustantiva, construida a partir de la categoría central y de las relaciones entre categorías, que explica de manera coherente cómo la integración de las TIC contribuye al fortalecimiento de la práctica pedagógica en contextos educativos específicos.

MOMENTO V

MODELO DIDÁCTICO

En este momento, a partir de los hallazgos obtenidos en el diagnóstico sobre el modelo que sustenta la práctica pedagógica, expuestos en el apartado inmediatamente anterior, se construyó a partir de los hallazgos aproximaciones teóricas acerca de un modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia. Es importante entonces, asumir la acepción de una aproximación teórica, la cual según Martínez (2004) es:

Una construcción mental simbólica, verbal o icónica, de naturaleza conjetural o hipotética, que nos obliga a pensar de un modo nuevo al completar, integrar, unificar, sistematizar o interpretar un cuerpo de conocimientos que hasta el momento se aprovecharan incompletos, imprecisos inconexos o intuitivos (p.280)

Se comprende que el modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, se obtuvo a partir de un proceso de abstracción, el cual se apoyó en las apreciaciones de dos docentes, un rector, dos expertos temáticos y cuatro estudiantes de las instituciones educativas rurales del municipio de Ubalá.

Igualmente, se asume el modelo didáctico como una reflexión anticipadora que surge de la capacidad de simbolización y representación inherente a la tarea de enseñanza-aprendizaje (Medina y Salvador, 2010), reflexión fundamental para proporcionar a los docentes el compromiso sobre su práctica pedagógica y las herramientas necesarias para garantizar cumplir los objetivos de aprendizaje. El uso adecuado de un modelo didáctico, posibilita que los docentes puedan articular de manera más efectiva el poder del conocimiento formalizado, facilitando la toma de decisiones transformadoras en su labor educativa.

Presentación

La evolución constante de las TIC en el marco de una pregonada era digital, la cual interconecta el mundo globalizado, donde los medios virtuales y la Internet han propiciado un contexto ampliamente fundamentado en redes y conexiones, ha

propiciado transformaciones radicales en la forma como las personas aprenden, que a su vez implica cambios en los procesos de enseñanza. En este contexto, el conocimiento ya no se encuentra aislado; al contrario, la interconexión del mismo convierte a los docentes en guías u orientadores del aprendizaje, no pudiendo recargarse toda la función en los sistemas digitales, con lo cual se valida su papel como facilitadores.

Es indudable entonces realizar un uso adecuado de las TIC para mejorar la práctica pedagógica en las instituciones educativas (para este caso de instituciones rurales del municipio de Ubalá, Cundinamarca). De esta forma, es fundamental repensar el papel de los docentes, los modelos de enseñanza, los modelos pedagógicos y la forma de integrar las TIC al proceso educativo. Evidentemente, estas categorías axiales se constituyeron en las redes categoriales del modelo didáctico fundamentado en las TIC, tal como se expresó en la Figura 10.

Propósito del modelo didáctico

El propósito del modelo didáctico es orientar el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia, a partir de aproximaciones teóricas construidas de manera contextualizada. Dichas aproximaciones emergen de los aportes de estudiantes, docentes, directivos docentes y expertos temáticos, quienes, desde su experiencia y conocimiento situado, interactúan activamente con la realidad educativa en la que se desarrolló la investigación.

En este sentido, el modelo se fundamenta en el enfoque TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), asumido como marco teórico integrador que delimita y articula los saberes tecnológicos, pedagógicos y disciplinares requeridos por el docente para incorporar de manera pertinente, reflexiva y eficaz las TIC en su práctica pedagógica, en coherencia con las demandas del contexto educativo y las necesidades de los estudiantes.

Basamento teórico del modelo didáctico

El basamento teórico de este modelo se sustenta en diversas perspectivas, enfoques y referentes conceptuales que permiten fundamentar la relevancia de la apropiación de competencias digitales como un eje clave para el mejoramiento de la práctica pedagógica docente. Dichos sustentos teóricos respaldan la necesidad de integrar de manera reflexiva y contextualizada las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, particularmente en las instituciones educativas rurales del municipio de Ubalá, pertenecientes al sector oficial del sistema educativo colombiano. En este marco, las teorías seleccionadas aportan elementos interpretativos y explicativos que orientan la comprensión de las dinámicas pedagógicas mediadas por TIC y justifican la construcción del modelo didáctico propuesto. Algunas de estas teorías se desarrollan a continuación, en la Tabla 13.

Tabla 13. *Basamento teórico del modelo didáctico*

Teorías	Aportes
Teorías del aprendizaje conectivista	Siemens (2005) integra los principios explorados por las teorías del caos, autoorganización y complejidad. Reconoce que es posible generar aprendizaje en redes y entornos digitales, considerando la importancia de los nodos y las conexiones para este proceso. Esta teoría se considera muy importante para la formación en habilidades y competencias digitales del docente para comprender la forma como el aprendizaje recibe una alta influencia de las redes y las tecnologías.
Teorías del aprendizaje ubicuo	Esta teoría desarrollada por Nortcliffe y Middleton (2013) hace referencia al aprendizaje que puede ocurrir en cualquier lugar y momento, facilitado por el uso de tecnologías y dispositivos móviles. En el caso de este estudio es relevante para integrar las tecnologías digitales a los procesos de enseñanza-aprendizaje, posibilitando un marco comprensivo sobre las formas como los estudiantes y docentes pueden aprovechar las oportunidades de

aprendizaje en diversos contextos	
Modelo TPACK	<p>Desde la propuesta de Mishra y Koehler (2006), el modelo TPACK surge como un marco conceptual para identificar los diferentes tipos de conocimiento que requieren ser apropiados por los docentes para integrar de manera efectiva las tecnologías a la enseñanza.</p> <p>Desde esta teoría, los docentes requieren desarrollar un conocimiento integrado de la tecnología, la pedagogía y el contenido. Es fundamental para la formación de los docentes en competencias digitales, para desarrollar estrategias conducentes a alcanzar los objetivos de aprendizaje cuando las TIC son utilizadas convenientemente.</p>
Teorías del diseño instruccional	<p>Se incluyeron dos enfoques: El Diseño Instruccional Centrado en el Alumno y el Diseño Instruccional Sistemático (ADDIE), aportando al docente pautas efectivas para el diseño de experiencias de aprendizaje al apropiarse de tecnologías digitales (Branch, 2009).</p> <p>Se considera importante este marco teórico para estructurar la instrucción de manera sistemática y centrada en las necesidades del docente, asumiendo que la formación actual requiere apoyarse de competencias digitales, lo cual redundara en la efectividad y relevancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p>

Nota. Se enuncian las teorías sobre las cuales se apoya el modelo pedagógico fundamentado en las TIC para mejorar la práctica pedagógica de los docentes.

Revelación de los hallazgos para la construcción del modelo didáctico fundamentado en las TIC

Según Guba y Lincoln (1994), la investigación tiene como propósito, reconstruir y comprender las concepciones que tanto investigadores como participantes asumen inicialmente. Por tanto, revelar los hallazgos significa sacar a flote las vivencias y perspectivas de los informantes clave que pueden estar tácitas u ocultas. Es así como a partir de las categorías emergentes, las voces de los

actores pueden expresarse en el modelo didáctico de la siguiente manera:

Considerando las estrategias del modelo de enseñanza, es importante considerar algunos elementos fundamentales sobre la formación de los docentes, sus competencias, conocimientos y habilidades con el fin de identificar la contribución a las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.

En este orden de ideas, se considera construir una epistemología basada en la comprensión integral del ser, posibilitando actualizar un modelo de enseñanza, que a pesar de la cotidianeidad de la práctica en el aula, se apropie de los postulados de la escuela nueva, donde el estudiante sea protagonista de su proceso de aprendizaje y enseñanza, autorregulador de su ritmo, estilo, capaz de satisfacer las necesidades y requerimientos sobre los cuales denota unas intenciones formativas más allá de las declaradas en los modelos instruccionales del PEI, que a pesar de pregonar el constructivismo, siguen siendo conductistas, basados en la nota como recompensa y más ahora en el marco de la promoción automática.

Los métodos de enseñanza, se conciben como un medio pedagógico para lograr los objetivos de enseñanza-aprendizaje, que desde un proceso de planeación hasta la evaluación permitan valorar los aciertos, déficits, posibilitando también proponer acciones de mejora. La colaboración de los docentes a los estudiantes es una necesidad cuando se trata de proponer la formación integral al impulsar la innovación y mejorar la dinámica educativa en los centros educativos.

Para mantener las dinámicas y procesos planteados en las instituciones educativas, considerando que los métodos de enseñanza contienen el sello del docente, es necesario consolidar medidas para evitar su rotación, particularmente alta en los contextos rurales y que afecta considerablemente la calidad educativa y el cumplimiento de los objetivos de aprendizaje.

En el contexto actual de la educación moderna, la integración de las TIC, se ha consolidado como una forma de propiciar transformaciones en todas las esferas

de la vida y del conocimiento, y para los docentes una exigencia para mejorar su perfil profesional con la adquisición de habilidades tecnológicas. Esta integración, promueve inclusión e innovación para todos los actores de la comunidad educativa, comprendiendo las competencias digitales como una nueva visión del aprendizaje, que exige a los actores destrezas y habilidades que permiten poner en práctica la formación adquirida.

La integración real y efectiva de las TIC en los centros educativos irradia también a sus procesos, tanto académicos como institucionales (administrativos), que desde el rol docente mejoran y simplifican su accionar, aplicado en el diseño de estrategias pedagógicas, pertinentes al contexto donde laboran. Facilitar los medios para compartir el conocimiento, como requisito de la innovación, puede reflejarse en los resultados de aprendizaje y la calidad educativa, lo que debe impulsar a los docentes a una actualización constante, centrada en el uso y apropiación de herramientas tecnológicas, para fomentar una cultura digital y contribuir al desarrollo de metodologías activas.

Ahora bien, con un diseño didáctico adecuado, se facilita la integración de las TIC en los procesos formativos, desde la planificación académica orientada al aprendizaje activo del estudiante por medio de nuevas metodologías y esquemas no tradicionales. Desde la ejecución de las actividades en el aula se materializan los modelos de enseñanza y en la evaluación; no solo se corrobora el aprendizaje y los logros del proceso educativo, sino que además se dispone de nuevos instrumentos y variables para analizar la correspondencia entre lo alcanzado y lo proyectado, así como también determinar cómo evoluciona el comportamiento de cada alumno durante su trayectoria académica.

Las buenas prácticas académicas se establecen desde políticas, iniciativas y modelos de actuación que realizan en su quehacer académico diario las instituciones educativas para mejorar constantemente los procesos escolares y los resultados educativos de los estudiantes. Los directivos y docentes, requieren apropiarse de los resultados de investigaciones, estudios, proyectos y programas

sobre TIC y didáctica adaptados al contexto institucional (desde sus fortalezas, limitaciones y alcances) para fundamentar sus principios, normas y políticas a favor de consolidar modelos didácticos, no solo para cumplir sus indicadores de desempeño, sino para lograr impactos sociales en la apropiación del conocimiento.

La realidad institucional de los centros educativos, denota una heterogeneidad en el perfil de los docentes, dado que no todos poseen habilidades ni competencias tecnológicas adecuadas, razón por la cual su formación continua - entendida también como alfabetización digital- es una garantía para potenciar sus competencias en el manejo de las TIC, lo que además de apoyar su praxis, redundará en simplificar su trabajo.

En relación con los fundamentos teóricos del modelo pedagógico, es necesario abordarlo desde un sentido analítico-descriptivo, con el fin de comprender las relaciones de conocimientos, pedagógica y comunicacional, alineadas en tres dimensiones: competencias, metodologías y sistema de evaluación; el modelo así se escalona en diferentes niveles de comprensión, contemplados en los planes de acción, los que a su vez facilitan los aprendizajes (metodologías) y delimiten los procedimientos evaluativos.

Los fundamentos teóricos de un modelo pedagógico permiten comprender los estilos y formas para enseñar, aprender, además de diseñar procesos educativos efectivos. Además, sirven de guía para seleccionar técnicas, estrategias y medios de enseñanza que contribuyan a que los estudiantes logren un aprendizaje significativo. El modelo tecnológico se apropia de las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar el aprendizaje.

El docente como actor del sistema educativo, alinea su quehacer, prácticas y métodos en clara relación y concordancia con las características del modelo pedagógico de la institución donde ejerce su labor. El trabajo colaborativo y la promoción de círculos de aprendizaje, son un fundamento de la innovación educativa.

Descripción del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas

Desde la concepción de la autora de esta investigación, este modelo didáctico en esencia consiste en una representación abstracta y simplificada del proceso de enseñanza y aprendizaje, utilizada como herramienta para analizar, comprender y mejorar la práctica educativa en el contexto educativo de las instituciones del municipio de Ubalá, generando beneficios para los actores del contexto. A continuación, se presentan los elementos que estructuraron el modelo, desde los diferentes tipos de conocimiento del modelo TPACK.

Para describir el modelo didáctico, se parte del modelo TPACK de la Figura 13, el cual se fragmenta desde cada tipo de conocimiento: El Conocimiento Tecnológico se asocia a la categoría axial Integración de las TIC; el conocimiento del contenido se asocia a la categoría axial Modelo de Enseñanza, y el conocimiento pedagógico se asocia con la categoría axial Modelo Pedagógico.

El conocimiento tecnológico

En el contexto escolar, este conocimiento corresponde a la comprensión y habilidad que los docentes tienen para utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Incluye no solo las habilidades técnicas para apropiarse de herramientas digitales, sino además la capacidad pedagógica que facilite la integración significativa de estas tecnologías en la enseñanza de contenidos específicos, alineando métodos educativos adecuados para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes (León, 2024).

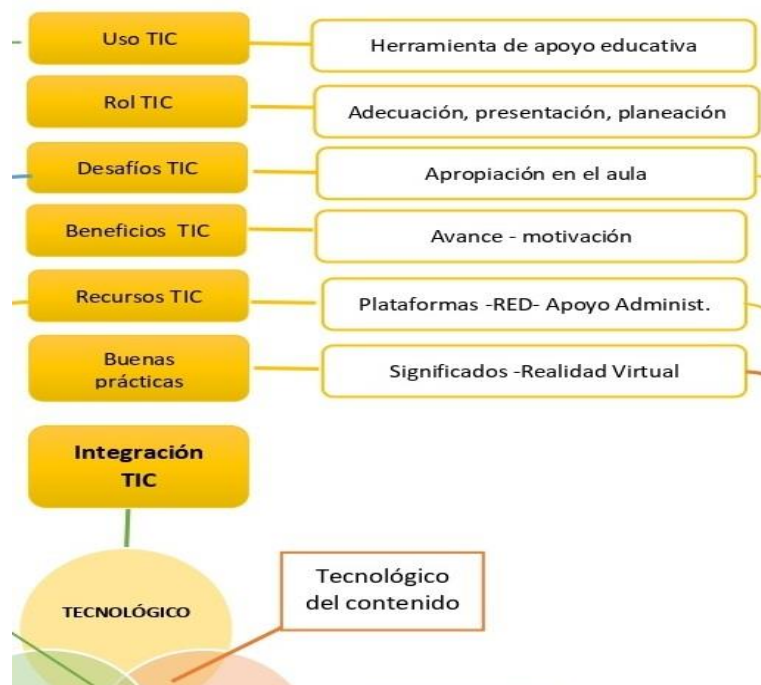
Para este modelo, el Conocimiento Tecnológico se asocia a la categoría axial Integración de las TIC (Figura 14). Para su descripción se asumen las categorías abiertas que se convierten en dimensiones del modelo, estas son:

- Buenas Prácticas
- Recursos de las TIC
- Beneficios de las TIC

- Desafíos de las TIC
- Rol de las TIC
- Uso de las TIC

Las propiedades asociadas a cada una de estas dimensiones contribuyen a profundizar la descripción del modelo desde cada uno de los conocimientos, para luego considerar el conocimiento tecnológico-pedagógico y el conocimiento tecnológico del contenido.

Figura 15. *Gráfica del Conocimiento Tecnológico*



Nota. Diseño de la investigadora (2025).

El docente debe garantizar para su ejercicio profesional adquirir habilidades para integrar adecuadamente las tecnologías digitales en beneficio de los estudiantes. En consecuencia, requiere asumir buenas prácticas en su ejercicio diario utilizando efectiva y responsablemente las TIC al ámbito educativo, para lo cual debe garantizar la protección de la privacidad de la información, promoviendo

en sus estudiantes un uso ético, adoptando medidas necesarias para prevenir a toda costa la desinformación.

La integración de las TIC insta al docente a garantizar que sus alumnos comprendan y aprendan ideas y conceptos, garantizando de esta forma la adquisición de significados nuevos al momento de presentar información visual, personalizada e interactiva. En este contexto, destaca la valía de la realidad virtual como tecnología para crear entornos simulados y para crear experiencias de aprendizaje simulados o inmersivas que permitan profundizar y afianzar los significados aprendidos, logrando hacerlos más tangibles. Se espera que el docente logre que las experiencias virtuales en el entorno del aula sean seguras, accesibles y educativas.

Con el propósito de alinear los métodos educativos adecuados y mejorar la experiencia de aprendizaje en sus estudiantes, debe reconocerse la importancia de facilitar el acceso a los recursos educativos para enriquecer el aprendizaje y el apoyo administrativo como condición para gestionarlos. Como primer interesado y responsable del uso de herramientas y dispositivos tecnológicos, el docente debe manejar computadoras, tabletas, pizarras digitales, software educativo y aplicaciones móviles.

Ahora bien, para lograr un aprendizaje efectivo, el apoyo administrativo, representado en asistencia logística y técnica necesaria para la gestión e implementación de las TIC, debe incluir programas de capacitación y educación continua además de principios básicos para la resolución de problemas técnicos, mantenimiento de equipos y gestión de datos.

Como parte del conocimiento tecnológico en función de la educación, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecen beneficios importantes para impulsar el avance y la motivación para el aprendizaje, en el contexto del aula y en la vida diaria. En este sentido, es función del docente a través de las TIC promover la interacción y la participación activa de los estudiantes, haciéndolos más receptivos, despertando el interés por profundizar sobre los

contenidos expuestos y la aplicación real en la resolución de problemas cotidianos.

Para asumir los desafíos de las TIC, el conocimiento tecnológico implica que el docente reconozca las oportunidades y retos que se presenten en su ejercicio profesional, La apropiación hace referencia el uso pedagógico adecuado y crítico de las herramientas disponibles en la institución educativa, superando las deficiencias de infraestructura física y tecnológica para garantizar una verdadera equidad digital, como condición para garantizar que las personas tengan las mismas oportunidades y acceso a tecnologías digitales, sin considerar su ubicación, cultura o situación socioeconómica. Las TIC deben consolidarse como herramientas de apoyo a la gestión educativa.

El conocimiento del contenido

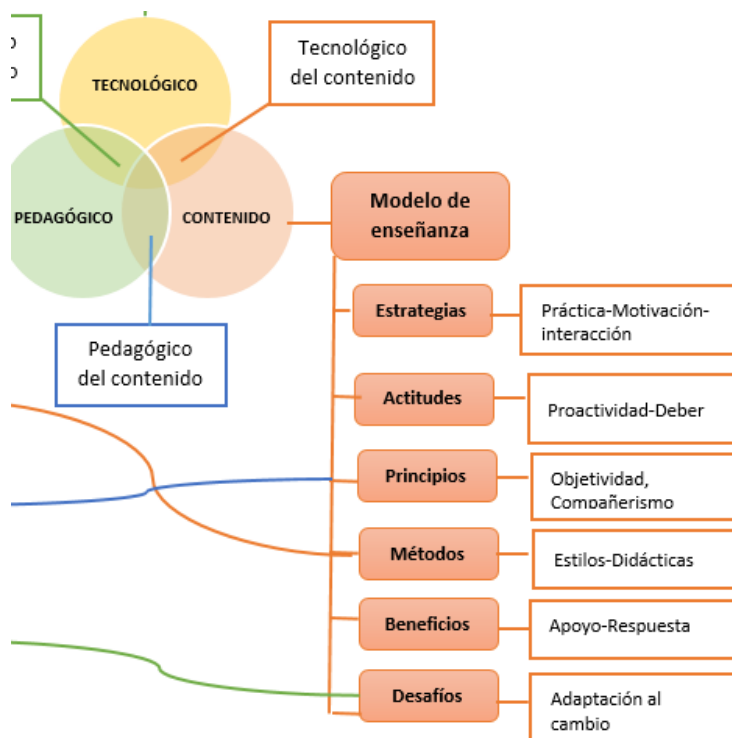
En el contexto educativo, este conocimiento hace referencia al entendimiento profundo que tienen los docentes sobre el material específico que enseñan. Este conocimiento no solo comprende los conceptos fundamentales disciplinares, sino la capacidad para comunicar, estructurar y analizar estos conocimientos coherente y claramente. Es igualmente válido que los docentes identifiquen los conceptos necesarios y reconozcan las dificultades que se puedan presentar en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes para de esta manera ajustar las estrategias de enseñanza que posibiliten promover profunda y efectivamente los contenidos en los cuales se basa para enseñarles (León, 2024).

Para este caso. este conocimiento se asocia a los modelos de enseñanza, considerando como dimensiones del modelo las siguientes categorías abiertas:

- Estrategias del modelo de enseñanza
- Actitudes del modelo de enseñanza
- Principios del modelo de enseñanza
- Métodos del modelo de enseñanza
- Beneficios del modelo de enseñanza, y
- Desafíos del modelo de enseñanza

La Figura 15 permite realizar una representación gráfica particular del conocimiento del contenido, surgida del modelo TPACK.

Figura 16. Gráfica de conocimiento del contenido



Nota. Modelo de enseñanza. Diseño de la investigadora (2025).

El modelo de enseñanza exige del docente un conocimiento amplio de los contenidos a impartir; las estrategias aquí se centran en la práctica diaria en el aula de clases que le permiten conocer el contexto donde desempeña su labor docente. Se hace necesario que además de apropiarse de los contenidos (elementos temáticos) promueva espacios de interacción con los estudiantes para generar una motivación tal que permita la aprehensión del mismo.

Promover actitudes proactivas es una tarea fundamental de su práctica; el conocimiento de los contenidos desde la preparación de sus clases hasta la evaluación es un deber que se tipifica mucho más allá de los compromisos contractuales. Siendo los principios valores rectores de las instituciones y de las personas, el docente debe estar dotado de principios éticos que posibiliten una

apertura a la objetividad para planear, ejecutar, evaluar, retroalimentar; en este sentido, la labor no es sola y el docente debe promover el trabajo colaborativo con sus colegas para fortalecer el compañerismo, lo cual se irradia a sus estudiantes.

Para poder construir conocimiento, como promueve el enfoque de la teoría del paradigma constructivista dentro de los modelos de enseñanza propios de las instituciones educativas, los métodos deben comprender los diferentes estilos con los cuales el estudiante aprende en un panorama de heterogeneidad, apoyados en didácticas específicas para enseñar. Potenciar el conocimiento de los contenidos a través de los modelos de enseñanza trae beneficios tangibles que se reflejan en el apoyo al estudiante y las respuestas derivadas de la retroalimentación. Adaptarse al cambio aparece como un gran desafío de la labor docente y aquí la relación con el conocimiento de los temas incluye potencializar las habilidades y competencias tecnológicas.

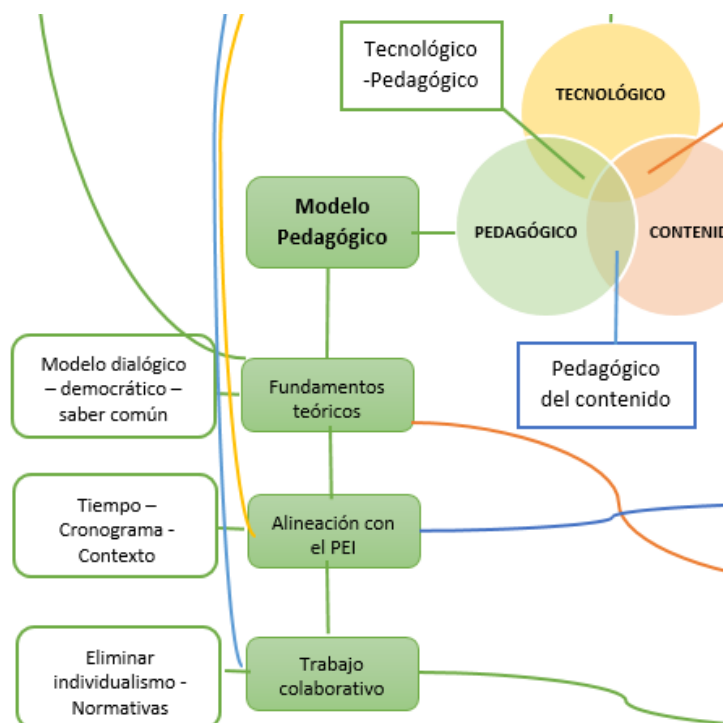
El conocimiento pedagógico

Está referido al conjunto de competencias, habilidades y conocimientos que posee un docente acerca de cómo enseñar, para facilitar el aprendizaje. Se incluye aquí los métodos efectivos de enseñanza, el manejo del aula, las técnicas de evaluación y las teorías educativas que se declaran desde los referentes institucionales, como el PEI y el modelo pedagógico, por ejemplo. En este sentido y desde este tipo de conocimiento, el modelo propuesto incluye aquí:

- Los fundamentos teóricos del modelo pedagógico
- La alineación con el modelo pedagógico
- La colaboración y trabajo colaborativo como requisito para promover una enseñanza efectiva.

En este contexto, aparece la capacidad de ajustar la enseñanza de acuerdo con las necesidades particulares de los estudiantes como una condición particular del conocimiento pedagógico (Figura 16).

Figura 17. Gráfica del conocimiento pedagógico



Nota. Diseño de la investigadora (2025).

El modelo pedagógico declarado en el PEI como referente normativo institucional es una guía sobre la cual se estructura el proceso de enseñanza y aprendizaje. En consecuencia, brinda a los docentes herramientas para planificar y desarrollar estrategias educativas efectivas.

Desde los fundamentos teóricos, algunas instituciones educativas han propuesto modelos experimentales como el dialógico, el cual propone la democratización del conocimiento para promover espacios participativos para la comunidad externa (padres de familia y otros actores), donde el saber común se valida desde la posibilidad de aportar a mejorar las estrategias que nutren la

pedagogía como fundamento epistemológico. Esto exige alinear el PEI con los intereses y necesidades de estudiantes y comunidad y no al contrario, lo cual requiere por tanto un profundo conocimiento del contexto y un adecuado ajuste al cronograma.

El trabajo colaborativo es más que un resultado del conocimiento pedagógico, es una estrategia para eliminar tendencias individualistas y aislamiento cuando se desean tener métodos efectivos de enseñanza. Las normativas orientan las acciones para ajustar la enseñanza de acuerdo con las necesidades particulares de los estudiantes.

Dimensiones cruzadas de los conocimientos

En esta instancia emergen las intersecciones entre el conocimiento tecnológico-pedagógico, el tecnológico del contenido y el pedagógico del contenido (Tabla 14)

Tabla 14. Dimensiones cruzadas del TPACK

Conocimiento	Tecnológico	Pedagógico	Contenido
Tecnológico			
Pedagógico	<p>Tecnológico-pedagógico:</p> <p>Los fundamentos teóricos del modelo pedagógico deben incluir el uso de las TIC</p> <p>El PEI debe declarar los recursos necesarios para implementar las TIC en la práctica real en los escenarios educativos</p> <p>El trabajo colaborativo del modelo pedagógico, debe convertirse en un desafío de las TIC para implementarse en el aula de clases y los procesos académicos</p>		

Contenido	Tecnológico del contenido	Pedagógico del contenido:
	<p>Los modelos de enseñanza deben contemplar como desafío para adaptarse al cambio, los recursos necesarios que le permitan implementar acciones concretas de las TIC para la enseñanza</p> <p>Los métodos y estilos didácticos debe ser un elemento fundamental de las buenas prácticas TIC para otorgar significados prácticos a la realidad virtual.</p> <p>Para que las estrategias del modelo de enseñanza sean eficaces es importante implementar los recursos TIC necesarios para fortalecer la educación</p>	<p>El trabajo colaborativo es una estrategia del modelo pedagógico para adaptar cambios en el diseño curricular</p> <p>La alineación del PEI con los principios del modelo de enseñanza, son principios que debe considerarse en la filosofía institucional</p> <p>Los fundamentos teóricos del modelo pedagógico deben alimentar los métodos, didácticas y estilos de enseñanza</p>

Nota. Se enuncian los tres tipos de conocimientos emergentes en la aplicación del modelo TPACK.

Socialización de los hallazgos

En el marco de la investigación cualitativa, la socialización de los hallazgos constituye una etapa fundamental, ya que permite devolver el conocimiento construido a los actores e informantes clave que participaron activamente en el proceso investigativo. Este momento no solo cumple una función ética y metodológica, sino que también fortalece la validez del estudio, al propiciar espacios de diálogo, reflexión y retroalimentación sobre los resultados emergentes y la construcción teórica alcanzada.

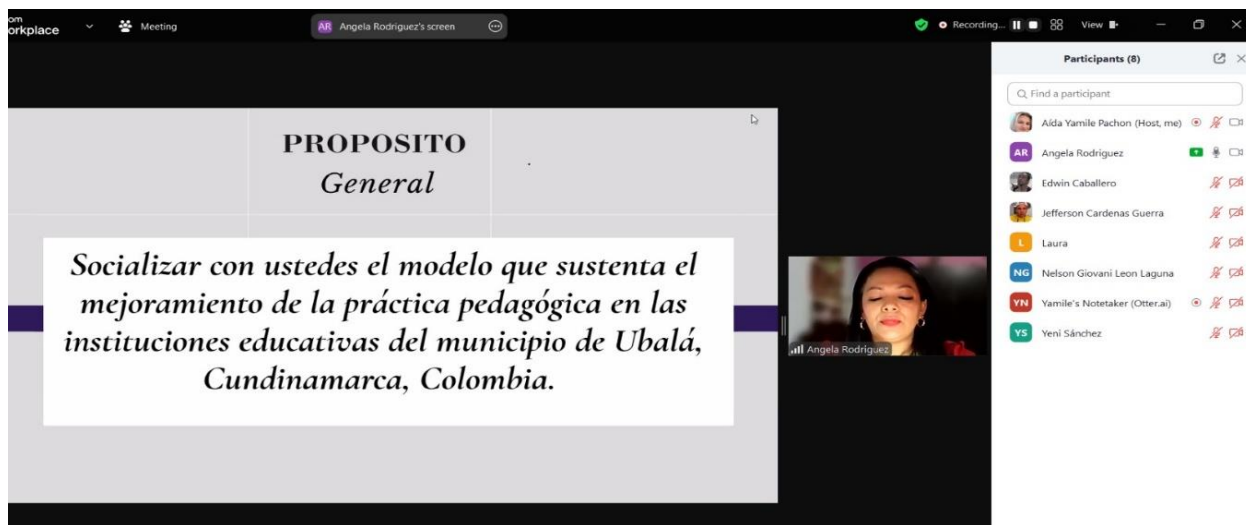
Una vez culminada la etapa de análisis y construcción teórica, se consideró pertinente realizar un proceso de socialización con los participantes del estudio, con

el propósito de compartir los principales hallazgos, contrastarlos con sus experiencias y recoger apreciaciones que contribuyeran a la comprensión profunda del fenómeno investigado. Teniendo en cuenta las limitaciones logísticas y geográficas que impedían la realización de un encuentro presencial, se optó por convocar una reunión en modalidad virtual, garantizando así la participación de los informantes clave.

La socialización se llevó a cabo a través de la plataforma Zoom y fue programada para el día 12 de mayo de 2025. En este espacio participaron un total de ocho (8) personas, quienes habían intervenido previamente en las diferentes fases del proceso investigativo. Durante la sesión, se presentaron de manera sistemática los resultados más relevantes del estudio, haciendo énfasis en las categorías emergentes, las relaciones entre ellas y la propuesta teórica derivada del análisis cualitativo.

Asimismo, este encuentro permitió generar un espacio de interacción en el que los participantes pudieron expresar sus opiniones, validar o complementar los hallazgos presentados y reflexionar sobre su pertinencia en relación con sus prácticas y contextos educativos. Este ejercicio de socialización contribuyó a reforzar la credibilidad y coherencia de la investigación, al integrar las voces de los actores involucrados y consolidar el proceso de construcción colectiva del conocimiento (Figura 18).

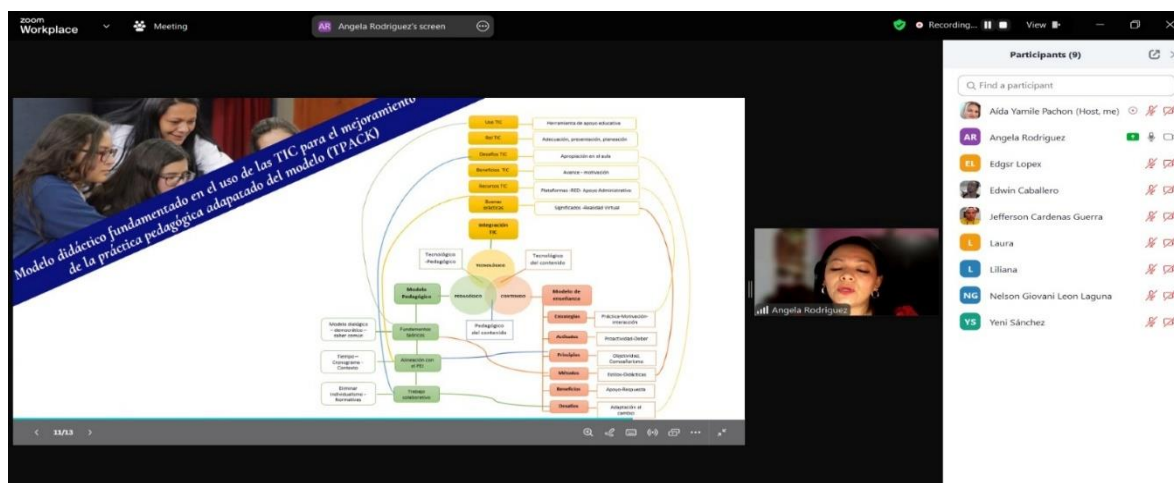
Figura 18. Evidencia de la reunión con los informantes por la plataforma Zoom



Nota. Captura de la reunión virtual para socializar el modelo

La presentación se realizó con un PDF que detalló los principales hallazgos obtenidos.

Figura 19. Presentación formal de la socialización



Nota. Captura de la reunión virtual para socializar el modelo

Fue importante que los informantes después de conocer los hallazgos de la investigación, retroalimentaran la misma con una evaluación. Para tal fin se diseñó un cuestionario por Google Forms para obtener respuesta a los interrogantes

planteados por la investigadora, el cual fue respondido por 3 docentes, un experto y el rector sobre la base de este guion:

1. ¿Qué opinión tiene usted sobre la aplicabilidad del modelo expuesto?
2. ¿Cómo contribuye el modelo expuesto al mejoramiento de la práctica educativa?
3. ¿Cuáles serían en sus palabras las fortalezas y debilidades del mismo? 4.
- ¿Fue entendible y útil esta socialización?
5. Según su concepto particular ¿cuáles son las limitaciones para implementar en la práctica un Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica?

Las respuestas dadas por los participantes en la socialización se condensan a continuación:

Tabla 15. Retroalimentación de la socialización

1. ¿Qué opinión tiene usted sobre la aplicabilidad del modelo expuesto?

- A. Aprovechar la tecnología para la enseñanza
- B. Es interesante, ya que maneja nuevos recursos y métodos de aprendizaje diferente al aula tradicional
- C. Es muy práctico dentro de mi quehacer docente ya que ello ayuda a mejorar mi didáctica en la aplicabilidad de mis conocimientos
- D. Es buena ya que ayuda a organizar mejor los aprendizajes de los estudiantes
- E. El modelo es viable, pero su aplicabilidad exige un enfoque integral y adaptado a las realidades de Ubalá, priorizando tanto la inclusión digital como la transformación pedagógica.

Los participantes de la socialización opinan que el modelo expuesto es aplicable para aprovechar la tecnología en los procesos educativos desde la apropiación de nuevos recursos y métodos diferentes a los tradicionales, es práctico y ayuda a organizar los aprendizajes, siendo viable desde un enfoque integral, considerando siempre las realidades particulares del contexto (municipio de Ubalá)

2. ¿Cómo contribuye el modelo expuesto al mejoramiento de la práctica educativa?

- A. Ayuda de una manera agradable al estudiante y al docente

- B. Uso de herramientas en tecnología
- C. A mejorar mi lúdica en cuanto al uso de la tecnología y virtualidad
- D. Ayuda porque a través de las TIC se pueden fomentar mejor los procesos educativos y colaborativos
- E. Las TIC permiten aplicar metodologías como el aprendizaje por proyectos, la gamificación, y el aprendizaje colaborativo.

El modelo contribuye a mejorar la práctica académica de una manera agradable al propiciar el uso de herramientas digitales. Puede así mismo favorecer la lúdica como estrategia de enseñanza fomentando procesos educativos y colaborativos y aplicando metodologías activas.

3. ¿Cuáles serían en sus palabras las fortalezas y debilidades del mismo?

- A. Aplicabilidad de manera eficaz y negativo por la falta de conectividad y falta de accesorios
- B. Fortaleza el uso de las tics como herramienta didáctica en el aula, las debilidades el desarrollo individual en el desarrollo de competencias
- C. Fortalezas: prácticas pedagógicas lúdico prácticas y debilidades: la conexión óptima a la internet
- D. Fortaleza permite que el uso de la tecnología no sea añadido superficial sino que esté integrado con el contenido y la pedagogía y debilidad muchos docentes no saben cómo integrar la tecnología a sus prácticas pedagógicas por falta de capacitación
- E. Innovación, Competencias digitales, aprendizaje. Infraestructura, dependencia, sostenibilidad

Las principales fortalezas son:

- La aplicabilidad del modelo
- Fortalecimiento del uso de las TIC
- El fomento de prácticas pedagógicas lúdico-recreativas
- El uso de las TIC como un valor agregado sustancial
- La posibilidad de facilitar procesos de innovación educativa

Las debilidades encontradas fueron:

- La falta de conectividad y herramientas suficientes
- La falta de transversalización de las TIC al proceso de enseñanza
- La falta de competencias digitales en la mayoría del cuerpo docente.
- La falta de sostenibilidad de los procesos en las instituciones.

4. ¿Fue entendible y útil esta socialización?

- A. Entendida de manera fácil
- B. Sí
- C. Sí, lo fue
- D. Sí
- E. Sí, porque tenemos que estar actualizándonos, útil y motivadora

La socialización fue comprendida por los asistentes y sirvió como actualización para la práctica pedagógica

5. Según su concepto particular ¿cuáles son las limitaciones para implementar en la práctica un Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica?

- A. Falta de equipos y de conectividad
- B. El acceso a la tecnología y red de internet en las zonas rurales
- C. Una de ellas es la conectividad y la falta de conocimientos para implementar el uso de las mismas
- D. Como limitaciones, se requiere una sólida formación en TIC, el motor es el contexto y los recursos
- E. Conectividad, desigualdad y falta de capacitación o formación docente

Las principales limitaciones para la implementación del modelo son la falta de infraestructura tecnológica adecuada, la conectividad, el acceso a la internet en la zona del municipio de Ubalá, la capacitación deficiente de los docentes en el uso de tecnologías digitales.

Nota. La tabla muestra los conceptos emitidos por los participantes en la socialización del modelo (mayo de 2025).

Con la aplicación del cuestionario anterior, los informantes validaron el diseño del modelo propuesto, asumiendo que en efecto éste se corresponde con las necesidades y realidad del contexto educativo de las Instituciones del municipio de Ubalá, Cundinamarca. Reconocieron también el valor agregado del mismo para fortalecer la práctica pedagógica y manifestaron la disponibilidad de considerar en su labor diaria la implementación de las TIC como un hecho transversal para la enseñanza, lo cual contribuye a mejorar la calidad educativa propiciando inclusión e innovación como condiciones necesarias para la formación sobre principios de metodologías activas.

La presente sección se centra en el análisis cualitativo del modelo didáctico desarrollado, tomando como referencia el enfoque TPACK y las categorías centrales identificadas en la investigación. A partir de los datos recolectados en las instituciones educativas de Ubalá, se busca interpretar críticamente cómo los componentes tecnológico, pedagógico y de contenido se interrelacionan,

evidenciando su influencia en la transformación de la práctica pedagógica y en la construcción de estrategias de enseñanza contextualizadas.

Análisis cualitativo del modelo didáctico a partir del enfoque TPACK teniendo presente las categorías centrales de la investigación

El análisis cualitativo de la investigación permitió consolidar un modelo didáctico fundamentado en el uso pedagógico de las TIC, estructurado a partir de tres categorías centrales interrelacionadas: componente tecnológico (integración de las TIC), componente pedagógico (modelo pedagógico) y componente de contenido (modelo de enseñanza). Estas categorías, analizadas desde el enfoque TPACK, no se comprenden de manera aislada, sino como un sistema articulado que explica el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca.

Desde el componente tecnológico, la categoría integración de las TIC se interpreta más allá del uso instrumental de herramientas digitales. Los hallazgos evidencian que la tecnología adquiere sentido pedagógico únicamente cuando es apropiada de forma intencionada por el docente, respondiendo a las condiciones de conectividad, infraestructura y recursos disponibles en el contexto rural. En este marco, la integración de las TIC se configura como un proceso gradual de apropiación, en el cual el conocimiento tecnológico se entrelaza con decisiones didácticas concretas, permitiendo transformar prácticas tradicionales en experiencias de aprendizaje mediadas, contextualizadas y significativas.

En relación con el componente pedagógico, la categoría modelo pedagógico emerge como el eje orientador de la práctica docente mediada por TIC. El análisis cualitativo muestra que las decisiones tecnológicas solo generan impacto cuando se inscriben en un modelo pedagógico coherente, centrado en el estudiante, el aprendizaje activo y la construcción de conocimiento. Desde esta perspectiva, el modelo pedagógico actúa como mediador entre la tecnología y el contenido, orientando la selección de estrategias didácticas, metodologías activas y formas de interacción en el aula. Este hallazgo reafirma los postulados del modelo TPACK, al

posicionar el conocimiento pedagógico como el componente articulador del proceso educativo.

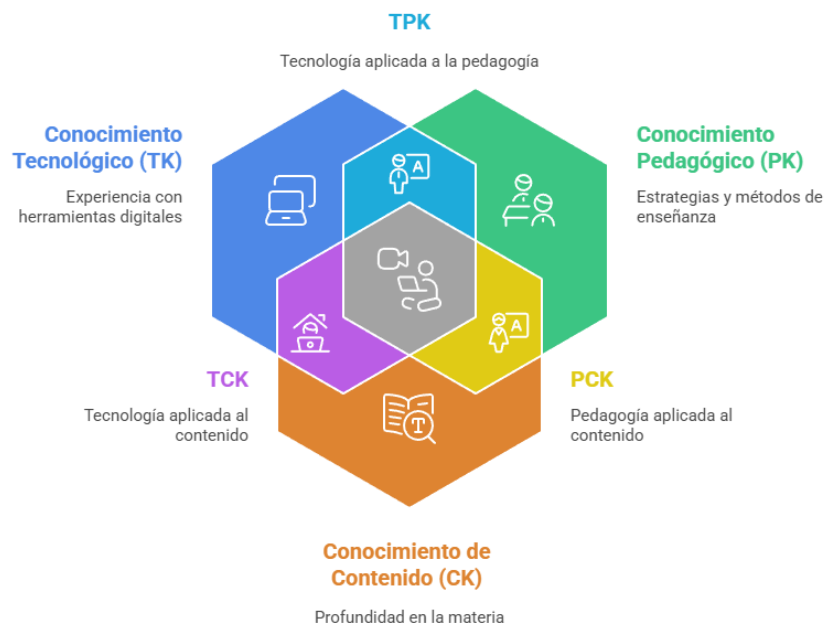
Por su parte, el componente de contenido, representado por la categoría modelo de enseñanza, permite comprender cómo el saber disciplinar se transforma didácticamente a través del uso de las TIC. El análisis interpretativo evidencia que los docentes no solo transmiten contenidos, sino que reconfiguran los saberes curriculares mediante estrategias de enseñanza mediadas por tecnologías digitales, facilitando la comprensión, la aplicación y la contextualización del conocimiento. En este sentido, el modelo de enseñanza se adapta a las características de las áreas disciplinares y a las particularidades del contexto educativo de Ubalá, incorporando recursos digitales que potencian los procesos cognitivos de los estudiantes.

La relación entre estas tres categorías permitió construir un modelo didáctico integrado, en el cual el componente tecnológico, pedagógico y de contenido se articulan de manera dinámica, dando lugar a prácticas pedagógicas transformadoras. La interacción entre la integración de las TIC, el modelo pedagógico y el modelo de enseñanza evidencia que el mejoramiento de la práctica pedagógica no depende de un solo componente, sino de la coherencia entre ellos, tal como lo plantea el enfoque TPACK.

Por último, el análisis alcanzó la saturación teórica cuando los datos recolectados comenzaron a reiterar patrones conceptuales relacionados con la articulación entre tecnología, pedagogía y contenido, sin aportar nuevas dimensiones analíticas. Este punto se identificó en las fases avanzadas del proceso de codificación y comparación constante, confirmando la estabilidad conceptual de las categorías y la solidez del modelo didáctico TPACK propuesto para el contexto educativo del municipio de Ubalá.

Figura 17

Construcción del modelo emergente



Nota. Elaboración propia. Diseño de la autora sobre enfoque TPACK de Mishra y Koehler (2006)

A partir del análisis cualitativo de los datos recolectados, se hace necesario presentar la construcción del modelo emergente, que constituye el resultado central de la investigación. Este modelo no solo integra los hallazgos obtenidos, sino que articula de manera coherente las categorías centrales—tecnológico, pedagógico y de contenido—mostrando cómo su interacción fortalece la práctica pedagógica. La siguiente sección describe sus dimensiones, componentes y lógica interna, evidenciando la manera en que cada categoría alimenta y da sentido al modelo didáctico propuesto para las instituciones educativas de Ubalá.

El modelo didáctico emergente basado en el enfoque TPACK, orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá. Este modelo se presenta de manera integrada, mostrando sus dimensiones, componentes y lógica interna, así como la forma en que cada categoría alimenta la propuesta final. (Mishra & Koehler, 2006).

Figura 20. Fases del modelo didáctico para la integración pedagógica de las TIC



Nota. Elaboración de la Autora

Con el propósito de garantizar la aplicabilidad y coherencia del modelo didáctico propuesto, se establece una secuencia de fases que orienta de manera sistemática la integración pedagógica de las TIC en la práctica docente. Estas fases responden a una lógica progresiva y cíclica, en la cual el diagnóstico, la formación, el diseño, la implementación y la evaluación se articulan para favorecer procesos de mejora continua. La organización del modelo en fases permite operacionalizar sus principios, facilitar su comprensión y orientar su aplicación en contextos educativos específicos, particularmente en entornos rurales con condiciones tecnológicas y pedagógicas particulares.

El modelo didáctico propuesto se estructura en una secuencia de seis fases que orientan de manera sistemática la integración pedagógica de las TIC en la práctica docente. Esta secuencia responde a una lógica de mejora continua y se fundamenta en enfoques que reconocen la importancia del contexto, la formación

docente y la reflexión sobre la práctica (Schön, 1998).

La fase 1, Diagnóstico de competencias y práctica pedagógica, tiene como propósito identificar las competencias pedagógicas, tecnológicas y de contenido de los docentes, así como las condiciones institucionales en las que se desarrolla el proceso educativo. El diagnóstico constituye un punto de partida indispensable, ya que permite comprender la realidad de la práctica docente y orientar decisiones formativas pertinentes. De acuerdo con Area (2010), la integración de las TIC solo es viable cuando parte del reconocimiento de las condiciones reales del contexto educativo y de las competencias del profesorado.

La fase 2, Cualificación docente situada, se orienta al fortalecimiento de las competencias docentes a partir de los resultados del diagnóstico. Esta formación se caracteriza por su enfoque situado, es decir, se desarrolla en coherencia con las necesidades, recursos y particularidades del contexto institucional. Según Cabero (2015), los procesos de formación docente en TIC deben trascender lo instrumental y centrarse en el desarrollo de competencias pedagógicas que permitan una integración significativa de la tecnología en el aula.

La fase 3, Diseño de actividades mediadas por TIC con enfoque TPACK, se centra en la planificación didáctica, integrando de manera intencionada el contenido disciplinar, las estrategias pedagógicas y las herramientas tecnológicas. El enfoque TPACK orienta este proceso al reconocer que una enseñanza eficaz mediada por TIC surge de la interacción equilibrada entre estos tres tipos de conocimiento (Mishra & Koehler, 2006). En esta fase, el docente asume un rol activo como diseñador de experiencias de aprendizaje contextualizadas y centradas en el estudiante.

La fase 4, Implementación en aula y acompañamiento, corresponde a la puesta en práctica de las actividades diseñadas, acompañada de procesos de apoyo pedagógico que favorecen la reflexión sobre la acción. El acompañamiento permite identificar dificultades, ajustar estrategias y fortalecer la integración pedagógica de las TIC durante la práctica real. En este sentido, la reflexión en la

acción y sobre la acción se convierte en un elemento clave para el desarrollo profesional docente (Schön, 1998).

La fase 5, Evaluación de impacto y retroalimentación, busca valorar el efecto del modelo tanto en la práctica pedagógica como en los aprendizajes de los estudiantes. Esta evaluación no se limita a resultados cuantitativos, sino que incorpora procesos de retroalimentación que permiten comprender los cambios generados en la enseñanza y el aprendizaje. Coll (2008) señala que la evaluación en entornos mediados por TIC debe orientarse a mejorar los procesos educativos y no únicamente a medir productos finales.

Para concluir, *la fase 6, Ajustes y mejora continua del modelo*, consolida el carácter cíclico del proceso, permitiendo realizar ajustes a partir de los resultados de la evaluación y la retroalimentación. Esta fase garantiza la pertinencia, sostenibilidad y actualización permanente del modelo, reconociendo que la práctica pedagógica es dinámica y requiere procesos constantes de revisión y mejora. De acuerdo con Cabero y Llorente (2015), los modelos didácticos mediados por TIC deben concebirse como estructuras flexibles, susceptibles de adaptación a contextos y necesidades cambiantes.

Dimensiones y componentes del modelo

El modelo emergente se organiza en torno a tres dimensiones fundamentales: el conocimiento tecnológico, que comprende el manejo de herramientas digitales y las condiciones de acceso propias de contextos rurales; el conocimiento pedagógico, referido a las estrategias y enfoques didácticos que orientan la mediación del aprendizaje con apoyo de las TIC (Shulman, 1986); y el conocimiento del contenido, relacionado con el dominio y la contextualización de los saberes disciplinares según las necesidades del estudiantado. De la interacción entre estas dimensiones surgen componentes integrados, tecnológico-pedagógico, pedagógico-disciplinar y tecnológico-disciplinar, que explican cómo se articulan la enseñanza, el contenido y la tecnología. En el núcleo del modelo se configura el TPACK, entendido como la capacidad del docente para integrar de manera

coherente y contextualizada estos tres tipos de conocimiento en su práctica pedagógica (Niess, 2011).

Lógica interna del modelo

El modelo se construye sobre la premisa de que la mejora de la práctica pedagógica depende de la interacción dinámica entre las tres dimensiones. Ninguna dimensión por sí sola garantiza un aprendizaje significativo; es la articulación de TK, PK y CK la que permite diseñar estrategias didácticas efectivas y contextualizadas para los estudiantes de Ubalá. Cada categoría alimenta el modelo al aportar propiedades y relaciones específicas: la tecnología habilita recursos digitales, la pedagogía guía su uso y el contenido asegura la pertinencia del aprendizaje.

Articulación de categorías en el modelo

La integración de las TIC (TK y TCK) permite a los docentes utilizar herramientas digitales adaptadas al contexto.

El modelo pedagógico (PK y PCK) orienta cómo enseñar y organizar el aprendizaje de manera activa y centrada en el estudiante.

El modelo de enseñanza (CK y PCK) asegura que los contenidos disciplinarios se transformen en experiencias significativas y contextualizadas.

De esta manera, el modelo emergente TPACK se configura como un sistema interdependiente y coherente, en el que la combinación de conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido guía la construcción de prácticas pedagógicas efectivas, innovadoras y pertinentes para el contexto educativo rural de Ubalá. (Mishra & Koehler, 2006; Voogt et al., 2013).

Relación con los objetivos de investigación

El análisis de la información recolectada se estructuró de forma coherente con los objetivos de la investigación, permitiendo establecer una correspondencia clara entre los resultados obtenidos, las categorías emergentes y el propósito

general del estudio. En este sentido, cada objetivo orientó la codificación, interpretación y construcción teórica, garantizando la consistencia metodológica del proceso investigativo.

En relación con el primer objetivo específico, orientado a comprender el modelo que sustenta la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, los resultados se vinculan directamente con la categoría: *Modelo Pedagógico*. Esta categoría permitió identificar los fundamentos teóricos, enfoques didácticos, principios orientadores y formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje que guían la práctica docente. A través de esta categoría se evidenció la predominancia de modelos pedagógicos tradicionales y mixtos, así como la influencia del contexto institucional, el PEI y las dinámicas escolares en la toma de decisiones pedagógicas.

El segundo objetivo específico, enfocado en analizar la forma como los docentes involucran las TIC para el mejoramiento de su práctica pedagógica, se relaciona de manera directa con las categorías, correspondientes a *Uso e Integración de las TIC y Rol y Competencias Docentes en TIC*. Estas categorías permitieron comprender cómo las tecnologías son utilizadas principalmente como herramientas de apoyo educativo, así como los beneficios, desafíos y prácticas emergentes asociadas a su implementación. El análisis evidenció niveles diferenciados de apropiación tecnológica, estrategias didácticas mediadas por TIC y actitudes docentes frente al cambio pedagógico.

El tercer objetivo específico, orientado a interpretar los resultados del diagnóstico sobre el modelo que sustenta la práctica pedagógica, se articula con la categoría *diagnóstica, integrada por las subcategorías de condiciones institucionales, percepciones docentes y competencias pedagógico-tecnológicas*.

Esta categoría permitió identificar las fortalezas y limitaciones existentes en las instituciones educativas, tales como la disponibilidad de recursos tecnológicos, el acompañamiento institucional, la formación docente y las percepciones frente al uso pedagógico de las TIC, constituyéndose en un insumo clave para la

comprensión contextual del fenómeno estudiado.

Finalmente, el cuarto objetivo específico, relacionado con la construcción del modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC, se vincula directamente con los insumos del modelo, los cuales emergen de la integración de todas las categorías anteriores. A partir de estos hallazgos se estructuró el modelo didáctico basado en la integración de los componentes pedagógico, tecnológico y de contenido (TPACK), incorporando estrategias, métodos, principios, actitudes y buenas prácticas que responden a las necesidades y realidades del contexto educativo de Ubalá.

En síntesis, los resultados del análisis no solo responden a cada uno de los objetivos planteados, sino que evidencian una relación sistemática y progresiva entre diagnóstico, comprensión, análisis e interpretación, culminando en la construcción de un modelo didáctico contextualizado, coherente con los postulados de la Teoría Fundamentada y orientado al mejoramiento de la práctica pedagógica mediante el uso significativo de las TIC.

Las herramientas TIC on line y off line presentado anteriormente ejemplifica de manera concreta los aportes diferenciadores del modelo didáctico propuesto. En correspondencia con su enfoque de contextualización a zonas rurales, la selección de herramientas considera las condiciones reales de las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, tales como la conectividad intermitente y la disponibilidad limitada de recursos tecnológicos. La inclusión de alternativas off line garantiza la continuidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciendo del modelo una propuesta viable y ajustada al contexto rural.

También, el cuadro evidencia la integración pedagógica de las TIC desde una perspectiva no instrumental, en la medida en que las herramientas no se presentan como un fin en sí mismas, sino como mediadoras del aprendizaje en distintas áreas del conocimiento. Cada recurso se vincula con propósitos pedagógicos claros, contenidos disciplinares específicos y estrategias didácticas coherentes, en concordancia con el enfoque TPACK que orienta el modelo. De esta

forma, el uso de las TIC se articula de manera intencionada con la práctica docente y con las necesidades de aprendizaje de los estudiantes.

En este sentido, no solo cumple una función descriptiva, sino que se constituye en un insumo operativo del modelo didáctico, al mostrar cómo la integración contextualizada y pedagógicamente fundamentada de herramientas on line y off line contribuye al mejoramiento de la práctica pedagógica. Esto refuerza la novedad científica del modelo, al ofrecer ejemplos aplicables y transferibles que responden a las particularidades del ámbito rural y enriquecen la discusión sobre la integración significativa de las TIC en contextos educativos con condiciones específicas.

Figura 21. Herramientas para la práctica pedagógica

Área	Herramientas On Line	Herramientas Off Line	Aporte a la Práctica Pedagógica
Lenguaje y Comunicación	Google Docs, Storybird	LibreOffice Writer, JClíc	Fortalecen la producción textual, la lectura comprensiva y el trabajo colaborativo.
Matemáticas	GeoGebra, Khan Academy	GeoGebra Desktop, LibreOffice Calc	Favorecen la visualización de conceptos, la resolución de problemas y el razonamiento lógico.
Ciencias Naturales	PhET Simulations, National Geographic Education	PhET descargable, videos educativos	Facilitan la comprensión de fenómenos científicos mediante la experimentación y la simulación.
Ciencias Sociales	Google Earth, TimeToast	Google Earth Pro, mapas digitales	Promueven el análisis del territorio, la historia y el contexto social de forma contextualizada.
Tecnología e Informática	Scratch, Canva	Scratch Desktop, GIMP	Desarrollan el pensamiento computacional, la creatividad y el uso crítico de las TIC.
Educación Artística	Chrome Music Lab, Artsteps	Audacity, Inkscape	Estimulan la expresión artística, la creatividad y la producción de contenidos digitales.

Nota. Elaboración propia

MOMENTO VI

CONSIDERACIONES REFLEXIVAS EN ATENCIÓN A LOS PROPÓSITOS

El recorrido investigativo desarrollado en esta tesis representó un desafío académico y epistemológico significativo, no solo por la complejidad inherente a la construcción de un modelo didáctico fundamentado en el uso pedagógico de las TIC, sino también por las particularidades del contexto rural en el que se inscribe el estudio. Dicho contexto evidencia de manera estructural las desigualdades históricas del sistema educativo colombiano, especialmente en términos de acceso, conectividad y oportunidades formativas, lo cual incide directamente en las dinámicas pedagógicas y en la práctica docente.

La investigación permitió develar una realidad marcada por profundos contrastes entre contextos urbanos y rurales. Mientras los primeros cuentan con mayores niveles de conectividad y disponibilidad de recursos tecnológicos, los segundos enfrentan limitaciones materiales, condiciones geográficas adversas y restricciones institucionales que condicionan el uso pedagógico de las TIC. Estas brechas no solo son de carácter tecnológico, sino también pedagógico, metodológico y formativo.

Desde esta perspectiva, el proceso investigativo trascendió la búsqueda de respuestas a los objetivos planteados y se constituyó en un ejercicio reflexivo sobre la práctica pedagógica, el rol del docente y el sentido de la mediación tecnológica en contextos rurales. Las inquietudes iniciales se transformaron en oportunidades para comprender, desde una mirada situada, cómo los actores educativos resignifican sus prácticas y construyen saberes en interacción con las condiciones socioculturales y tecnológicas del territorio.

Asimismo, los hallazgos evidencian que la brecha rural no se limita a la disponibilidad de recursos, sino que se manifiesta en los modelos pedagógicos predominantes, en las concepciones sobre enseñanza y aprendizaje y en las posibilidades reales de articulación entre teoría y práctica. Esta situación refuerza

la necesidad de comprender la práctica pedagógica como una construcción social compleja, contextual y dinámica, atravesada por tensiones, desafíos y oportunidades propias del entorno educativo.

En consecuencia, las reflexiones finales que se presentan no constituyen conclusiones cerradas, sino una lectura interpretativa de los hallazgos, orientada a comprender el sentido de las prácticas pedagógicas analizadas y su relación con el uso de las TIC. Estas conclusiones dialogan con los propósitos de la investigación y con los referentes teóricos que la sustentan, permitiendo proyectar comprensiones más profundas sobre el mejoramiento de la práctica pedagógica en contextos rurales como el municipio de Ubalá, Cundinamarca.

Conclusiones en relación con los propósitos de la investigación

En relación con el propósito de determinar la forma como los docentes involucran las TIC para el mejoramiento de su práctica pedagógica, se evidenció que estas ocupan un lugar relevante en el discurso pedagógico de docentes, directivos y expertos, quienes reconocen su alto potencial educativo. No obstante, dicho potencial se ve limitado por la necesidad de fortalecer de manera sistemática las competencias digitales docentes mediante procesos continuos de formación y actualización profesional.

Si bien las TIC se han incorporado progresivamente en la planificación pedagógica, el diseño de actividades de aula y algunas estrategias didácticas, su uso no logra consolidarse de forma transversal ni sostenida. Esto pone de manifiesto la necesidad de superar una utilización instrumental de las tecnologías y avanzar hacia una integración pedagógica reflexiva, intencionada y contextualizada, coherente con las realidades del contexto rural.

Frente a las limitaciones estructurales, algunos docentes han recurrido a procesos de autoformación; sin embargo, la transferencia de estos aprendizajes al aula se ve restringida por la insuficiencia de recursos tecnológicos, la limitada conectividad y la escasa disponibilidad de software educativo pertinente. En este

sentido, el modelo didáctico propuesto integra de manera articulada los propósitos formativos, los objetivos de aprendizaje y una ruta metodológica ajustada a las condiciones del contexto rural.

En relación con el propósito de describir los resultados del diagnóstico del modelo que sustenta la práctica pedagógica, se identificaron aproximaciones a un modelo participativo, inspirado en experiencias desarrolladas en contextos rurales de otros países. Este enfoque promueve la interacción, la participación activa y la construcción colectiva del conocimiento, elementos fundamentales en escenarios educativos con alta diversidad sociocultural.

Conclusiones sobre el modelo didáctico propuesto

El modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC se configura como una propuesta viable para el contexto rural de Ubalá, aunque condicionada por limitaciones estructurales como la conectividad intermitente y las dificultades de acceso. No obstante, el modelo favorece escenarios de participación, corresponsabilidad y toma de decisiones pedagógicas compartidas, promoviendo prácticas más horizontales y colaborativas frente a enfoques tradicionales de carácter vertical.

Un aporte relevante del modelo radica en la integración de los saberes propios de la comunidad, reconociendo el conocimiento local como punto de partida para la construcción de aprendizajes significativos. Esta orientación fortalece la participación estudiantil, legitima la voz del estudiante y propicia escenarios de aprendizaje inclusivos, contextualizados y socialmente pertinentes.

Desde el punto de vista teórico, el modelo se sustenta en el aprendizaje conectivista, la teoría del aprendizaje ubicuo, el enfoque TPACK y los aportes del diseño instruccional. Estas aproximaciones permiten comprender el aprendizaje como un proceso dinámico, distribuido y mediado por tecnologías, en el que el docente asume el rol de mediador de redes de aprendizaje y no de simple transmisor de contenidos.

La coherencia del modelo con los objetivos y resultados de la investigación se evidencia en su carácter contextualizado y en su construcción a partir del análisis sistemático de la información recolectada. No se trata de una propuesta externa, sino de un modelo emergente que responde a las realidades pedagógicas identificadas en las instituciones educativas del municipio de Ubalá.

En consecuencia, la coherencia entre el modelo, los resultados y los objetivos se manifiesta en una relación lógica y progresiva entre diagnóstico, análisis e interpretación, que culmina en la construcción de un modelo didáctico integral. Este modelo representa una síntesis teórica y práctica de los hallazgos de la investigación, orientada a fortalecer la práctica pedagógica a través de una integración significativa y contextualizada de las TIC.

Para garantizar su coherencia y funcionalidad, el modelo didáctico propuesto necesita una explicitación de su estructura interna que oriente su comprensión y aplicación educativa. dado que un modelo solo adquiere sentido pedagógico cuando sus componentes y relaciones son claramente definidos (Coll, 2008).

En este marco, el modelo se estructura a partir de cuatro componentes fundamentales: pedagógico, tecnológico, de contenido y contextual, los cuales se integran mediante el enfoque TPACK. Este enfoque actúa como eje articulador, al reconocer que la enseñanza eficaz mediada por TIC surge de la interacción equilibrada entre el conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico, orientando de manera fundamentada la toma de decisiones didácticas (Mishra & Koehler, 2006).

La relación entre estos componentes es dinámica e interdependiente, ya que las estrategias pedagógicas no pueden diseñarse de forma aislada del contenido ni de las posibilidades tecnológicas disponibles, ni tampoco del contexto institucional en el que se desarrollan. Como señala Area (2010), la integración de las TIC en la práctica educativa implica una adaptación constante a las condiciones del entorno, lo que permite que los modelos didácticos mantengan coherencia interna y, al mismo tiempo, flexibilidad para responder a realidades educativas diversas.

Dentro de la estructura del modelo se distinguen principios fundamentales que permanecen estables, tales como la integración pedagógica de las TIC, el enfoque centrado en el aprendizaje del estudiante, la reflexión sobre la práctica docente y la contextualización del proceso educativo. Estos principios orientan la acción pedagógica y garantizan la consistencia del modelo. En contraste, se identifican elementos variables, como las estrategias didácticas, los recursos tecnológicos, los métodos de enseñanza y las actividades de aprendizaje que pueden ajustarse según las condiciones institucionales y las competencias docentes, favoreciendo la pertinencia y aplicabilidad del modelo (Cabero, 2015).

El modelo establece una secuencia lógica de aplicación que inicia con el diagnóstico del contexto y de la práctica pedagógica, continúa con la planificación didáctica mediada por TIC, avanza hacia la implementación de estrategias en el aula y culmina con la evaluación y reflexión sobre la práctica. Esta secuencia responde a una concepción cíclica de mejora continua, en la cual la reflexión sistemática sobre la acción pedagógica se convierte en un elemento clave para la transformación de la enseñanza y el fortalecimiento del quehacer docente (Schön, 1998).

El carácter diferenciador del modelo didáctico propuesto radica en su enfoque contextualizado para entornos rurales, con aplicación específica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca. A diferencia de propuestas generales de integración de las TIC, este modelo incorpora de manera explícita las condiciones reales del contexto rural, tales como la disponibilidad limitada de recursos tecnológicos, la conectividad intermitente, las características socioculturales de la comunidad educativa y las prácticas pedagógicas previamente establecidas. Esta contextualización permite que el modelo sea pertinente, viable y ajustado a las dinámicas propias del entorno educativo rural.

Asimismo, el modelo se distingue por promover una integración pedagógica de las TIC no instrumental, superando enfoques centrados en el uso de herramientas digitales. En este sentido, las TIC se conciben como mediadoras del

aprendizaje y no como un fin en sí mismas, articulándose con el contenido disciplinar y las estrategias pedagógicas a partir del enfoque TPACK. Esta perspectiva favorece procesos de enseñanza reflexivos, intencionados y centrados en el aprendizaje del estudiante, lo cual constituye un aporte sustantivo a la mejora de la práctica pedagógica.

En conjunto, estos elementos configuran la novedad científica del modelo, al ofrecer una propuesta didáctica contextualizada y pedagógicamente fundamentada, que responde a necesidades específicas del ámbito rural y contribuye a la discusión académica sobre la integración significativa de las TIC en contextos educativos con condiciones particulares.

Acciones propuestas orientadas a docentes, padres y comunidad educativa

A partir del análisis interpretativo de los hallazgos obtenidos en esta investigación, se hace necesario plantear una serie de acciones orientadoras dirigidas a los distintos actores del sistema educativo, no como un plan operativo de implementación, sino como líneas de reflexión y proyección que contribuyan al fortalecimiento de la práctica pedagógica mediada por TIC en contextos rurales como el municipio de Ubalá, Cundinamarca. Estas acciones emergen del reconocimiento de las condiciones estructurales, formativas y culturales que inciden en el uso pedagógico de las tecnologías y responden a la necesidad de avanzar hacia escenarios educativos más equitativos, pertinentes y contextualizados.

Acciones orientadoras dirigidas al Ministerio de Educación Nacional de Colombia.

Desde una perspectiva macro educativa, los hallazgos de la investigación evidencian que el fortalecimiento de la práctica pedagógica mediada por TIC requiere una visión sistémica y sostenida de la formación docente en competencias digitales. En este sentido, resulta pertinente atender las recomendaciones formuladas por organismos internacionales como la UNESCO, en las que se enfatiza la necesidad de trascender los cursos de actualización ocasionales y

avanzar hacia programas de educación continua, coherentes, progresivos y contextualizados, que reconozcan las realidades diferenciadas del país, en especial las de los territorios rurales.

De igual forma, se hace evidente que cualquier apuesta por el mejoramiento de la práctica pedagógica apoyada en TIC debe considerar el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica institucional, entendida no solo como dotación de equipos, sino como la garantía de condiciones mínimas que permitan la apropiación pedagógica de las tecnologías. En este marco, la conectividad rural emerge como un desafío estructural que continúa profundizando las brechas educativas, particularmente en los centros educativos ubicados en zonas periféricas y de difícil acceso. Reflexionar sobre políticas públicas que atiendan estas desigualdades constituye un paso indispensable para avanzar hacia una educación más justa y equitativa.

Conclusiones sobre las acciones orientadoras dirigidas al personal directivo

Los resultados de la investigación evidencian que los equipos directivos desempeñan un papel estratégico en la consolidación de procesos pedagógicos innovadores mediados por TIC. Su liderazgo resulta determinante para promover una cultura institucional orientada a la evaluación formativa y al fortalecimiento de las competencias digitales docentes, reconociendo las trayectorias profesionales, los saberes previos y las necesidades formativas del profesorado, más allá de enfoques estandarizados o meramente instrumentales.

Además, se concluye que la generación de espacios de participación y reflexión colectiva constituye un elemento clave para la transformación pedagógica. Estos escenarios permiten a los docentes construir de manera colaborativa planes de mejora orientados a la transversalización curricular de las TIC, fortaleciendo el trabajo en equipo, el sentido de pertenencia institucional y la corresponsabilidad frente a los procesos de cambio educativo.

En este sentido, la promoción de encuentros pedagógicos, socialización de

experiencias y espacios de sensibilización tecnológica contribuye a resignificar el uso de las TIC como mediaciones al servicio del aprendizaje. Estas acciones favorecen una integración pedagógica más consciente y contextualizada, coherente con las necesidades reales de las instituciones educativas rurales.

Conclusiones sobre las acciones orientadoras dirigidas a los docentes

Desde la perspectiva del docente como actor central del proceso educativo, la investigación concluye que existe una disposición favorable hacia el uso de las TIC, aunque condicionada por limitaciones formativas y contextuales. En este escenario, la formación permanente y autónoma emerge como un elemento fundamental para el fortalecimiento de las competencias digitales, entendidas desde una mirada crítica, reflexiva y pedagógica.

La participación en cursos, seminarios y espacios de cualificación con entidades académicas y oficiales se configura como una oportunidad para ampliar el repertorio didáctico y resignificar la práctica docente. No obstante, su impacto depende de la posibilidad de articular dichos aprendizajes con las condiciones reales del contexto escolar y con propósitos pedagógicos claramente definidos.

De igual manera, se concluye que la reflexión sistemática sobre la práctica docente favorece la identificación, sistematización y apropiación de buenas prácticas en el uso educativo de las TIC. Este ejercicio fortalece la construcción de un saber pedagógico situado, coherente con el contexto rural, y potencia la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas, superando una incorporación instrumental de las tecnologías.

Conclusiones sobre la validación del modelo didáctico propuesto

La validación del modelo didáctico se desarrolló desde una perspectiva conceptual y teórica, en coherencia con los objetivos y el alcance de la investigación, los cuales no contemplaron su aplicación empírica. En este sentido, el modelo se asume como una propuesta teórica sustantiva que emerge del análisis sistemático de la información, propio del enfoque de la Teoría Fundamentada, y no

como un modelo de intervención evaluado en campo.

Desde esta perspectiva, la validación se orientó a garantizar la coherencia interna, la pertinencia conceptual y la consistencia teórica del modelo, más que a la medición de su impacto práctico. Tal como lo plantean Strauss y Corbin (2002), la validez de una propuesta teórica fundamentada radica en su capacidad explicativa, sustentada en categorías claramente definidas y relaciones conceptuales sólidas.

La socialización del modelo se constituyó en la principal estrategia de validación, al permitir la contrastación teórica de los hallazgos con referentes académicos y con actores educativos conocedores del contexto. Este proceso facilitó la revisión crítica del modelo, la valoración de la claridad de sus componentes y la coherencia entre su estructura y los resultados de la investigación, en consonancia con los criterios de calidad de la investigación cualitativa (Flick, 2015).

De esta manera, la socialización favoreció una validación interpretativa al confrontar el modelo con marcos teóricos consolidados como el enfoque TPACK y los postulados sobre integración pedagógica de las TIC. En consecuencia, la validez del modelo se sustenta en su alineación con teorías reconocidas y en su capacidad para ofrecer una comprensión contextualizada del uso pedagógico de las TIC en entornos rurales (Mishra & Koehler, 2006; Area, 2010).

Finalmente, se concluye que la validación del modelo didáctico constituye un proceso teórico-reflexivo que fortalece su credibilidad académica y su aporte científico, sin sustituir futuras validaciones empíricas. Tal como señala Maxwell (2012), este tipo de validación resulta pertinente cuando el propósito investigativo se orienta a la generación de modelos conceptuales explicativos, dejando abierta la posibilidad de investigaciones posteriores centradas en su implementación y evaluación en contextos educativos reales.

Aportes y proyección del estudio

El modelo didáctico propuesto se concibe como una construcción abierta, flexible y reflexiva, que no pretende establecer prescripciones rígidas, sino ofrecer un marco interpretativo para la resignificación de la práctica pedagógica mediada por TIC en contextos rurales. Su validez se sustenta en la coherencia interna, la solidez conceptual y la alineación con teorías reconocidas en el campo educativo.

En definitiva, esta investigación deja abierta la posibilidad de futuros estudios orientados a la implementación y validación empírica del modelo, así como a la profundización en políticas públicas que permitan reducir las brechas educativas rurales. De esta manera, el estudio contribuye al debate académico sobre la integración significativa de las TIC y aporta elementos teóricos y prácticos para el fortalecimiento de la educación rural en Colombia.

REFERENCIAS

- Acero, Ó. (2014). *Aportes pedagógicos del uso de las TIC en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera en Colombia*. Bogotá: Universidad Santo Tomás.
- Adnot, M. (2017). *Teacher turnover, teacher quality, and student Educational Evaluation and Policy Analysis*. SAGE Publications Sage CA.
- Aebli, H.(1988). *Formas básicas de enseñar*. Madrid: Ediciones Narcea.
- Angeli, C., & Valanides, N. (2009). Epistemological and methodological issues for the conceptualization, development, and assessment of ICT–TPCK: Advances in technological pedagogical content knowledge (TPCK). *Computers & Education*, 52(1), 154–168. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.07.006>
- Aparicio, C. (2013). *La participación de los estudiantes en centros de secundaria. Estudio de casos en institutos chilenos y españoles*. Barcelona: Tesis Doctoral U. de Barcelona.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología*
- Area, M. (2010). *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos*. *Revista de Educación*, (352), 77–97.
- Area, M. (2012). *La integración de las TIC en el sistema escolar: desafíos y oportunidades*. *Revista de Educación*, (357), 13–30.
- Area, M., Hernández, V., & Sosa, J. (2014). *Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula*. *Revista Comunicar*, 22(42), 25–34.
- Area, M., Gros, B., & Hernández, F. (2014). *Competencias digitales y uso pedagógico de las TIC en educación*. Editorial UOC.
- Basit, T. N. (2003). Manual or electronic? The role of coding in qualitative data analysis. *Educational Research*, 45(2), 143–154. <https://doi.org/10.1080/0013188032000133548>

- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. 33–74. Amorrortu Editores. <https://www.amorrortueditores.com/libro/la-construccion-social-de-la-realidad>
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- Blasco, J. E. y Pérez, J. A. (2007). *Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes*. España. Editorial Club Universitario.
- Bonilla, E. y Rodríguez, P. (2005). *Más allá del dilema de los métodos: Nomos*.
- Branch, R. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach*. Springer.
- Cabero, J., & Barroso, J. (2016). *La formación del profesorado en TIC: una visión desde la investigación*. *Educación XX1*, 19(1), 25–45.
- Cabero, J., & Barroso, J. (2016). Integración de las TIC en la educación: desafíos y perspectivas. *Revista de Tecnología Educativa*, 2(1), 45–58. <https://doi.org/10.17979/tecnologiaeducativa.2016.2.1.2345>
- Cacua, I. (2023). *Representaciones sociales sobre el uso didáctico de las TIC desde la práctica pedagógica del docente*. Caracas: Tesis Doctorado en Educación UPEL.
- Campos, H. (2018). *Uso, creencias y actitudes sobre las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje del personal académico de un Centro Público de Investigación. Caso: CIBNOR*. México: Universidad Internacional Iberoamericana.
- Canales, M. (2013). *Modelos didácticos, enfoques de aprendizaje y rendimiento del alumnado de Primaria*. Universidad de Cantabria. España. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/2897>.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza: La investigación-acción en la formación del profesorado*, 142–165. Martínez Roca. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=16783>
- Castellano Latorre, J. (2023). *Factores determinantes de la aceptación y uso docente de la tecnología: propuestas para el desarrollo profesional del*

- profesorado* (Tesis doctoral). Universidad de La Rioja.
<https://dialnet.unirioja.es/download/tesis/315718.pdf>
- Castillo, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa* 12(5), 1-14.
- Castillo, E., y Vásquez, M. L. (2003). El rigor metodológico en la investigación cualitativa. En: *Colombia Médica*. 34(3), 164 – 167.
- Castro, A. (2021). Tecnologías emergentes: Uso y aplicación en instituciones públicas de Colombia: Sistematización de experiencias. *Revista Internacional de Tecnologías Educativas*, 127-139.
- Castro, M., & Morán, J. (2021). *Prácticas pedagógicas en la formación docente: desde el eje didáctico*. Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 23(2), 286–304.
<https://www.redalyc.org/journal/993/99366775006/>
- Castro, C., & Álvarez, J. (2018). *Estado del arte de las prácticas pedagógicas y el quehacer del maestro como saber, hacer y ser*. Praxis, 14(2), 265–285.
<https://umapp002.unimagdalena.edu.co/index.php/praxis/article/download/2914/2193>
- Cejas, R., & Navío, A. (2018). ICT training of university teachers. Influential factors on transfer to teacher's job. *Profesorado*, 22(3), 271–293.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8002>.
- Cervera, G., González, J., & Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Rev. Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 74-83.
<https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>.

- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista. . *Revista Electrónica Sinéctica*, (25), 1-24.
- Coll, C., Onrubia, J. & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38(3), 377–400. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97017407003>
- Concha R., V., Barriga, O. y Henríquez Aste, G. (2011). Los conceptos de validez en la investigación social y su abordaje pedagógico. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales* 1(2), 91-111. Disponible en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5189/pr.5189.pdf
- Concha, M., Barría, P., & Vergara, M. (2011). Criterios de rigor en la investigación cualitativa. *Revista de Educación en Ciencias de la Salud*, 8(2), 83–88.
- Constitución Política de Colombia. (1991). Bogotá: Asamblea Nacional Constituyente.
- Congreso de Colombia. (2009). Ministerio de las Tic. Disponible: http://www.mintic.gov.co/http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf
- Correa, D., & Pérez, F. (2022). Los modelos pedagógicos: trayectos históricos. *Revista Debates Históricos* 10(2), 1-16
- Cortés, S., Ordóñez, T., & Neira, J. (2016). Uso de las TIC en la práctica pedagógica. *Tecnología, Investigación y Academia*, 46-56.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.,15–41). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-inquiry-and-research-design/book246896>

- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información* 9(1) , 44-59
- Cuberos, R., Sánchez, M., Ortega, F., Garcés, T. y Martínez, A. (2016). Active videogames as ICT tool in physical education classroom: Research from digital leisure parameters. *Digital Education Review*, (29), 112–123. Disponible en: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84976310080&partnerID=40&md5=35d71e2d82325e8dc862581c07663024>.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory* (2nd ed.). Sage Publications.
- Del Castillo, C., & Chamán, L. (2021). Buenas prácticas en el uso de las TICs para el desarrollo de competencias educativas: revisión bibliográfica. *Rev Conrado* 17(82), 1-18.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2012). *Manual de investigación cualitativa*. Gedisa.
- De Marco, A. (2008). Pedagogía e Internet: Aprovechamiento de las Tecnologías. *Revista de Investigación*, 296-298.
- Decreto 1278. (2002). *Estatuto Docente*. Diario Oficial.
- Decreto 2230. (2003). *Reforma Ministerial*. Diario Oficial
- De Zubiria, S. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual*. Ed. Fundación Alberto Merani.
- Ducoin, P. (2016). *La investigación educativa en el campo pedagógico* (pp. 89–112). Universidad Nacional Autónoma de México. <https://www.iisue.unam.mx/publicaciones/libros/la-investigacion-educativa-en-el-campo-pedagogico>
- Duque, P., Rodríguez, J., y Vallejo, S. (2013). Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico. Manizales: Centro de Estudios Avanzados en Niñez y Juventud alianza de la Universidad de Manizales y el CINDE.
- Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en Medición*, 6, 27–36.

- Feo, R. (2015). Orientaciones básicas para el diseño de estrategias didácticas. T. *endencias Pedagógicas*, 16 (1), 221–236. <https://doi.org/10.15366/tp>.
- Finlay, L. (2002). “Outing” the researcher: The provenance, process, and practice of reflexivity. *Qualitative Health Research*, 12(4), 531–545. <https://doi.org/10.1177/104973202129120052>
- Flick, U. (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Finger, G., Jamieson-Proctor, R., Y Albion, P. (2010). Beyond Pedagogical Content Knowledge: The Importance Of Tpack For Informing Preservice Teacher Education In Australia En N. Reynolds Y M. Turcsanyi-Szabo, Eds. Key Competencies In The Knowledge Society. Ifip Advances In Information And Communication Technology Heidelberg, Germany: Springer, 324, 114-125.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). Teachers College Press.
- Freire, P. (2002). *La educación como práctica de la libertad [Impulso de la confusión en la psicología educativa: ¿cómo se produce?]*. Siglo XXI.
- Galagovsky, L., & Adúriz-Bravo, A. (2001). Modelos y analogías en la enseñanza de las ciencias naturales. El concepto de modelo didáctico analógico. Enseñanza de las ciencias: *Revista de investigación y experiencias* 15(4), 1-22 <https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/21735>.
- Garcés, M., Ruiz, R., & Martínez, D. (2014). Transformación pedagógica mediada por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *Saber, Ciencia y Libertad*, 217-227.
- George, C., & Salado, L. (2019). Research competences with ICT in PhD students. *Revista Apertura*, 11(1), 40–55. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1387>.
- Gómez, G. (2008). El uso de la tecnología de la información y la comunicación y el diseño curricular. *Revista educación*, 77-97.
- Gómez, L., & Pérez, M. (2018). *Prácticas pedagógicas y competencias docentes en contextos educativos*. *Revista Educación y Pedagogía*, 30(77), 45–60. <https://portal.amelica.org/>

- Gómez, A., & Pérez, L. (2018). Formación docente y competencias digitales: perspectivas y desafíos. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 15–29. <https://doi.org/10.35362/rie.v76i2.1234>
- González Rey, F. (2008). *Epistemología y metodología de la investigación cualitativa en psicología y educación*, 57–96. Trillas. https://www.trillas.com.mx/libro/epistemologia-y-metodologia-de-la-investigacion-cualitativa_9789682477126
- Granados, M. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia* 25(92), 1809-1823.
- Glaser, B. (1998): *Doing Grounded Theory*. Sociology Press. California.
- Glaser, B. G., & Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Aldine.
- Glesne, C., y Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. White Plains, NY: Longman.
- Graham, C. R., Burgoyne, N., Cantrell, P., Smith, L., Clair St, L., Y Harris, R. (2009). Tpack Development In Science Teaching: Measuring The Tpack Confidence Of Inservice Science Teachers. *Techtrends*, 53, 70-79.
- Guba EG, Lincoln YS. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. San Francisco: Jossey-Bass
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. J. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41(4), 393–416. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa (Vol. I, 122–168)*. Taurus. <https://www.taurus.com/libros/teoria-de-la-accion-comunicativa/>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación (6.ª ed.)*. McGraw-Hill.
- Hernández, R. (2017). *Educación, tecnología y cambio social*. *Revista de Educación y Desarrollo*, (41), 321–335.

- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347.
<https://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>.
- Herrera Varela, Y. K. (2024). Uso de las TIC para promover la alfabetización tecnológica en las zonas rurales de Colombia: Un estudio fenomenológico (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Jang, S.-J., Y Chen, K.-C. (2010). From Pck To Tpack: Developing A Transformative Model For Preservice Science Seachers. *Journal Of Science Education And Technology*, 19, 553-564.
- Jang, I. C. (2021). Teachers' beliefs and practices of ICT use in secondary schools in Addis Ababa, Ethiopia (Tesis doctoral). University of East Anglia 176–189
- Kim, P. (2015). Evaluación Del Diseño Didáctico De Cursos En Línea : Propuesta De Dimensiones, Criterios E Indicadores. *VI Congreso Virtual Iberoamericano de Calidad En Educación Virtual y a Distancia*, 1–14.
<https://cutt.ly/Q39jH2o>.
- Koelher, J., Y Mishra, P. (2008).What Is Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpck)? In Aacte Committee On Innovation And Technology (Eds.), *Handbook Of Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpck) For Educators* (Pp. 1-30). New York: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Journal of Education*, 193(3), 13–19.
<https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Koehler, M. J., Mishra, P., Kereluik, K., Shin, T. S., & Graham, C. R. (2013). The technological pedagogical content knowledge framework. In M. J. Spector et al. (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 101–111). Springer.
- Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2012). Experiential learning theory. In *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (1215-1219). Springer US. Doi: 10.1007/978-1-4419-1428-6_227

- Krichesky, G., & Murillo, F. (2018). La colaboración docente como factor de aprendizaje y promotor de mejora. Un estudio de casos. *Educación XX1*, 21(1), 135-156,.
- Lanuza, F., Rizo, M., y Saavedra, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Científica de FAREM- Estelí*, 16-30.
- Leal, J. (2005). La Autonomía del sujeto investigador y la metodología de investigación. Mérida: ULA.
- Leal, J. (2005). *La autonomía del sujeto investigador y la metodología de la investigación*. Universidad de los Andes.
- León, J. (2024). El modelo Conocimiento Tecnológico Pedagógico y de Contenido (TPACK): una estrategia para potenciar las competencias digitales de los docentes. *Rev.Latinoamericana de Ciencias Sociales* 5(4), 2079-2094.
- León, J. (2024). The Technological Pedagogical and Content Knowledge (TPACK) model: a strategy to enhance teachers' digital skills. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5(4), 1-19.
- Ley 1286. (2009). Ley de Ciencia y tecnología. Normograma del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
[CONPES_DNP_3988_2020]. (s/f). MINTIC.
https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/conpes_dnp_3988_2020.htm
- Ley General de la Educación. (1994). *Ley 115*. Diario Oficial.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Lincoln, Y. S., y Guba, E. G. (1986). But is it rigorous? Trustworthiness and authenticity in naturalistic evaluation. *New directions for program evaluation*, 1986(30), 73-84. doi: 10.1002/ev.1427
- Lugo, Silva, C., Castellanos, M., Briceño Martínez, J. J., & González Velasco, M. F. (2015). Computadores para Educar. Disponible:
<http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/images/biblioteca/Estrategias/ANEXO%20Estrategia%20MEN-CPE.pdf>

- Martínez, M. (2006). La investigación cualitativa: síntesis conceptual. *Ipsi*, 9(1), 123-146.
- Martínez, M. (2006). *La investigación cualitativa etnográfica en educación*. Trillas.
- Martínez, N. (2017). *Los modelos de enseñanza y la práctica de aula*. Ed. Universidad de Murcia
- Maxwell, J. A. (2012). *Qualitative research design: An interactive approach* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mayorga J. Madrid D. (2010). *Tendencias Pedagógicas* N° 15. Vol.1. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3221568>
- Medina, A., & Salvador, F. (2010). *Didáctica General. 2a Edición*. Pearson Educación.
- Melo, M. (2018). La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia. España: Universidad de Alicante.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Sage.
- Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Lineamientos de calidad para las licenciaturas en educación*. Ministerio de Educación Nacional. Citado en *Revista Espacios*, 39(52).
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Plan Decenal de Educación 2016-2026*. Bogotá D.C.: ICFES
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). *Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026: El camino hacia la calidad y la equidad*. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articulos-392916_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2018). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. MEN.
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. Disponible: <http://tpack.org/>

- Monsalve, J. (2023). Modelo TPACK y la Lesson Study para desarrollar la comprensión lectora en la básica primaria. *Rev. Folios* 12(4), 1-15.
- Moreno, V. (2024). *Análisis y propuesta de intervención sobre la alineación trabajo por competencias, la estrategia metodológica y el sistema de evaluación*. Barcelona: Tesis doctoral en Educación. Universidad de Barcelona.
- Morin, E. (2011). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro [The seven knowledge necessary for the education of the future]*. Editorial Nomos.
- Muñoz, L. Palacios, H. (2017) La Autorregulación del Aprendizaje Mediante la Estrategia de Trabajo Experimental en Ciencias Básicas [Resumen en Línea] Trabajo no publicado. Instituto Tecnológico Metropolitano. Disponible en: <https://repositorio.itm.edu.co/bitstream/handle/20.500.12622/168/MunozJaramilloLinaClaudia2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Niess, M. L. (2011). Investigating TPACK: Knowledge growth in teaching with technology. *Journal of Educational Computing Research*, 44(3), 299–317. <https://doi.org/10.2190/EC.44.3.d>
- Nortcliffe, A., & Middleton, L. (2013). Mobile learning and teacher PD in rural schools. *En: Proceeding of the 7th International Conference on Indigenous*, 46-60.
- Nuñez, L. (2021). *Métodos de enseñanza utilizados por docentes de educación tecnológica superior enfocados a necesidades educativas especiales*. Quito: Doctorado en Educación Universidad Andina Simón Bolívar
- OECD. (2018). *Preparing our youth for an inclusive and sustainable world: The OECD PISA global competence framework*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264286992-en>
- Pablos Pons, J. de, Colás Bravo, M. P., & González, T. (2010). Factores facilitadores de la innovación con TIC en los centros escolares. Un análisis comparativo entre diferentes políticas educativas autonómicas. *Revista de Educación*, 352, 23–51.

- Pablos, J. de, Colás, P., & González, T. (2010). *La formación del profesorado basada en competencias*. *Revista de Educación*, (352), 345–368.
- Parra, C. (2012). TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. *Nómadas*, 36, 145-159.
- Pavié, A. (2011). Formación docente: hacia una definición del concepto de competencia profesional docente. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 14(1), 67–80. <https://cutt.ly/K39xq2b>.
- Perea Aguayo, Almudena (2014). Importancia de los recursos tecnológicos en el aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas. UNIVERSIDAD DE JAÉN, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Páginas 36 – septiembre 2014. http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1244/1/TFG_PereaAguayo,Almudena.pdf.
- Pérez, R. (2018). La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa. *Rev. Iberoamericana de Investigación y Desarrollo* 8(16), 1-16.
- Pérez, M. (2001). La evaluación del aprendizaje: tendencias y reflexión crítica. *Revista Cubana de Educación Media Superior* 14(1), 1-16.
- Pérez, P. (2015). Trabajo en equipo frente a trabajo individual: Ventajas del aprendizaje cooperativo en el aula de traducción. *Universidad de Murcia* 22(2), 1-21.
- Písté, S. (2015). *Evaluación de competencias en información para el aprendizaje y la investigación en universidades en México*. Madrid. <https://cutt.ly/E39xfns>: Tesis doctoral en Tecnologías y Educación [Carlos III de Madrid].
- Porras-Hernández, L. H., & Salinas-Amescua, B. (2013). Technological pedagogical content knowledge: Analysis of the TPACK framework and a study with in-service teachers. *Computers in Human Behavior*, 29(5), 1249–1255. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.016>

- Ramírez Quintero, C. (2024). *La práctica docente desde la perspectiva tecnopedagógica como promotor de transformación digital educativa* (Tesis doctoral). Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Venezuela.
- Resplandor, L. (2019). *Fundamentos epistemológicos de la investigación cualitativa*, 41–68. Editorial Académica Española.
- Rivadeneira, R., Elmina, M., & José, R. (2017). Aprendizaje basado en la investigación en el trabajo autónomo y en equipo. *Negotium* 5(3), 5-16.
- Rojas, L., y Castillo, M. (2016). La Práctica Pedagógica y su incidencia en el proceso educativo. *Rastros y Rostros del Saber*, 61-72.
- Roig Vila, R., Mengual Andrés, S., Sterrantino Asmussen, C., Y Quinto Medrano, P. (2015). Actitudes Hacia Los Recursos Tecnológicos En El Aula De Los Futuros Docentes”. @Tic. *Revista Innovation Educativa*, 15, 12-19.
- Santos, P. (2010). *Estudios fenomenológicos para la educación*. Larousse.
- Sandín Esteban, M. P. (2003). Investigación cualitativa en educación: Fundamentos y tradiciones (123–151). McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.es/investigacion-cualitativa-en-educacion-9788448138092>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10.
- Solano, 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*. Islas Baleares: Tesis Programa de Doctorado en Tecnología Educativa. Universitat de les Illes Balears.
- Spiegelberg, H. (1994): “Analysis and interpretation of qualitative data in consumer research”. *Journal of Consumer Research*. Vol. 21, 491-503.
- Spiegelberg, M. (1994). *Teoría fundamentada: Métodos y aplicaciones en investigación social*. Editorial Paidós.
- Stake, R. E. (2010). *Qualitative research: Studying how things work*. Guilford Press.

- Strauss, A. y Corbin (2002). *Bases de la Investigación Cualitativa: Técnicas y Procedimientos para Desarrollar la Teoría Fundamentada*. (2a. ed.) Colombia.
- Tamayo y Tamayo. *El Proceso de la Investigación Científica*. Limusa Noriega Editores. 4ta Edición. México. 2003.
- Tardif, M. (2014). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Tardif, M. (2014). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional* pp. 23–54. Narcea Ediciones. <https://www.narceaediciones.es/es/educacion/140-los-saberes-del-docente-y-su-desarrollo-profesional.html>
- UNESCO. (2013). *Policy guidelines for the integration of ICT in education*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213475>
- UNESCO (2013) Enfoques Estratégicos sobre las TIC en Educación en América Latina Y El Caribe Tic, disponible en:
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/images/ticsesp.pdf>
- UNESCO. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. UNESCO.
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia TIC (3.ª ed.)*. UNESCO.
- Vaillant, D. (2016). *Trabajo colaborativo y nuevos escenarios para el desarrollo profesional docente*. Política Educativa.
- Zambrano, F. (2007). La usabilidad entre la tecnología y la pedagogía, factores fundamentales en la educación a distancia. *Revista Digital Universitaria*, 2-11.
- Zangara, A. (2009). Uso de nuevas tecnologías en la educación: Una oportunidad para fortalecer la práctica docente. *Puertas Abiertas*, 1-9.
- Zumba Pila, M. A. (2021). Las TIC como herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del 7º año de la Unidad Educativa Toacaso

cantón Latacunga. Tesis. Universidad Técnica de Cotopaxi. Dirección de postgrado. Latacunga, Ecuador.

ANEXOS
A
Comunicaciones

Anexo A1. Permisos institucionales

San Pedro de Jagua, Ubalá, Cundinamarca febrero 17 de 2025

Señor
ORLANDO GARCIA BENITEZ
Rector

Institución Educativa Rural Departamental Kennedy
Municipio de Ubalá, Cundinamarca

Asunto: Solicitud de permiso para recopilación de información para proyecto doctoral

Respetado Rector:
Reciba un cordial saludo.

Mi nombre es **Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán**, Magíster en Educación, y actualmente me encuentro desarrollando un proyecto doctoral titulado:

“Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.”

El objetivo principal de este proyecto es contribuir al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas mediante la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En este sentido, me permito solicitar muy respetuosamente su autorización para realizar actividades de recopilación de información, tales como entrevistas, encuestas y observación, con docentes, estudiantes y directivos de su institución, garantizando en todo momento la confidencialidad, el respeto a la privacidad y el manejo ético de los datos.

Estoy convencida de que la participación de su institución aportará significativamente al desarrollo de este estudio, y por ende, al mejoramiento de la calidad educativa en el municipio.

Agradezco de antemano su atención y quedo atenta a cualquier inquietud o requisito adicional para llevar a cabo esta colaboración.

Cordialmente,



Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán
Magíster en Educación
Teléfono: 3015592929
Correo electrónico: docrodriguezgaitan@gmail.com



Orlando García Benítez
Rector de la Institución
Nombre y Firma de quien acepta

Mambita, Ubalá, Cundinamarca febrero 17 de 2025

**Señor
HENRY EDILSON RIVERA QUEVEDO**

Rector

Institución Educativa Rural Departamental Mambita
Municipio de Ubalá, Cundinamarca

Asunto: Solicitud de permiso para recopilación de información para proyecto doctoral

Respetado Rector:
Reciba un cordial saludo.

Mi nombre es **Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán**, Magíster en Educación, y actualmente me encuentro desarrollando un proyecto doctoral titulado:
“Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.”

El objetivo principal de este proyecto es contribuir al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas mediante la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

En este sentido, me permito solicitar muy respetuosamente su autorización para realizar actividades de recopilación de información, tales como entrevistas, encuestas y observación, con docentes, estudiantes y directivos de su institución, garantizando en todo momento la confidencialidad, el respeto a la privacidad y el manejo ético de los datos.

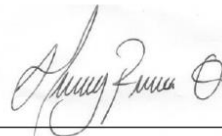
Estoy convencida de que la participación de su institución aportará significativamente al desarrollo de este estudio, y por ende, al mejoramiento de la calidad educativa en el municipio.

Agradezco de antemano su atención y quedo atenta a cualquier inquietud o requisito adicional para llevar a cabo esta colaboración.

Cordialmente,



Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán
Magíster en Educación
Teléfono: 3015592929
Correo electrónico: docrodriguezaitan@gmail.com



Henry Edilson Rivera Quevedo
Rector de la Institución
Nombre y Firma de quien acepta

ANEXOS B
Análisis de Entrevistas

Anexo B1

(Análisis de Entrevista Docente 1)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principios fundamentales que sustentan su modelo de enseñanza y cómo se reflejan en su día a día en el aula?			
1	Los principios fundamentales que aplico dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje en el área que tengo a cargo,	Modelo de enseñanza (estrategias)	Práctica	Engranar procesos de enseñanza con actividades
2	puedo mencionar unos que me parecen a mi modo de ver muy importantes, por ejemplo está el de entrelazar la práctica donde se pueden ir engranando algunos procesos con áreas o con actividades que son realmente afines,	Modelo de enseñanza (estrategias)	Práctica	Engranar procesos de enseñanza con actividades
3	entonces se pueden mostrar diferentes ejemplos a los estudiantes que les permita asimilar el conocimiento de manera correcta y adicional llevarlos a la práctica,	Modelo de enseñanza (estrategias)	Uso de ejemplos	Asimilación del conocimiento
4	esto afianza el conocimiento que adquiere el estudiante, igualmente acostumbro a promover el trabajo en	Modelo de enseñanza (estrategias)	Trabajo en equipo	Promoción de estrategias para asimilar el conocimiento

	equipo			
5	aunque realmente luego de algunas experiencias con algunos estudiantes me he dado cuenta que esos trabajos grupales o en equipo finalmente resultan trabajando unos pocos,	Experiencias en el aula	Nula participación	Limitaciones del trabajo en equipos
6	otros simplemente se atienen al trabajo que hacen los demás compañeros y no realizan ningún tipo de actividad es decir, asumen una actitud pasiva frente al trabajo que se ha asignado	Actitudes frente a la enseñanza	Actitud pasiva Negación a los deberes	Limitaciones del trabajo en equipos
7	y esto genera efectivamente un retraso y obstruye el aprendizaje o el proceso de enseñanza-aprendizaje que realmente debe realizarse	Dificultades del aprendizaje	Retraso Obstrucción Negligencia	Resultados del aprendizaje
8	y pues me parece que el otro principio esencial que aplico es tratar de generar ese aprendizaje significativo en los estudiantes	Principios del aprendizaje	Aprendizaje significativo	Resultados del aprendizaje
9	se trata de generar en el estudiante conocimientos que no sean memorizados sino que verdaderamente logren aprenderlos y	Métodos de aprendizaje	Aprendizaje memorístico Cotidianeidad	Generación de conocimiento

aplicarlos en situaciones de la cotidianidad

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo promueves la participación activa de los estudiantes y qué estrategias utilizas para fomentar la motivación?			
1	Definitivamente fomentar trabajos prácticos motivan verdaderamente a los estudiantes a participar en las diferentes actividades	Promoción de la participación del estudiante	Práctica	Fomentar motivación
2	pues enlazar la práctica resulta muy valioso porque genera ese aprendizaje significativo en el estudiante y adicional lo motiva a que participe a que realmente esté dinámico en la clase	Promoción de la participación del estudiante	Práctica	Promover el Aprendizaje significativo
3	adicionalmente realizo también otras actividades que por ejemplo es cambiar la dinámica que se está empleando en la clase y tratar de oxigenarla especialmente cuando se tienen bloques en las últimas dos horas	Promoción de la participación del estudiante	Cambio de dinámicas	Diversificar las rutinas
4	entonces por ejemplo un bloque de dos horas en la tarde cuando hay bastante	Promoción de la participación del	Cambio de dinámicas	Diversificar las rutinas

calor cuando los muchachos están con sueño todo es tedioso, es cansón y se torna un tanto molesto entonces opto por sacarlos del aula a un lugar abierto donde les pueda hablar sobre uno de los temas que se estén manejando en la clase

5	les ofrezco por lo general unos 5 o 10 minutos de receso luego continuamos con la actividad sin perder la energía con la que se inició y con la cual se pretende siempre finalizar la clase para obtener un muy buen resultado de ese ejercicio	Promoción de la participación del	Pausas activas	Receso en las clases
---	---	-----------------------------------	----------------	----------------------

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué rol juega la tecnología en su práctica pedagógica y cómo la integra para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?			
1	Realmente el rol que hoy juega la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje resulta muy importante pues se ha convertido en una herramienta esencial	Uso de las TIC	Herramientas para el aprendizaje	Rol de las Tic en la enseñanza

2	estamos hablando de las tecnologías de la información y comunicación acá en nuestro país que son hoy por hoy una exigencia legal y debemos implementarlas e implantarlas en el aula de clase hacer uso adecuado,	Uso de las TIC	Normativas para el uso de las TIC	Implementación de las TIC en el aula
3	aunque adicionalmente, y no lo podemos desconocer la tecnología en el proceso educativo también en muchas ocasiones se puede convertir en un problema a afrontar cuando los estudiantes le dan mal uso a los diferentes recursos tecnológicos con los que cuentan,	Uso de las TIC	Dificultades de las TIC	Implementación de las TIC en el aula
4	por ejemplo, el acceso a teléfonos móviles de manera indiscriminada, con diferentes aplicaciones hacen que el estudiante pierda su horizonte y se dedique a realizar a veces actividades diferentes a las que tiene asignada	Uso de las TIC	Desviación del objetivo	Implementación de las TIC en el aula
5	se consumen en las redes sociales y en otra serie de situaciones como retos, juegos y demás, en los que la tecnología sin lugar a	Uso de las TIC	Desviación del objetivo	Implementación de las TIC en el aula

	duda juega un papel muy importante.			
6	Entonces, insisto en que el rol de la tecnología dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje es crucial y el docente debe saberlo enfocar y manejar para que sea realmente muy bien utilizado esta herramienta	Uso de las TIC	Capacidad de enfoque	Implementación de las TIC en el aula

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta al intentar innovar en su práctica pedagógica utilizando las TIC en esta comunidad?			
1	El principal desafío que pienso yo que hoy afrontamos los docentes en las diferentes instituciones educativas al intentar innovar en la práctica pedagógica utilizando las tecnologías de información y comunicación en la comunidad educativa,	Desafíos del uso de las TIC	Apropiación de las TIC en el aula	Innovación de la práctica docente
2	sin lugar a duda, es generar la conciencia en los estudiantes para que realicen el uso adecuado a los	Desafíos del uso de las TIC	Toma de conciencia	Innovación de la práctica docente

	diferentes medios tecnológicos con los que cuentan,			
3	y me refiero más que todo al uso adecuado de la telefonía móvil celular y a todas las aplicaciones que pueden tener hoy esos muchachos en los teléfonos móviles y que sin lugar a dudas los están desviando del camino verdadero	Desafíos del uso de las TIC	Telefonía móvil	Innovación de la práctica docente
4	se les da otro enfoque se presenta desinformación y precisamente por no contar con esa cultura, no se da un uso adecuado a esa importante herramienta de la tecnología	Desafíos del uso de las TIC	Telefonía móvil	Desinformación por mal uso de las TIC
5	Ese hoy es el reto mayor inculcar una cultura para la correcta utilización y empleo de las tecnologías de información y comunicación y que los muchachos realmente lo asuman con responsabilidad	Desafíos del uso de las TIC	Telefonía móvil	Cultura responsable para el manejo de la tecnología

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué tipo de experiencias previas ha tenido al utilizar las			

	TIC en su práctica docente y cómo cree que han influido en el aprendizaje de sus estudiantes?			
1	Dentro de las principales experiencias que he tenido de frente al empleo de las tecnologías de información y comunicación en la práctica docente, yo pensaría que se encuentra el acceso que hoy día tiene toda la comunidad,	Experiencias en el uso de las TIC	Acceso a la información	Accesibilidad para todos
2	no solo la comunidad educativa sino todo el mundo a la información y pues estamos hablando que es información real, precisa y clara dependiendo de los diferentes sitios a donde se logre acceder,	Experiencias en el uso de las TIC	Información en tiempo real	Calidad de la información según el sitio web
3	pero si hoy queremos cualquier tipo de información seguramente la vamos a encontrar en las redes o en cualquier portal, está hoy a la mano está al alcance,	Experiencias en el uso de las TIC	Credibilidad de la información	Redes Sociales
4	entonces dentro de las experiencias significativas me parece que precisamente el acceso a la	Experiencias en el uso de las TIC	Información en tiempo real	Redes Sociales

información en tiempo
real hoy marca la
diferencia

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo integra las TIC en su planificación y diseño de actividades de enseñanza, y de qué manera fomenta la participación activa de los estudiantes en el uso de estas tecnologías?			
1	Las tecnologías de información y comunicación actualmente juegan un papel muy relevante en los diferentes procesos de planificación, diseño de situaciones de aula diseño de actividades de enseñanza y todo esto .	Integración de las TIC	Planificación curricular	Diseño de actividades
2	pues dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que desde el área que tengo a cargo realmente es indispensable su uso se accede con frecuencia a la información que se requiere para adelantar las diferentes actividades, para adelantar diferentes	Integración de las TIC	Planificación curricular	Evaluación y calificación

	planeaciones, para programar clases e incluso para realizar el proceso de evaluación y de calificación			
3	en todo juega un papel importante la STIC a la hora de entregar los boletines también se hace uso de las mismas, realmente en todo el proceso de enseñanza aprendizaje	Integración de las TIC	Sistemas de evaluación	Desempeño del estudiante
4	Las TIC tiene un papel preponderante y la manera de integrar a los estudiantes y a toda la comunidad dentro del uso de las mismas pues se hace de diferentes maneras yo particularmente trato de inculcar la conciencia para que logren realizar el uso adecuado de estas tecnologías	Papel de las TIC	Integración de la comunidad educativa	Formas de generar conciencia sobre el uso adecuado
5	entonces fomentamos mucho la lectura especialmente con situaciones de la cotidianidad, se presentan algunos conceptos reales de investigaciones	Papel de las TIC	Cotidianeidad	Formas de generar conciencia sobre el uso adecuado

	frente al uso adecuado de las tecnologías de información y comunicación			
6	se plantean algunos ejemplos prácticos y trata de inculcarse el gusto por el uso adecuado de estas tecnologías en los estudiantes	Papel de las TIC	Gusto por el uso de las TIC	Formas de generar conciencia sobre el uso adecuado

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles crees que son los beneficios más significativos de integrar las TIC en la enseñanza y qué recomendaciones darías a otros docentes que desean hacerlo?			
1	Bueno, integrar las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje representa un avance puesto que permite tener acceso en tiempo real a información. Dentro de las recomendaciones a los compañeros docentes, valdría la pena destacar, insisto, inculcar, generar o fomentar conciencia a la hora de emplear las tecnologías de información y comunicación dentro del proceso,	Beneficios de integración de las TIC	Avances tecnológicos	Acceso en tiempo real Formas de generar conciencia sobre el uso adecuado

2	claro está que hay que evaluar las fuentes de donde se obtiene esa información para que resulte dentro de los estándares de calidad y oportunidad que uno espera y para que realmente resulte valioso a la hora de integrarlo dentro del proceso enseñanza aprendizaje,	Beneficios de integración de las TIC	Fuentes	Generar estándares de calidad
3	acceso oportuno a información representa realmente agilizar la dinámica, representa que hoy hacer investigación sea un reto mucho más fácil	Beneficios de integración de las TIC	Oportunidad	Apropiación para la investigación
4	representa que hoy los estudiantes accedan a información con la que antes era muy difícil contar y que realmente puedan hacer algunos procesos prácticos en los cuales las TIC juegan un papel importante de pronto,	Beneficios de integración de las TIC	Oportunidad	Procesos prácticos para el uso de las TIC
5	para que se haga de manera adecuada, para que los estudiantes adquieran esa conciencia dentro de la aplicación de esas TIC en el proceso y que no se pueda malinterpretar información, tergiversar o acceder a fuentes que lo que hacen es desinformar a la comunidad sobre	Beneficios de integración de las TIC	Conciencia sobre el uso de TIC	Interpretación adecuada de la información

	diferentes procesos,			
6	entonces ese evaluar realmente muy bien las fuentes, revisar algunas herramientas que la inteligencia artificial nos puedan proveer para agilizar algunos procesos y emplearlos de manera adecuada, de manera tal que no atrofiemos ese proceso de aprendizaje significativo dentro de los estudiantes	Evaluación de las fuentes	I.A.	Aprovechar adecuadamente los recursos

Anexo B2

(Análisis de Entrevista Docente 2)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principios fundamentales que sustentan su modelo de enseñanza y cómo se reflejan en su día a día en el aula?			
1	Bueno mi profe, pues los principios fundamentales que yo utilizo dentro del aula, ante todo pues como principio pues el respeto, cierto, también tengo que tener en cuenta pues la claridad del tema que voy a dar.	Principios fundamentales del modelo de enseñanza	Respeto	Generar claridad sobre lo que se enseña
2	Tengo que tener en cuenta un objetivo	Principios fundamentales	Objetivos planteados	Aprovechamiento adecuado del

	por clase y este objetivo pues me ayuda a que el estudiante cuando termine la hora o las dos horas que tengamos de clase tengan el conocimiento necesario.	del modelo de enseñanza		tiempo
--	--	-------------------------	--	--------

3	Por otro lado, pues teniendo en cuenta los principios, pues el respeto y aparte de eso, profe, que sean ellos compañeristas, que aporten sus ideas, que se respeten para tener un buen objetivo desarrollado dentro de la clase.	Principios fundamentales del modelo de enseñanza	Compañerismo	Aporte de ideas para cumplir objetivos
---	--	--	--------------	--

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo promueves la participación activa de los estudiantes y qué estrategias utilizas para fomentar la motivación?			
1	La participación del estudiante se hace o se desarrolla durante la clase y con la entrega oportuna y efectiva de los trabajos y de ciertas actividades que se hacen durante la	Promoción de la participación activa de los estudiantes	Desarrollo de las clases	Entrega oportuna de tareas

	clase,			
2	ya que, pues en la institución suceden dos momentos, el momento cuando no hay internet y el momento cuando hay internet.	Promoción de la participación activa de los estudiantes	Disponibilidad de internet	Desarrollo de las actividades
3	Cuando hay internet trata uno de abarcar, de que ellos investiguen, de que ellos utilicen ciertas plataformas, aplicaciones para que ellos interactúen con ellas,	Promoción de la participación activa de los estudiantes	Investigación	Participación conjunta de los estudiantes
4	pero cuando no hay internet toca trabajar con las herramientas que están en el computador para poder que ellos pues desarrollen sus prácticas y lo que tenga que hacer. Entonces, esa es la participación de ellos.	Promoción de la participación activa de los estudiantes	Trabajo autónomo	Participación conjunta de los estudiantes

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué rol juega la tecnología en su práctica pedagógica y cómo la integra para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje?			
1	La tecnología es muy	Rol de la	Herramientas	Uso adecuado

	importante para el área que yo dicto y las prácticas que yo realizo siempre son con la herramienta de trabajo, con el computador.	tecnología en la práctica pedagógica	tecnológicas	del computador
2	Trato de mostrarles diferentes aplicaciones que están en auge, para que ellos tengan la visión de que no solamente son aplicaciones de pronto antiguas o sino las más comunes,	Rol de la tecnología en la práctica pedagógica	Aplicaciones	Apropiar diferentes herramientas
3	sino que hay otras que de pronto pues nos ayudan a mejorar ciertos trabajos, ciertas presentaciones, ciertas actividades que se dejan en la clase y no solamente en la clase de informática, sino a nivel transversal en todas las áreas del conocimiento.	Rol de la tecnología en la práctica pedagógica	Mejorar presentación	Transversalizar el uso de las TIC
4	Entonces, se integran, se trata de integrar todas las áreas según lo que ellos estén viendo en química, en física, en español, en proyectos, artística, dibujo, Entonces, pues tratamos de que sea integral.	Rol de la tecnología en la práctica pedagógica	Integrar áreas	Transversalizar el uso de las TIC

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los principales desafíos			

	que enfrenta al intentar innovar en su práctica pedagógica utilizando las TIC en esta comunidad?			
1	Uno de los desafíos es cuando no se tiene internet, porque uno planea una clase y resulta que no hay internet. Entonces, le toca a uno tener siempre un plan B, una planeación disponible para cuando nos falta el internet.	Innovación de la práctica pedagógica	Planeación curricular	Planes alternativos para las actividades
2	Ese es el desafío más grande, que uno planea su clase para entrar a diferentes aplicaciones, ciertas cosas hacer, que ellos miren, que ellos observen y pues cuando no hay internet pues se pierde un poquito de tiempo, mientras que uno trata de buscar qué plan B voy a aplicar,	Innovación de la práctica pedagógica	Planeación curricular	Planes alternativos para las actividades
3	mientras que se busca el tema, mientras que se busca una guía que ya se haya desarrollado anteriormente. Y pues esto hace que uno se desanime, porque uno va con el enfoque a trabajar un tema en sí y resulta pues que no se pudo.	Innovación de la práctica pedagógica	Planeación curricular	Planes alternativos para las actividades
4	Entonces, pues ese es uno de los desafíos	Innovación de la	Planeación curricular	Planes alternativos

más pesados que la tecnología nos tiene, la falta de internet y más en estas zonas rurales	práctica pedagógica	para las actividades
--	---------------------	----------------------

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué tipo de experiencias previas ha tenido al utilizar las TIC en su práctica docente y cómo cree que han influido en el aprendizaje de sus estudiantes?			
1	Las experiencias pues con el auge de la tecnología pues nos facilita ciertas aplicaciones.	Experiencias previas en el uso de las TIC	Auge de la tecnología	Facilitar acceso a diferentes aplicaciones
2	Entonces, en ocasiones nosotros los docentes no tenemos el conocimiento necesario para utilizar ciertas aplicaciones y pues que nos ha tocado, nos ha tocado aprender de una forma u otra, cierto, esas aplicaciones para poder desempeñar bien nuestro rol, nuestro papel de docente,	Experiencias previas en el uso de las TIC	Falta de preparación	Autoaprendizaje del uso de las TIC
3	entonces, nos toca siempre estar estudiando, estar repasando, estar mirando las nuevas aplicaciones que nos ayudan a mejorar nuestro, nuestra labor docente.	Experiencias previas en el uso de las TIC	Falta de preparación	Autoaprendizaje del uso de las TIC

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo integra las TIC en su planificación y diseño de actividades de enseñanza, y de qué manera fomenta la participación activa de los estudiantes en el uso de estas tecnologías?			
1	Yo las utilizo diariamente. Diariamente trato de estar conectada al trabajo, que tengo que desarrollar las guías, que tengo que estar utilizando diferentes aplicaciones, buscando diferentes temas, que sea algo actualizado.	planificación y diseño de actividades de enseñanza	Guías de aprendizaje	Selección de temas apropiados
2	No trato de enseñar lo de hace años atrás. No. Trato es de que los estudiantes tengan una visión más amplia del buen uso de las tecnologías, porque los estudiantes no tienen buen uso.	planificación y diseño de actividades de enseñanza	Actualización	Ampliar la visión
3	Ellos creen que con utilizar ciertas aplicaciones, están haciendo muchísimas cosas en su celular y no.	Fomento de la participación activa	Actualización	Ampliar la visión
4	La mente del estudiante es un poco	Fomento de la	Actualización	Ampliar la visión

cerrada, digámoslo así en el sentido de que tienen siempre las mismas aplicaciones y de ahí no salen, que el Facebook, el Instagram, pero no saben qué pueden hacer de pronto otras actividades que pueden apoyar a alguien que está haciendo algo nuevo. Entonces, yo sí trato de que ellos utilicen las nuevas tecnologías.

participación activa

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles crees que son los beneficios más significativos de integrar las TIC en la enseñanza y qué recomendaciones darías a otros docentes que desean hacerlo?			
1	Al integrar las TICS en nuestro quehacer pedagógico tiene muchos beneficios significativos, ya que se motiva al estudiante, se hace una planeación de los recursos que se van a utilizar según el área y esto ayuda a que el estudiante sea muy creativo y no se vuelva monótona la clase.	Beneficios significativos del uso de las TIC	Motivación	Desarrollo de la creatividad
2	Entonces hay que activar las TICS en las diferentes áreas,	Beneficios significativos	Recursos	Integralidad de la clase

siempre y cuando tengamos los recursos necesarios para estas, estas clases, ya que una clase se puede volver integral y cuando un docente hace su trabajo integral de las diferentes áreas, el estudiante va a ampliar más su conocimiento.

del uso de las TIC

Anexo B3

(Análisis de Entrevista Experto 1)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son las mejores prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes?			
1	Bueno, yo considero que para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes, esto puede mejorar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.	Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC	Formación del profesorado	Propiciar oportunidades de crecimiento personal
	Algo también importante, digamos que la formación y el desarrollo profesional también es importante			

	<p>porque a los docentes se les debe dar oportunidades de capacitación y desarrollo profesional para aumentar las competencias en el uso de las TIC.</p>			
2	<p>Digamos que una de las recomendaciones para lograr una integración efectiva en las TIC en el aula puede ser una buena planificación y diseño curricular, con el fin de que se diseñen actividades y proyectos que involucren el uso de las TIC de manera significativa y relevante.</p>	<p>Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC</p>	<p>Planificación curricular</p>	<p>Desarrollo de proyectos para apropiar las TIC</p>
3	<p>Otra recomendación podría ser el uso de herramientas adecuadas, ya que en el momento de que se aproveche esa variedad de recursos, como aplicaciones educativas, software, plataformas en línea, simulaciones y contenido multimedia, esto ayuda muchísimo a mejorar esa práctica en el aula.</p>	<p>Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC</p>	<p>Aplicaciones educativas</p>	<p>Mejoramiento de la practica en el aula</p>

4	También es importante que el enfoque pedagógico vaya centrado en el estudiante, o sea que se promuevan y se diseñen actividades donde se promueva esa resolución de problemas, la creatividad y la comunicación.	Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC	Enfoque pedagógico	Aprendizaje basado en problemas
5	Entonces eso es también, digamos que esto promueve el intercambio de experiencias y mejores prácticas entre los docentes			

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué herramientas y recursos tecnológicos consideras más relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el contexto educativo actual?			
1	En el contexto educativo actual pues existen diversas herramientas y recursos tecnológicos que pueden ser relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Herramientas	Promover un mejor desempeño del estudiante

2	Una de ellas, pues de pronto de esas herramientas y recursos más destacados son unas plataformas de aprendizaje en línea, ¿no?	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Herramientas	Plataformas en línea
3	Porque estas proporcionan un entorno virtual donde los docentes pueden organizar y administrar el contenido del curso, interactuar con los estudiantes, asignar tareas, realizar evaluaciones.	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Entorno virtual	Promover interacción continua
4	Un ejemplo es la plataforma Moodle. Es una buena plataforma. El Google Classroom. Son plataformas de aprendizaje que ayudan mucho al docente.	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Plataformas de aprendizaje	Promover interacción continua
5	Otra, pues podría ser herramientas de videoconferencia y colaboración en tiempo real, pues que permiten la comunicación y colaboración para	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Videoconferencias	Promoción del trabajo colaborativo

	que el aprendizaje, digamos más que todos los que están a distancia, digamos que ayude a mejorar esa enseñanza, ¿no? Ese aprendizaje			
6	Otro podría ser los recursos educativos digitales que también, pues como por ejemplo libros electrónicos, videos educativos, simulaciones interactivas, las aplicaciones móviles, los sitios web.	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Recursos Educativos Digitales (RED)	Promoción del trabajo colaborativo
7	Todo esto, pues también ayuda a que el proceso de aprendizaje sea mucho más ameno. Un ejemplo también podría ser, digamos, Khan Academy. Eso también es un buen recurso educativo digital.	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Aprendizaje más ameno	Promoción del trabajo colaborativo
8	Digamos también las aplicaciones y juegos educativos también pueden ser una buena forma, ya que ese tipo de aplicaciones son	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Juegos educativos en línea	Motivación para aprender

	divertidos y atractivos para aprender y repasar conceptos, ¿no?				
9	Por ejemplo, aplicaciones como Duolingo, Kahoot, Minecraft, son aplicaciones que ayudan al estudiante a desarrollar y a solucionar diferentes problemáticas a través de juegos, ¿no?	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Recursos Educativos Digitales (RED)	Mejorar resolución de problemas	la de
10	Y pues también, pues otro tipo de herramientas son las evaluaciones en línea, ¿no?	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Evaluaciones en línea	Evaluar el alcance de la enseñanza	el la
11	Las evaluaciones en línea, pues permite a los docentes crear y administrar evaluaciones en línea, como por ejemplo cuestionarios, exámenes	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Evaluaciones en línea	Evaluar el alcance de la enseñanza	el la
12	Una de las más populares, por ejemplo, es Quiziz, Google Forms, Socrative. Esas son herramientas y recursos tecnológicos que deben basarse en los objetivos de	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Recursos Educativos Digitales (RED)	Cumplir objetivos de aprendizaje	los de

	aprendizaje precisamente y tener en cuenta las necesidades de los estudiantes, las capacidades también			
13	La infraestructura tecnológica disponible, porque si no se tiene, pues es muy difícil. Además, pues es fundamental brindar, digamos, que una capacitación y apoyo adecuado a los docentes para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo este tipo de herramientas y recursos, ¿sí?	Recursos tecnológicos para mejorar la E-A-	Infraestructura tecnológica	Promover el aprovechamiento de los recursos

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo se pueden abordar los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica y qué estrategias pueden utilizarse para superarlos?			
1	Bueno, digamos que la incorporación de las TIC en la práctica docente puede plantear desafíos a los	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan	Falta de competencias tecnológicas	Actualizar prácticas y metodologías

	docentes, precisamente. Uno de esos desafíos, de pronto, de esos desafíos es la falta de competencia tecnológica, ¿no?	los docentes al incorporar las TIC en su práctica		
2	Pues algunos docentes tienen poca experiencia en el uso de las TIC y, pues, bueno, para superar este desafío, pues, es brindarles a ellos oportunidades de capacitación y desarrollo profesional en el uso de las TIC, ¿no?	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica	Falta de competencias tecnológicas	Actualizar prácticas y metodologías
3	Organizar talleres, sesiones de entrenamiento práctico, pues, para que ellos se sientan, digamos, cómodos en el momento de implementar diferentes o incorporar diferentes herramientas, ¿sí? Que ayuden a mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje.	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica	Capacitación docente	Actualizar prácticas y metodologías
4	Digamos, el fomentar el apoyo entre pares, donde los docentes, pues, con más experiencia pueden brindar orientación y asistencia a sus colegas, ¿no?	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica	Apoyo entre pares	Actualizar prácticas y metodologías
5	Otro, de pronto, otro	Abordaje de	Acceso limitado	Mejorar la

	<p>desafío es el acceso limitado a la tecnología, ¿sí? Porque no todos los docentes tienen acceso a la infraestructura tecnológica necesaria como dispositivos o conectividad a internet para, digamos, para implementar o incorporar las TIC en el aula.</p>	<p>los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica</p>		<p>infraestructura tecnológica</p>
6	<p>Entonces, digamos que, para afrontar este desafío, pues, se debe buscar soluciones alternativas como, digamos, compartir dispositivos en el aula o utilizar laboratorios de computación o aprovechar oportunidades de acceso a internet fuera del aula, ¿sí?</p>	<p>Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica</p>	<p>Soluciones alternativas</p>	<p>Mejorar la infraestructura tecnológica</p>
7	<p>O, digamos, explorar opciones de colaboración con otras instituciones o programas gubernamentales para mejorar el acceso tecnológico, porque vemos que, por ejemplo, hay muchas en las zonas rurales donde se ve todo este, el acceso limitado a la tecnología, se ve que, pues, no hay como esos espacios o esa infraestructura, ¿no?</p>	<p>Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica</p>	<p>Apoyo interinstitucional</p>	<p>Mejorar la infraestructura tecnológica</p>

8	Entonces, pues, digamos, se debe dar una solución que pueda ayudarnos a mejorar, pues, a que se incorporen las TIC en el aula. No solamente, pues, necesitamos muchas veces un computador necesariamente con internet.	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica	Incorporación real de las TIC	Mejorar la infraestructura tecnológica
9	Hoy en día, pues, tenemos el celular que también es otra herramienta que se puede utilizar aplicaciones offline para, obviamente, llevarlas al aula o con recursos que tengamos en el medio, ¿no? En la parte rural, pues, se trabaja de esa manera.	Abordaje de los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica	Uso de dispositivos móviles	Entender los diferentes contextos

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuál es el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC y qué enfoques se recomiendan para promover un desarrollo profesional efectivo?			
1	la formación y capacitación docente, pues, desempeña en un papel fundamental en el uso efectivo de las tecnologías de la información y comunicación en el aula, ¿no?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Función educativa de las TIC	

2	Proporcionar, pues, a los docentes esas habilidades y conocimientos necesarios para integrar las TIC en su práctica educativa, pues, les permite aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas y mejorar, pues, la experiencia de aprendizaje de los estudiantes, ¿no?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Habilidades y conocimientos	Mejorar la experiencia de aprendizaje
3	Digamos que uno de esos enfoques podría ser un enfoque, pues, práctico y basado en experiencias, ¿sí? Que permita, pues, que al docente, pues, experimentar, ¿sí?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Aprendizaje experiencial	Mejorar la experiencia de aprendizaje
4	La oportunidad de experimentar con las TIC y el uso, pues, de las diferentes herramientas y recursos y reflexionar sobre cómo integrarlas en su propia práctica, ¿no?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Reflexión	Aplicación y uso real
5	También, pues, otro de los enfoques puede ser el aprendizaje colaborativo y en red, ¿no? Eso también es una forma que es una estrategia, ¿sí? De colaboración entre docentes, poder compartir experiencias, intercambiar ideas.	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Colaboración	Intercambiar experiencias

6	Digamos que, en resumen, pues, la formación y capacitación docente, pues, desempeñan un papel clave en el uso efectivo de las TIC, ¿no?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Formación docente	Aplicación y uso real
7	Un enfoque práctico, colaborativo y personalizado, pues, junto con la integración en el currículo y la actualización continua del mismo, ¿no?	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Integración curricular	Mejorar la experiencia de aprendizaje
8	Para, pues, esto puede promover el desarrollo profesional efectivo y mejorar, pues, la competencia de los docentes en el uso de las TIC en sus aulas.	formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Formación docente	Mejorar la experiencia de aprendizaje

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias se pueden utilizar para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes y qué indicadores son relevantes para medir ese impacto?			
1	Bueno, pues, evaluar el impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación en las prácticas docentes, pues, es importante para comprender	Estrategias para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes	Influencia de las TIC	Impacto en la enseñanza

	cómo estas herramientas están influyendo en el aprendizaje de los estudiantes y en la mejora de la enseñanza, ¿no?			
2	Entonces, digamos que una de las estrategias es la observación directa, ¿no? Observar, pues, las prácticas docentes en el aula pueden proporcionar, digamos, información valiosa sobre cómo se están utilizando las TIC, ¿no?, y cómo están afectando en el aprendizaje de los estudiantes, ¿no?	Estrategias para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes	Observación directa	Impacto en la enseñanza
3	Digamos que la retroalimentación de los estudiantes también es muy valiosa porque debemos, pues, ver cuál es la percepción y experiencia que ellos tienen con el uso de las TIC en el aula.	Estrategias para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes	Retroalimentación	Percibir como se apropian las TIC
4	Entonces, digamos que esas dos estrategias nos pueden ayudar muchísimo a evaluar ese impacto en el uso de las TIC en las prácticas docentes.	Estrategias para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes	Retroalimentación	Percibir como se apropian las TIC
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son las tendencias actuales en cuanto al uso de las			

	TIC en la educación y cómo se pueden aprovechar para mejorar las prácticas docentes?			
1	Bueno, existen varias tendencias actuales en el uso de las TIC en la educación que pueden aprovecharse, pues, para mejorar las prácticas docentes.	Tendencias actuales en el uso de las TIC	Prácticas docentes	
2	Algunas de esas tendencias, pues, es el aprendizaje en línea y a distancia, los recursos educativos abiertos, el aprendizaje adaptativo y personalizado. Ahorita viene todo lo que tiene que ver con realidad aumentada, realidad virtual y, pues, cómo no, pues, la inteligencia artificial y la analítica de datos educativos.	Tendencias actuales en el uso de las TIC	Aprendizaje en línea Realidad aumentada I.A.	Manejo de grandes volúmenes de información
3	Vemos que la inteligencia artificial está ofreciendo esas oportunidades, pues, para, digamos, para analizar y utilizar datos sobre el rendimiento, pues, el progreso de los estudiantes, ¿no?	Tendencias actuales en el uso de las TIC	I.A.	Manejo de grandes volúmenes de información
4	Y, obviamente, pues, la inteligencia artificial ahorita, pues, está tomando un amplio, digamos que está	Tendencias actuales en el uso de las TIC	I.A.	Apoyar la enseñanza

	<p>tomando muchas cosas que, pues, ayudan a, digamos, que ayudan a mejorar el aprendizaje en los estudiantes, pero sobre todo, pues, que los docentes puedan aprovechar este tipo de tecnologías, pues, para obtener información, pues, valiosa sobre el aprendizaje de sus estudiantes, ¿no?</p>			
5	<p>Y sobre todo, pues, cómo nosotros como docentes debemos saberlo manejar para sí mismo enseñarles a los estudiantes todas estas herramientas.</p>	<p>Tendencias actuales en el uso de las TIC</p>	<p>Enseñanza</p>	<p>Mejorar el aprendizaje</p>
6	<p>Digamos que aprovechar estas tendencias y mejorar la práctica docente, pues, es importante, ¿no? Porque siempre que, siempre y cuando, pues, los docentes estén dispuestos, pues, a explorar y adoptar nuevas herramientas y enfoques pedagógicos</p>	<p>Tendencias actuales en el uso de las TIC</p>	<p>Práctica docente</p>	<p>Adoptar nuevas herramientas</p>
7	<p>y, pues, que esas estrategias que se utilicen, pues, puedan ayudar, ¿no? Y entre esas estrategias, pues, uno como docente de mantenerse</p>	<p>Tendencias actuales en el uso de las TIC</p>	<p>Práctica docente</p>	<p>Actualización constante</p>

	actualizado, ¿no?			
8	Desarrollar esas habilidades digitales, experimentar y compartir buenas prácticas y fomentar, pues, la colaboración y el intercambio con otros docentes, como ya lo había mencionado, ¿no?	Tendencias actuales en el uso de las TIC	Habilidades digitales	Actualización constante
9	Y, pues, siempre hacer el ejercicio de evaluación y reflexión con respecto al aprendizaje que uno está realizando y cómo eso se lleva al aula, ¿no? Pues, precisamente, pues, para mejorar continuamente las estrategias educativas.	Tendencias actuales en el uso de las TIC	Reflexión	Actualización constante de las estrategias educativas
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué recomendaciones generales darías para el diseño de un modelo didáctico que permita integrar de manera efectiva las TIC en las prácticas docentes?			
1	Bueno, pues, al diseñar un modelo didáctico, pues, para integrar de manera efectiva las TIC en las prácticas docentes, pues, es importante considerar, bueno, primero, pues, definir objetivos claros, conocer las herramientas y	Recomendaciones generales darías para el diseño de un modelo didáctico	Definición de objetivos	Apropiados a los recursos tecnológicos

	recursos, familiarizarse, pues, con esas diferentes herramientas, adaptar, pues, el contenido, ¿no?,			
2	de acuerdo, pues, al objetivo de la clase, fomentar, pues, esa participación activa, o sea, diseñar actividades que promuevan la participación activa de los estudiantes, personalizar, pues, el aprendizaje, sí, a las necesidades individuales de cada uno de los estudiantes,	Recomendaciones generales darías para el diseño de un modelo didáctico	Definición de objetivos	Personalizar el aprendizaje
3	digamos que también promover esa evaluación formativa, ¿no? Y, pues, brindar, pues, siempre apoyo y formación, pues, tanto asegurarse, pues, que los estudiantes y los docentes se sientan, pues, cómodos y confiados al utilizar las TIC, ¿no?, y evaluar y mejorar continuamente	Recomendaciones generales darías para el diseño de un modelo didáctico	Evaluación formativa	Confianza en las TIC

Anexo B4

(Análisis de Entrevista Experto 2)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son las			

	mejores prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC de manera efectiva en las prácticas docentes?			
1	creería yo que desde la planificación no se ve también para seleccionar herramientas adecuadas para dictar la formación, para fomentar la creatividad,	Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC	Herramientas	Fomentar la creatividad
2	ayudarnos para el trabajo colaborativo con los estudiantes y para mantenernos actualizados en todas las Los. En todas las nuevas tecnologías.	Prácticas y enfoques recomendados para integrar las TIC	Trabajo colaborativo	Uso responsable de las TIC

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué herramientas y recursos tecnológicos consideras más relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en el contexto educativo actual?			
1	Digamos que todo el tema de las aplicaciones que nos ayudan en temas de multimedia para desarrollar la creatividad, las herramientas que nos sirven para trabajar en línea	herramientas y recursos tecnológicos consideras más relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y	Multimedia	Trabajo en línea

		el aprendizaje		
2	y digamos que toda la tecnología que se utiliza para dictar formación, todo el tema de utilizar tableros digitales y todo eso es de mucha ayuda en el tema de las clases de formación	herramientas y recursos tecnológicos consideras más relevantes y útiles para mejorar la enseñanza y el aprendizaje	Multimedia	Trabajo articulado

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo se pueden abordar los desafíos comunes que enfrentan los docentes al incorporar las TIC en su práctica y qué estrategias pueden utilizarse para superarlos?			
1	Digamos que uno de los desafíos es los profesores que están acostumbrados ya a metodologías anteriores e implementar metodologías tecnológicas son un poco reacios a eso.	desafíos al incorporar las TIC	Metodologías	Reactividad en el uso de las TIC
2	Y el otro era lo que hablábamos hoy con el profe de Frey de que las IA hay que utilizarlas, pero que hay que saber utilizarlas.	desafíos al incorporar las TIC	I.A.	Manejo responsable de las TIC

3	Entonces, el tema de entender qué es lo que nos dicen y comprender los resultados que nos dan estas herramientas para que no sea, digamos, solo copy page, sino que entendamos realmente el significado de lo que se estaba buscando.	desafíos al incorporar las TIC	Resultados	Entender el significado
---	---	--------------------------------	------------	-------------------------

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuál es el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC y qué enfoques se recomiendan para promover un desarrollo profesional efectivo?			
1	Entonces, digamos que la formación y la capacitación, la actualización de tecnologías para un docente es muy importante hoy en día porque tenemos que estar a la vanguardia de la tecnología que va evolucionando cada día.	el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Importancia	Modernización de las practicas
2	Digamos que desde el punto de vista, nosotros, que somos tecnológicos, pues es aún más importante estar al día con todos estos temas actualizados, estar prestos a la	el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Actualización	Promover la adaptación al cambio

	adaptación al cambio y adquirir habilidades			
3	Para promover un desarrollo profesional efectivo, entonces digamos que se recomienda tener en cuenta la formación continua, estar formándonos constantemente, estar actualizados y estar en continua colaboración y comunicación con las demás personas que saben del tema y tiene, pues, digamos que el apoyo institucional es primordial también	el papel de la formación y capacitación docente en el uso de las TIC	Actualización	Promover la adaptación al cambio

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias se pueden utilizar para evaluar el impacto del uso de las TIC en las prácticas docentes y qué indicadores son relevantes para medir ese impacto?			
1	Digamos que el impacto crucial en las prácticas es fomentar dentro de los estudiantes cómo deben aprender a utilizar esas herramientas, porque, pues lo que decía anteriormente, los estudiantes las utilizan para dar las respuestas, pero no están aprendiendo a fondo.	Estrategias para evaluar el impacto de las TIC	Aprender a aprender	Mejorar el aprendizaje contextualizado

2	Entonces, debe tener bastante cuidado e impulsarlos a ellos, a que las pueden utilizar, que es un gran apoyo para la formación, pero que realmente se vea la formación y el aprendizaje.	Estrategias para evaluar el impacto de las TIC	Apoyo formativo	Mejorar el aprendizaje contextualizado
3	Entonces, digamos que algunas de esas estrategias que se pueden utilizar o indicadores podrían ser, digamos, que la observación en el aula, ver cómo las están utilizando, analizar los datos de aprendizaje,	Estrategias para evaluar el impacto de las TIC	Indicadores	Sistematizar los resultados de aprendizaje
4	es decir, hacer cuestionarios, preguntas, evaluaciones, retroalimentaciones, trabajos colaborativos donde se vea que ellos las utilizan, pero que pongan su aprendizaje dentro de esas respuestas.	Estrategias para evaluar el impacto de las TIC	Técnicas de evaluación	Sistematizar los resultados de aprendizaje

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son las tendencias actuales en cuanto al uso de las TIC en la educación y cómo se pueden aprovechar para mejorar las prácticas docentes?			
1	creería yo que la	Tendencias	Virtualidad	Facilitar el

	principal es el tema de la educación mediada por tecnología, entonces, el tema de las clases virtuales, las plataformas como Classroom, donde podemos almacenar todas las evidencias que los chicos pueden subir.	actuales en cuanto al uso de las TIC		aprendizaje
2	Además, también nos prestan herramientas como foros, herramientas como papel para creación de murales. Todas estas herramientas nos sirven para la educación dentro de la formación.	Tendencias actuales en cuanto al uso de las TIC	Murales	Facilitar el aprendizaje
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué recomendaciones generales darías para el diseño de un modelo didáctico que permita integrar de manera efectiva las TIC en las prácticas docentes?			
1	Creería yo que un modelo didáctico efectivo tendría que integrar varios aspectos claves, como claridad, primero que todos los objetivos de aprendizaje, cuáles son los objetivos claros.	Modelo didáctico para integrar las TIC	Claridad	Considerar los objetivos precisos
2	Seleccionar herramientas y recursos tecnológicos	Modelo didáctico para integrar	Recursos tecnológicos	Considerar los objetivos precisos

	que permitan alcanzar estos objetivos, diseñar actividades significativas que apunten todo apuntando a los objetivos.	las TIC		
3	Trabajos en colaboración en equipo, en hacer una evaluación y una retroalimentación de estos. Y, obviamente, la formación y el apoyo docente que se lee a los estudiantes	Modelo didáctico para integrar las TIC	Evaluación	Apoyo docente

Anexo B5

(Análisis de Entrevista Rector 1)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuál es el modelo pedagógico y los fundamentos teóricos en los que se basa la institución?			
1	Me permito decirte que digamos que nuestro modelo pedagógico es un tanto experimental, pues se basa en el modelo dialógico que han intentado implementar para educación rural en Chile y en España,	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Modelo dialógico	Apropiado a la educación rural
2	es básicamente un modelo que está en	Modelo pedagógico y	Modelo dialógico	Promulgación de modelos no

	etapa de sistematización y de teorización, el cual pues nos ha gustado mucho aquí en la institución, ya que la institución educativa departamental Kennedy es una institución rural y al ser rural pues necesita un modelo pues diferente a los modelos ya llamémoslos tradicionales	fundamentos teóricos		tradicionales
3	pues estamos en la periferia del departamento de Cundinamarca, pues si bien estamos en el centro del país, a pesar de eso estamos en una periferia, lo cual significa que este contexto necesita de un modelo que se acople a las necesidades de una población disgregada, de una población rural apartada, con malas vías de comunicación y mala conexión a la internet,	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Contextos	Superar las deficiencias en la infraestructura
4	entonces por eso al indagar sobre varios modelos pedagógicos, el que más se ha podido implementar ha sido el modelo dialógico que consiste en un diálogo permanente	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Modelo dialógico	Interacción con la comunidad

	con la comunidad,			
5	no sólo la comunidad educativa sino con la comunidad en general, es decir, rescatar aquellos conocimientos consuetudinarios, aquellos conocimientos de la práctica que tienen ellos en sus prácticas cotidianas y traerlos a la escuela,	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Modelo dialógico	Interacción con la comunidad
6	además de incorporar la democracia en la toma de decisiones, porque a pesar de la ley 115 estos colegios todavía manejan modelos muy verticales y se considera que es el rector el que el que manda, el que maneja, el que toma las decisiones,	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Democracia	Permitir la participación de la comunidad
7	entonces este modelo dialógico además incluye la participación de las personas en la toma de las decisiones de cómo debe funcionar una institución educativa	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Democracia	Permitir la participación de la comunidad
8	entonces siempre la idea ha sido la de incorporar el saber de las comunidades en la enseñanza de la institución educativa, no partir	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Saber común	Permitir la participación de la comunidad

	de que los estudiantes son rasos y de que ellos no tienen ningún tipo de conocimiento,			
9	pero además también de la importancia del diálogo es lograr vencer un poco la timidez que manejan en estos sectores debido al aislamiento de las personas, entonces aquí las personas son muy tímidas y creen que no tienen derecho a opinar o que no son sujetos de derecho	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Diálogo	Reconocimiento del derecho a participar
10	entonces también el modelo dialógico ha permitido un acercamiento a las comunidades y poderles decir que ellos también son personas que tienen derecho a opinar y a disentir, porque a veces se considera la crítica o se considera la participación como si en términos un poco vulgares son sapos y eso ha tocado borrarlos de los imaginarios de las personas,	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Democracia	Reconocimiento del derecho a participar
11	entonces digamos que básicamente es un modelo dialógico en el que incorporamos a las	Modelo pedagógico y fundamentos teóricos	Aportes pedagógicos	Reconocimiento del derecho a participar

	<p>personas en el manejo de la institución y en los aportes pedagógicos sobre la importancia de los temas que se deben tratar dentro del colegio y de la escuela,</p>			
12	<p>por esa razón también estamos pues para poder implementar verdaderamente un modelo pedagógico es un poco complicado en la medida en que permanentemente estamos cambiando de docentes,</p>	<p>Modelo pedagógico y fundamentos teóricos</p>	<p>Dificultades</p>	<p>Tendencia a la rotación de docentes</p>
13	<p>no hay una continuidad de los docentes, por tanto cada que llega un docente pues toca repasar el modelo dialógico para que ellos pues entiendan cuál es la línea que llevamos dentro del colegio.</p>	<p>Modelo pedagógico y fundamentos teóricos</p>	<p>Dificultades</p>	<p>Tendencia a la rotación de docentes</p>

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	<p>¿Cómo se asegura la alineación de los docentes con el modelo pedagógico y qué acciones se implementan para su desarrollo profesional?</p>			

1	Bueno, pues un poquito el tema del tiempo que manejan los docentes del sector público es pues complicado, debido pues a la que no hay una legislación pues que realmente nos ayude a la permanencia de los docentes dentro de la institución educativa,	Alineación con el modelo pedagógico	Tiempo	Permanencia en la Institución
2	pues porque a pesar de su marco laboral ser de ocho horas, realmente la permanencia de ellos en la institución es de seis y esto hace que no, pues por la misma carga académica de los docentes, no haya espacios suficientes para la reunión permanente con ellos	Alineación con el modelo pedagógico	Tiempo	Espacio de interacción con docentes
3	Sin embargo, el colegio en su cronograma anual de actividades tiene tres reuniones de consejo académico en donde nos encontramos todos los docentes por lo menos tres veces al mes,	Alineación con el modelo pedagógico	Cronograma	Instancias de participación y acción
4	debido a que el colegio pues es muy pequeño y prácticamente no existen ni áreas porque sólo hay un docente casi que por cada área del conocimiento	Alineación con el modelo pedagógico	Tiempo	Disponibilidad de planta docente
5	Entonces, en esas jornadas de reunión de	Alineación con el	Consejo académico	Instancias de participación y

	consejo académico, se les llama, se tratan los temas relacionados con la práctica docente, en donde se establece como pregunta, como está planteado	modelo pedagógico		acción
6	en la pregunta, frente a la alineación, entonces se trata de alinear al docente contándole y explicándole las circunstancias de contexto de este sector rural de periferia y de contexto que tiene antecedentes de violencia guerrillera y paramilitar e inclusive de producción de cocaína.	Alineación con el modelo pedagógico	Contexto	Rezagos de la violencia
7	Entonces, esto hace que se necesite permanentemente estarle a los, aclarándole a los docentes en qué tipo de contexto nos encontramos y qué tipo de modelo pedagógico estamos implementando, que es el dialógico.	Alineación con el modelo pedagógico	Contexto	Realidades de la comunidad
8	De hecho, pues hemos tenido una gran contradicción con los manuales de convivencia, en el sentido en que pues nosotros dentro del imaginario que queremos establecer en el colegio, es que no haya sanciones sino un diálogo	Alineación con el modelo pedagógico	Manual de convivencia	Las medidas sancionatorias como última opción

	permanente y que la sanción sea en última instancia, ya una medida de último proceder,			
9	pero la idea es establecer un diálogo permanente, sobre todo entendiendo las circunstancias que presenta el sector rural, digamos, de atraso en cuanto a avances académicos, es decir, esto es un diálogo permanente, también el rector establece reuniones individuales con cada uno de los docentes de mano de los DBA y de los procesos que se llevan a cabo en la institución.	Alineación con el modelo pedagógico	Dialogo permanente	DBA como marco orientador de los procesos
10	Esto quiere decir que, a pesar de respetarse la libertad de cátedra, también se le pide al maestro que tenga criterio a la hora de la implementación y o modificación de los planes de estudio, debido a que no todos los niños llegan en igualdad de condiciones para el aprendizaje	Alineación con el modelo pedagógico	Libertad de cátedra	Promoción de la igualdad
11	y toca pues ir solucionando unas circunstancias propias de este sector y toca irla solucionando a diario, que tiene que	Alineación con el modelo pedagógico	Acceso a la institución	Desplazamiento de los estudiantes desde sitios lejanos

	ver con la distancia del colegio y con las prioridades que dan en cada una de sus casas.			
12	Entonces, el diálogo con los maestros, para concluir, se realiza en los consejos académicos, que son más o menos tres al mes, y con diálogo de carácter individual con cada uno de los docentes de la institución, con el rector.	Alineación con el modelo pedagógico	Consejo académico	Promover el dialogo participativo

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo se fomenta la colaboración y el trabajo en equipo entre los docentes y cómo se refleja en la práctica pedagógica?			
1	pues, en primer lugar, la palabra equipo, el trabajo en equipo no me gusta, esto es, digamos, que un término muy de la administración de empresas y yo preferiría utilizar el trabajo colaborativo,	Colaboración y trabajo en equipo	Uso del término	El contexto educativo y otros entornos
2	me gusta más la palabra	Colaboración y trabajo en	Colaborativo	Fomento del trabajo

	colaborativo que trabajo en equipo. La verdad, si hay algo complicadísimo en una institución educativa, es el trabajo colaborativo, el trabajo en grupo, el trabajo interdisciplinario	equipo		interdisciplinario
3	pues, debido a que los docentes prefieren hacer sus trabajos de manera individual y, de alguna manera, están en un estado de confort. R1-L3.3.	Colaboración y trabajo en equipo	Individualismo	Tendencia del actuar de algunos docentes
4	Entonces, ellos como que les rehúyen a trabajar de manera conjunta con sus compañeros, sobre todo porque ha sido muy difícil romper el carácter de asignatura, el carácter de contenido y se ciñen a que hay que enseñar unos contenidos, porque eso es lo que toca,	Colaboración y trabajo en equipo	Individualismo	Enseñanza de los contenidos
5	y decirles que ellos deben acomodarse a las necesidades propias del contexto, como establece la ley	Colaboración y trabajo en equipo	Contexto	Normativas para actuar en el colegio

	general de educación 115, que habla de ritmos de aprendizaje y habla de contextos.			
6	Entonces, digamos que este tipo de trabajo, pues, se hace, pero no como se quisiera hacer, en la medida en que los docentes no han podido romper con sus imaginarios frente a una enseñanza de carácter específica, como lo dijera yo, a enseñar lo de su materia,	Colaboración y trabajo en equipo	Imaginarios	Tendencia a trabajar solos
7	también porque, pues, el maestro se dedica única y exclusivamente a su materia, pero el desconocimiento de las otras áreas también ha imposibilitado que él ponga en práctica procesos más creativos a la hora de la enseñanza.	Colaboración y trabajo en equipo	Rutinas	Tendencia a trabajar solos
8	Entonces, digamos que hay desconocimientos históricos de conocimientos geográficos, desconocimientos inclusive dentro	Colaboración y trabajo en equipo	Individualismo	Tendencia a trabajar solos

	del campo de la literatura para poder realizar alianzas con otros docentes.				
9	Estamos en el intento de buscar puntos de encuentro entre las diferentes áreas para que los docentes puedan enseñar de manera conjunta, sin embargo, pues, a los docentes les da miedo romper con su práctica cotidiana del aula de clases y poder enseñar, por ejemplo, por procesos, enseñar por planteamiento de problemas, por grupos de interés.	Colaboración y trabajo en equipo	Puntos de encuentro	Promover grupos de interés	de
10	Ha sido, inclusive, muy complicado eso. También es que, pues, nosotros tenemos población que vive aquí en el centro por lado, pero la mayor parte de la población vive en el campo, entonces muchos procesos, muchas cosas que se quieren hacer, muchas veces se truncan por esa distinción,	Colaboración y trabajo en equipo	Contexto rural	Dificultades asociadas a la zona rural	
11	porque, pues, hay	Colaboración	Actividades	Dificultades	

cosas que toca hacer necesariamente extraescolar y hacer extraescolar se ve la problemática del traslado de los estudiantes y el manejo de las rutas escolares.	n y trabajo en equipo	extraescolares	asociadas a la zona rural
---	-----------------------	----------------	---------------------------

12	Entonces, también muchas cosas se truncan por esa razón, pero bueno, poco a poco le vamos tratando de hablar con los profesores a ver en qué momentos podíamos trabajar temas desde el punto de vista o de la multidisciplinariedad o de la interdisciplinariedad. Sin embargo, es así un poco complicado lograr eso.	Colaboración y trabajo en equipo	Multidisciplinariedad	Alternativas de trabajo conjunto
----	---	----------------------------------	-----------------------	----------------------------------

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo se ha llevado a cabo la capacitación y formación de los docentes en el uso de las TIC y qué estrategias se han utilizado para fomentar su adopción?			
1	Bueno, en cuanto a eso, la verdad, sí	Capacitación	Atraso	Poca

	estamos muy rezagados, algunas veces la Secretaría de Educación ofrece algunas capacitaciones, pero al igual ha sido un poco complicado que los docentes accedan a este tipo de capacitación.	y formación TIC		generación de espacios por el tiempo
2	¿Por qué? Porque los docentes se niegan muchas veces al uso de las nuevas tecnologías y la verdad, la adquisición por parte del Colegio de Nuevas Tecnologías es un poco un poco lento debido a los costos de las mismas.	Capacitación y formación TIC	Costos	Deficiencias presupuestales
3	Sin embargo, pues, los docentes... no se está llevando realmente una implementación del uso de esas nuevas tecnologías y la formación docente, la verdad, es muy incipiente también debido pues a los problemas de conexión que existen en este momento en la en la inspección y en el sector, pues, rural.	Capacitación y formación TIC	Deficiente implementación	Conectividad
4	Sin embargo, se hacen algunos esfuerzos por utilizarlas, pero precisamente estamos en una dicotomía, porque debido al mal	Capacitación y formación TIC	Mal uso de recursos	Restricción del uso del celular

	uso que los estudiantes están haciendo de las redes sociales, hemos decidido restringir el uso del celular dentro de la institución,			
5	pues, es una medida un poco contraproducente, pero debido a que no se ha podido implementar una educación más bien del uso de las nuevas tecnologías, ha sido un poco complicado.	Capacitación y formación TIC	Mal uso de recursos	Cultura digital inadecuada
6	Sin embargo, pues, ya estamos mirando con personas aquí del sector que están estudiando y haciendo sus prácticas, solicitándoles, pues, como capacitación frente a los muchachos.	Capacitación y formación TIC	apoyo	Aprovechar la colaboración de las universidades
7	Frente a los docentes todavía no se ha logrado eso, sobre todo para enfrentar la inteligencia artificial.	Capacitación y formación TIC	I.A.	Cultura digital inadecuada
8	Hasta ahora estamos montando el área de informática, porque en este colegio, pues, no existía. Ya por lo menos tenemos un docente de informática y estamos tratando de montar un salón, por lo menos que sea de informática, para poder implementar, pero ese salón de	Capacitación y formación TIC	Área de informática	Promover mejor dotación de infraestructura digital

	informática sólo cuenta, pues, con computadores convencionales y no tenemos aulas en las que podamos implementar las nuevas tecnologías			
9	Pues, tenemos televisores inteligentes, tenemos ya unos espacios asignados, pero el uso propiamente de las tecnologías de la información y la comunicación no está, no está implementado, la verdad. No estamos llevando a cabo una capacitación, una formación, pues, coherente.	Capacitación y formación TIC	Implementación TIC	Necesidad de fortalecer las competencias digitales
10	La verdad, todo es tiempo, todo es, los docentes terminan su jornada, no sé qué tan contraproducente sea la jornada única, porque, pues, los docentes terminan hacia las 2, 3 de la tarde y ya para hacer una capacitación en horas de la tarde está, está un poco complicado.	Capacitación y formación TIC	Jornada única	Alternativa para promover el uso de TIC
11	Entonces, la verdad, pues, cada docente, pues, intenta utilizar las tecnologías y de hecho, pues, sí se utilizan, pero no como se debiera	Capacitación y formación TIC	Individualismo	Necesidad de fortalecer las competencias digitales

L	Unidad de análisis	Categoría	Propiedades	Dimensiones
---	--------------------	-----------	-------------	-------------

abierta

0	¿Qué recursos y apoyos se brindan a los docentes para integrar eficazmente la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje?			
1	Pues, la verdad, los docentes sí han, lo han intentado. Aquí, pues, se ofrece, pues, los computadores que tenemos para el uso.	Recursos y apoyos para E-A	Intención docente	Adaptación a las limitantes
2	La verdad, los recursos que cuentan estas instituciones educativas con 300 estudiantes, la verdad, son muy bajos.	Recursos y apoyos para E-A	Intención docente	Adaptación a las limitantes
3	Muchos de ellos se van en gastos de administración o en arreglos de, pues, generales, pero para la dotación de material de apoyo, pues, es un poco complicado.	Recursos y apoyos para E-A	Presupuesto	Disponibilidad para gastos administrativos
4	Pues, pues, la verdad, sí, los docentes utilizan los teléfonos celulares, se utilizan las diferentes plataformas de acceso, sobre todo para el aprendizaje del inglés	Recursos y apoyos para E-A	Intención docente	Tendencias en la educación
5	También en este momento, pues, se están adecuando las aulas para que los docentes, los estudiantes puedan	Recursos y apoyos para E-A	Adecuación de espacios	Aprovechar los recursos disponibles

	recibir.			
6	Estamos en articulación con SENA y, pues, se adecúa una sala de informática para que los estudiantes puedan acceder a estas clases.	Recursos y apoyos para E-A	Articulación institucional	Acceso a clases
7	También se, pues, se prestan algunos computadores a los muchachos, pues, y los profes, pues, realmente estamos hasta ahora, pues, como en la compra de algunos de los instrumentos que se necesitan, video beam, tratar, pues, de implementar, por lo menos, un televisor en cada aula de clase y poderla tener, ¿no?	Recursos y apoyos para E-A	Adecuación de espacios	Aprovechar los recursos disponibles
8	Pues, hay internet también en la sede, hay internet para que los docentes, pues, por lo menos, mientras están en la sede, en las diferentes, en las dos sedes, tengan acceso a internet, por lo menos, y sobre todas las diferentes aplicaciones que se necesitan.	Recursos y apoyos para E-A	Adecuación de espacios	Acceder a la red
9	Sin embargo, pues, no todas las personas del pueblo y de la, perdón, no toda la comunidad educativa tiene acceso a internet y tiene	Recursos y apoyos para E-A	Cultura digital	Acceder a la red

	acceso a aparatos electrónicos.			
10	Ahorita, con la llegada del SENA aquí en el colegio, pues, hemos logrado que los padres de familia, casi en el 95%, les hayan comprado a los estudiantes un computador	Recursos y apoyos para E-A	Articulación institucional	Disponibilidad de recursos en la casa
11	Los docentes, pues, se implementan diferentes estrategias, pero la verdad, lo que les puede brindar el colegio es, pues, es mínimo para que ellos accedan.	Recursos y apoyos para E-A	Adecuación de espacios	Disponibilidad de recursos en la casa
12	Ya, por ejemplo, también las elecciones del gobierno escolar las estamos haciendo de manera electrónica debido a que tenemos una plataforma, la plataforma SENA ahí, que nos ayuda mucho a digitalizar muchos procesos.	Recursos y apoyos para E-A	Gobierno escolar	Digitalización de los procesos
13	Ya, pues, los muchachos cuentan con correos electrónicos, en donde los maestros pueden enviar trabajos, tenemos acceso a los diferentes boletines de manera también electrónica,	Recursos y apoyos para E-A	Correos electrónicos	Información del desempeño escolar
14	o sea, también sí tenemos una plataforma, pero no hemos hecho	Recursos y apoyos para E-A	Plataformas educativas	Digitalización de los procesos

	verdaderamente las capacitaciones para el mejor uso de este instrumento, que es bien, bien, bien interesante			
15	La verdad, el colegio, pues, no cuenta con un docente orientador ni con un docente coordinador que le permita al rector liberarse de algunas cargas administrativas y financieras que le impiden su dedicación completa a la parte académica para poder, pues, implementar todo lo que tenemos a la mano.	Recursos y apoyos para E-A	Docente líder	Digitalización de los procesos

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuál es el nivel de integración de las TIC en las prácticas docentes y cuáles son los desafíos que enfrentan los docentes al utilizar estas tecnologías?			
1	La verdad, pues, decir que no se integran sería una gran mentira, las TIC de una u otra manera se integran, sí, digamos que se integran las varias plataformas en donde los estudiantes tienen acceso a diferentes cursos y a diferentes interacciones,	Integración de las TIC	Apropiación	Recursos multimodales

2	pues, no sé, es que decir TIC, pues, me parece un poco como fuerte, ¿no?, porque, pues, integrarlas, pues, pues sí se hace.	Integración de las TIC	Apropiación	Recursos multimodales
3	La verdad es que el problema es el acceso que tanto docentes y estudiantes tienen a las nuevas, a estas tecnologías, debido a que se han analizado mucho y prácticamente el uso muchas veces se reduce a redes sociales.	Integración de las TIC	Accesibilidad	Abuso de las redes sociales
4	También, pues, hay un temor por parte de los docentes, debido a que no se cuenta con el tiempo suficiente para su incorporación	Integración de las TIC	Limitaciones	Disponibilidad de tiempo
5	Sin embargo, la verdad, sí ha sido falta de voluntad, de parte de la, no tanto de voluntad, más de tiempo, sí, porque la plataforma que tenemos para el manejo de las evaluaciones y de, la verdad, nos da muchas posibilidades de una buena utilización de estas tecnologías.	Integración de las TIC	Limitaciones	Recursos multimodales
6	Sin embargo, pues, también hay una diferenciación de edades de los docentes.	Integración de las TIC	Edad docentes	Diferentes competencias digitales

7	También interviene el hecho de que, de que los dos, de que hay docentes que vienen de la ciudad y hay docentes que son nativos aquí del territorio y son muchas veces los que ofrecen más resistencia al uso de las, de las nuevas tecnologías.	Integración de las TIC	Origen de los docentes	Resistencia al uso de las TIC
8	Pero, verdaderamente, no existe algo sistemático y organizado para el uso de las nuevas tecnologías, sobre todo en cuanto al uso de sitios para que los estudiantes puedan ingresar y hacer, pues, prácticas.	Integración de las TIC	Hábitos	Ingreso a las practicas
9	De todas maneras, pues, lo que se hace, la verdad, es de carácter individual.	Integración de las TIC	Individualismo	Resistencia al uso de las TIC
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias se están implementando para fomentar la colaboración y el intercambio de buenas prácticas entre los docentes en relación al uso de las TIC?			
1	A ver, es que para, para este rector el uso de las TIC resulta un poco, poco fuerte, ¿no? No sé, de pronto hasta de la, de la,	Buenas practicas	Resistencia	Comprensión del significado de las TIC

	<p>hasta de la misma resistencia, que, pues, inclusive resistir es hasta contradictorio, pero es que, la verdad, se necesita primero una educación de todas las personas frente a lo que significan las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.</p>			
2	<p>Debido, sobre todo, a que, a que, pues, yo creo que la gran mayoría de la población no, no es consciente de lo que significa y de lo que, y de lo, y de las, de lo que implica, perdón, y de la, y de las transformaciones que estas nuevas tecnologías trajeron en el comportamiento humano.</p>	Buenas practicas	Significado	Hábitos y costumbres de la utilización de TIC
3	<p>Me refiero a que estas nuevas tecnologías, pues, no solamente es el uso de instrumentos, de celulares, de video BIN, de computadores, de procesadores, de pantallas</p>	Buenas practicas	Significado	Hábitos y costumbres de la utilización de TIC
4	<p>Creo que, que el solo hecho de, de, de la realidad virtual, el solo hecho de comunicación en tiempo real, modificaron, pues, la forma, la forma de ser y de pensar de las</p>	Buenas practicas	Realidad virtual	Modificación de las conductas

	<p>personas, y esto también ha entrado a modificar la forma de actuar.</p>			
5	<p>Inclusive, las mismas palabras también ya no se puede hablar, no, no se conoce realmente en qué consiste la virtualidad, sí, y cómo esto incide también en las relaciones interpersonales.</p>	<p>Buenas practicas</p>	<p>Virtualidad</p>	<p>Modificación de las conductas</p>
6	<p>Entonces, la verdad del uso de las nuevas tecnologías, nuevas para los que somos viejos, pero para la gente que nació ya en este siglo, o a partir de los noventa, creo que, que ya esas tecnologías no son nuevas, son parte de su vida, son extensiones de su vida.</p>	<p>Buenas practicas</p>	<p>Obsolescencia</p>	<p>TIC como parte de la vida</p>
7	<p>Entonces, lograr hacer una adecuación clara de lo que significa el buen uso de estas tecnologías, pues, siempre ha sido un complique.</p>	<p>Buenas practicas</p>	<p>Interpretación</p>	<p>Uso de las TIC</p>
8	<p>Como le comentaba, nosotros habíamos, restringimos el uso del celular debido al, a ese mal uso que hacen los estudiantes de sólo utilizar las redes sociales y no de sacarle un provecho</p>	<p>Buenas practicas</p>	<p>Uso del celular</p>	<p>Apropiación redes sociales</p>

	verdadero.			
9	Entonces, pues, también tocó entre los mismos docentes hacer algunas aclaraciones frente a que los que debemos dar el ejemplo del buen uso de las nuevas tecnologías somos nosotros, debido a que, pues, las personas son muy activas en redes sociales, inclusive los docentes son muy activos en horas de trabajo.	Buenas practicas	Ejemplo	Uso de las TIC para otras prácticas diferentes a la educación
10	Entonces, también ese hecho de saber realmente cuál es el uso adecuado de estas nuevas tecnologías, pues, ha sido un poco, un poco, un poco complicado	Buenas practicas	Uso	Uso de las TIC para otras prácticas diferentes a la educación
11	Pero, pues, las personas aquí lo usan y los docentes que están llegando, pues, son jóvenes y ellos, pues, conocen mejor el uso de estas nuevas tecnologías, pero también los estudiantes, no todos los estudiantes tienen acceso a aparatos que tengan, sobre todo, acceso a internet.	Buenas practicas	Uso	Uso de las TIC para otras prácticas diferentes a la educación
12	Entonces, cuando los estudiantes salen de la institución educativa, los que tienen acceso a internet son muy	Buenas practicas	Acceso	Deficiente internet para zonas comunes

	pocos.			
13	Entonces, esto ha reducido, pues, bastante el uso de las TIC y creo, pues, que su uso se hace cuando se necesite realmente	Buenas practicas	Uso	Uso de las TIC para otras prácticas diferentes a la educación
14	Creo que ellos sí deben tener, pues, un conocimiento de las bondades que tienen y, de hecho, aquí dentro de la clase de informática también se implementó una clase del buen uso de las TIC para el trabajo colaborativo, por ejemplo, el reconocimiento de plataformas y de cómo pueden ser útiles para la elaboración de proyectos	Buenas practicas	Uso	Apropiación para elaborar proyectos
15	Digamos que, por ese lado, pero sí ha sido un gran problema para que la gente aprenda a diferenciar cómo debe ser el uso de estas nuevas tecnologías, sobre todo, el aporte y los cuidados que se deben tener, porque, pues, a veces, como que nos desgastamos más en, ojo, cómo usa las nuevas tecnologías, ojo con esto, ojo con lo otro	Buenas practicas	Uso	Uso de las TIC para otras prácticas diferentes a la educación
16	También, pues, la misma institución tiene una gran cantidad de problemas de conexión y de cuestiones administrativas que	Buenas practicas	Conectividad	Deficiente internet para zonas comunes

	muchas veces impiden dedicarle verdaderamente el tiempo a este tipo de cuestiones importantes.			
17	Pero yo me atrevería, de pronto, siendo un poco atrevido, a decir que, pues, sí son importantes las TIC, pero no es el centro, porque las TIC, pues, sí, hay que enseñarlas y hay que enseñarlas a manejar, hay que buscar las bondades, hay que buscar los sitios, hay que darlos a conocer.	Buenas practicas	Mitos sobre las TIC	No son el centro de todo
18	De hecho, pues, aquí se utiliza sobre todo mucho el WhatsApp, más que el mismo correo electrónico y las video llamadas y los sitios para hacer reuniones, para hacer reuniones virtuales, eso se utiliza mucho	Buenas practicas	Redes sociales	Tareas institucionales administrativas
19	Ya WhatsApp se convirtió en la principal herramienta de comunicación de maestros y de estudiantes y de comunidad educativa en general.	Buenas practicas	Redes sociales	Medida alternativa para comunicarse
20	Pero en sí también creo que las escuelas y los colegios necesitan oxigenación frente al uso adecuado para el uso de estas nuevas tecnologías.	Buenas practicas	Tendencia	Medida alternativa para comunicarse

21	Creo que también debemos llevar procesos de desintoxicación frente al uso, porque, pues, como que ahora ya no se puede enseñar si no es con las nuevas tecnologías.	Buenas practicas	Tendencia	Medida alternativa para comunicarse
22	Es decir, los que aprendimos antes de las nuevas tecnologías, entonces, ¿cómo adquirimos los conocimientos que tenemos hoy en día? Y la verdad, también las nuevas tecnologías tienen una problemática de hiperinformación grandísima.	Buenas practicas	Adquisición del conocimiento	Hiperinformación
23	La verdad, hay mucha información circulando en las diferentes redes sociales y la verdad, no sé, es muy difícil, ha sido muy difícil la canalización de toda la información que circula.	Buenas practicas	Excesos	Hiperinformación
24	Para este rector ha sido un poco complicado poder decirle a la persona, venga, hagamos esto, porque, pues, el factor económico es muy grande y la idea, los sueños que se tienen es de crear salones, pues, no sé si el término sea correcto, salones inteligentes	Buenas practicas	Aspectos financieros	Apropiación de aparatos y herramientas

	que vayan acompañados de un televisor, una pantalla, un videovim o lo nuevo que salga,			
25	porque también ese es otro problema, que no acaba uno de implementar algo cuando ya está saliendo algo nuevo y mejor	Buenas practicas	Innovación	Cambios constantes

Anexo B6

(Análisis de Entrevista Estudiante 1)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo describiría la forma en que sus docentes le enseñan en su institución educativa?			
1	La describiría como buena, variada y adaptable,	Forma de enseñar	Bondades	Buena, variada y adaptable
2	ya que ellos utilizan diferentes métodos de enseñanza, como debates en clase, actividades lúdicas y recreativas, espacios de lectura donde se me permite adquirir la información de diferentes formas y así tener una mejor retención de la información.	Métodos de enseñanza	Estrategias	Lúdica, recreación, lectura

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias o actividades de enseñanza encuentra más efectivas y motivadoras en su experiencia como estudiante?			
1	como estudiante encuentro en mi proceso de aprendizaje, más efectivas y motivadoras mis clases, cuando se emplean actividades lúdicas durante mi jornada académica	Estrategias efectivas	Motivación	Permite generar más interés
2	Y donde se encuentra, se involucra más interacción activa y donde puedo socializar mis conocimientos con mis demás compañeros o en actividades en grupos.	Estrategias efectivas	Interacción	Promoción trabajo colaborativo

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Sienten que se le brinda suficiente apoyo para abordar sus necesidades y dificultades individuales en el proceso de aprendizaje? ¿De qué manera?			
1	Sí siento que se me brinda suficiente apoyo para abordar mis necesidades de maneras como	Apoyo	Aclaración	Profundizar en temas y conceptos

	explicación más profunda de los temas,			
2	material y recursos de aprendizaje, charlas educativas sobre lo que se me dificulta y apoyo de mis tutores	Apoyo	Recursos	Profundizar en temas y conceptos

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué papel juega la tecnología en su experiencia educativa y cómo le ha ayudado en su aprendizaje?			
1	La tecnología me ha ayudado en mi proceso de aprendizaje brindándome un acceso a información donde yo pueda investigar más acerca sobre ese tema.	Papel de las TIC	Información	Motivar a conocer más
2	Me ayuda a mejorar mis conocimientos en un tema específico, a profundizar más lo que ya sé y lo que puedo aprender, y me proporciona herramientas y recursos que se adaptan a mis necesidades en lo que es el aprendizaje	Papel de las TIC	Conocimientos	Adaptarse a las diferentes necesidades

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo percibe la evaluación de su			

	progreso y logro académico en su institución educativa?			
1	Pues mediante mis aportes en clase, los debates, y dependiendo de ellos van ligados mis logros.	Evaluación de logros	Tácticas	Permitir identificar falencias
2	También mi comportamiento y la responsabilidad que tengo como estudiante va ligado a mis notas que demuestran cuánto conocimiento tengo y lo que he mejorado en cada área	Evaluación de logros	Conductas	Trazar logros y planificar nuevas metas

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué aspectos considera más positivos de la práctica pedagógica de sus docentes en su contexto educativo y qué áreas creen que podrían mejorarse?			
1	Pues considero positivo en mis docentes el apoyo que ellos nos brindan y lo entregados que son respecto a la educación y formación que tienen frente a los estudiantes	Aspectos positivos de la práctica pedagógica	Apoyo	Compromiso con los estudiantes
2	y yo creo que el área que podría mejorarse sería en español en la forma o el método que se emplea de	Aspectos a mejorar de la práctica pedagógica	Método	Adaptar el método a las necesidades de los estudiantes

enseñanza				
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como estudiante en relación con la enseñanza y el aprendizaje en su entorno escolar?			
1	yo diría que el adaptarme al cambio de docentes, ya que cada uno tiene su forma y manera de enseñar.	Desafíos	Cambio de docentes	Posibilidad de adaptarse a los estilos de cada uno de ellos
2	También adaptarme a las nuevas tecnologías, ya que en mi colegio contamos con una sala de informática que no está bien equipada. , por último, no contar con una buena fuente de Internet, para así yo indagar por mi propia cuenta y pues saber más acerca de los temas y empaparme más acerca de nuevos conocimientos.	Desafíos	Nuevas tecnologías	Cambiar a la par con la tecnología

Anexo B7

(Análisis de Entrevista Estudiante 2)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo describiría la forma en que sus docentes le enseñan en su institución educativa?			

1	La docente nos enseña de una manera íntegra, respetuosa y muy eficiente.	Forma de enseñanza	Estilos	Respeto, eficiencia
2	Pues las actividades más interesantes son como las actividades de práctica, pues más la parte teórica, a veces muchas veces nos aburre, nos gusta escuchar, luego entender que pues hagamos la parte práctica y no sé, actividades dinámicas donde podamos generar más participación por parte de nosotros y no tan solo estar escuchando al docente hablarnos y contarnos o enseñarnos, sí,	Forma de enseñanza	Actividades interesantes	Propender por una mayor participación de los estudiantes
3	pero hasta cierto punto, pues después de un punto los estudiantes se cansan, entonces es preferible actividades más dinámicas donde participemos más nosotros los estudiantes	Forma de enseñanza	Dinámicas	Propender por una mayor participación de los estudiantes

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias o actividades de enseñanza encuentra más efectivas y motivadoras en su experiencia como estudiante?			

1	Pues la verdad sí se nos brinda el apoyo necesario, pues tenemos guías de apoyo, tenemos material de aprendizaje, tenemos todo para estar ahí aprendiendo,	Actividades efectivas	Apoyo	Preocupación del docente
2	aparte la docente está cuando la necesitamos, simplemente le preguntamos cualquier cosa, le preguntamos si ella está dispuesta a atendernos mientras estemos dentro de su horario o mientras ella pueda,	Actividades efectivas	Respuesta a inquietudes	Aprovechamiento del tiempo
3	obviamente está dispuesta siempre atender nuestras necesidades y cualquier inquietud que tengamos ella está disponible para nosotros	Actividades efectivas	Respuesta a inquietudes	Disposición constante

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Sienten que se le brinda suficiente apoyo para abordar sus necesidades y dificultades individuales en el proceso de aprendizaje? ¿De qué manera?			
1	No respondió	Apoyo	No	No

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué papel juega la tecnología en su experiencia educativa y cómo le ha ayudado en su aprendizaje?			
1	Pues la tecnología dentro de nuestro aprendizaje es muy importante, primero porque nosotros estamos haciendo un técnico en sistemas que tiene que ver mucho con la parte tecnológica	Papel de la tecnología	Importancia	Necesidad del recurso digital
2	y segundo porque pues la tecnología es una herramienta súper importante y ayuda muchísimo en el desarrollo de las diversas actividades,	Papel de la tecnología	importancia	Herramienta
3	primero porque nos hace crearlas con una mejor calidad, segundo porque nos permite hacerlas de una manera más eficiente y rápida, entonces pues siento que es muy importante dentro de todo.	Papel de la tecnología	Importancia	Calidad de los contenidos
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo percibe la evaluación de su progreso y logro			

académico en su institución educativa?				
1	<p>Pues la verdad los logros y la parte académica dentro de la institución son un poco difíciles, pues los estudiantes les gustaría poder elegir a cada uno el técnico que quieren hacer,</p> <p>les vaya gustando, porque pues la verdad la tecnología es muy interesante y es una de las ramas más importantes que hay ahorita en el futuro, entonces la verdad estamos esperando a ver que ellos se interesen más por la tecnología y que les guste, porque la verdad es muy importante.</p>	Evaluación del desempeño	Dificultades	Propiciar mayor gusto por la tecnología
2	<p>pero pues la verdad la cantidad de estudiantes que hay en la institución es mínima para que cada uno pueda como entrar a ser un técnico distinto al que estamos haciendo y aparte pues se eligió el técnico en sistemas porque pues contamos con dos salas de sistemas que nos permitirán generar el técnico de una manera más cómoda</p>	Evaluación del desempeño	Número de estudiantes	Se selecciona de acuerdo a la infraestructura
3	y pues la verdad pues	Evaluación	Desempeño	Mejoramiento

	se han logrado sacar adelante los logros de los estudiantes y todo eso pues no va tan mal académicamente,	del desempeño		académico
4	pero pues si nos gustaría, o sea si es un poquito difícil para la docente en esa parte de que los muchachos le metan mucho interés al técnico, pero hemos podido que los muchachos cada vez a medida que va pasando, pues se vayan interesando más por el tema,	Evaluación del desempeño	Interés	Propiciar mayor interés
5	Más adelante no sabemos en qué nos puede apoyar, pues la parte del mundo va a ser un mundo tecnológico, entonces saber sobre sistemas y la parte tecnológica es buenísimo.	Evaluación del desempeño	Apoyo	Atender los cambios en las tendencias de la globalización

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué aspectos considera más positivos de la práctica pedagógica de sus docentes en su contexto educativo y qué áreas creen que podrían mejorarse?	Aspectos positivos de la práctica docente	Aceptación	Variados
1	Pues la verdad es muy bien los métodos de la docente, me parecen chéveres, aparte de que ella intenta estar	Aspectos positivos de la práctica docente	Aceptación	Variados

	presencial, aunque no se pueda mucho,			
2	pues porque la distancia a la que estamos, pero pues ella en lo posible intenta hacer clases presenciales, porque pues las clases virtuales uno no dice que no aprende, pero uno no aprende igual en una clase virtual que una clase presencial,	Aspectos positivos de la práctica docente	Presencialidad	Apego a las clases presenciales
3	la atención de los estudiantes no es la misma, la disposición no es la misma, no todos van a estar al mismo tiempo concentrados,	Aspectos positivos de la práctica docente	Disposición	Existen diferentes niveles de disposición
4	pero pues ella tiene muchos métodos como actividades didácticas, cómo calificar de distintos métodos, encontrar la manera que los estudiantes muestren interés por las clases que ella da, entonces la verdad pues por mejorar, que hubiera más clases presenciales si se pudiera a lo máximo	Aspectos positivos de la práctica docente	Didáctica	Existen diferentes niveles de disposición
5	pero pues uno también entiende y yo creo que más actividades dinámicas, o sea ella hace muchas actividades dinámicas,	Aspectos positivos de la práctica docente	Didáctica	Fomentar mejores dinámicas
6	pues no, no hace actividades dinámicas,	Aspectos positivos de	Didáctica	Fomentar mejores

	pero pues la idea es que nos pregunte más, interactuemos, hagamos actividades prácticas, no hemos hecho alguna actividad práctica, entonces me gustaría hacer alguna actividad práctica en este año	la práctica docente		dinámicas e interacción
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como estudiante en relación con la enseñanza y el aprendizaje en su entorno escolar?			
1	Pues algunos de los desafíos, primero que todo es la distancia, vivimos muy lejos de la ciudad, entonces pues no es fácil el transportarse los docentes desde allá hasta acá,	Desafíos E-A	Distancia	Desplazamiento de docentes y estudiantes
2	la parte de los estudiantes que hay muchos que a pesar de que saben que es difícil la educación, pues no le meten empeño al hecho de aprender y más que todo este tema sobre tecnología	Desafíos E-A	Dedicación	Adaptarse a las dificultades
3	pues esa parte creo que son las dos dificultades que tenemos y pues una que otra sería la parte de inglés, pues nos toca reforzar mucho el inglés en nuestra institución,	Desafíos E-A	Idioma	Propiciar el manejo del ingles

4	antes teníamos docentes que no lo reforzaron en inglés y pues ahorita estamos intentando reforzarlo y pues ya creo que esos serían los desafíos más fuertes que tendremos dentro de la institución	Desafíos E- Idioma A	Propiciar el manejo del ingles
---	--	----------------------	--------------------------------

Anexo B8

(Análisis de Entrevista Estudiante 3)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo describiría la forma en que sus docentes le enseñan en su institución educativa?			
1	Pues yo diría que con una manera muy lúdica y recreativa para que las clases no sean tan aburridas y podamos entender mucho más a fondo el tema.	Forma de enseñanza	Estilos	Experiencias lúdico y recreativas

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias o actividades de enseñanza encuentra más efectivas y motivadoras en su experiencia como estudiante?			
1	Haciendo pausas activas, vinculando el tema, puede ser ya con un juego o con una	Estrategias de enseñanza	Pausas activas	Generar espacios para la diversión

actividad donde no sea solo dictar el tema y hablar sobre el tema, sino algo que lo divierta a uno a la hora de aprender.

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Sienten que se le brinda suficiente apoyo para abordar sus necesidades y dificultades individuales en el proceso de aprendizaje? ¿De qué manera?			
1	Para mí es importante sentir que recibo apoyo de mis docentes para abordar mis necesidades y dificultades.	Apoyo para el aprendizaje	Percepción	Se comprenden las necesidades del estudiante
2	Sé que ellos están dispuestos a recibir cualquier inquietud que yo tenga o pregunta para poder aclararme más sobre el tema que no entiendo	Apoyo para el aprendizaje	Respuestas	Se comprenden las necesidades del estudiante
9				

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué papel juega la tecnología en su experiencia educativa y cómo le ha ayudado en su aprendizaje?			
1	Personalmente, la	Papel de la	Experiencia	Facilidad para

	tecnología es muy importante en la experiencia educativa, ya que me ayuda a acceder a sitios web, a recursos educativos, a comunicarme con mis docentes si tengo alguna duda, a crear proyectos, trabajos.	tecnología	educativa	crear trabajos y proyectos
--	--	------------	-----------	----------------------------

2	También me facilita ahorrarme tiempo a la hora de crear cualquier actividad que se me presente	Papel de la tecnología	Experiencia educativa	Ahorro de tiempo
---	--	------------------------	-----------------------	------------------

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
----------	---------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------

0	¿Cómo percibe la evaluación de su progreso y logro académico en su institución educativa?			
----------	---	--	--	--

1	Pues para mí es muy justa y efectiva, pero sé que si en algún momento tengo inquietudes, no dudaré en hablarle a los profesores para ver qué podemos solucionar.	Percepción de la evaluación	Beneficios	Posibilidad de dialogar con los docentes
---	--	-----------------------------	------------	--

9

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
----------	---------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------

0	¿Qué aspectos considera más positivos de la práctica pedagógica de sus docentes en su contexto educativo y qué áreas creen que podrían mejorarse?			
----------	---	--	--	--

1	En los aspectos positivos sería la capacidad de los profes a la hora de explicar un tema para que sea claro, la disposición que me dan para poder aprender y explicarme y usar métodos de enseñanza más lúdicos y recreativos.	Práctica pedagógica	Disposición del docente	Utilización de la creatividad
2	Y el área que creo que más debería mejorar para mí es en la matemática, pues ya que se me dificulta un poco, entonces creería que se deberían implementar más métodos para que sea más clara y divertida a la hora de poder entenderla	Áreas de mejora	Matemática	Potenciar los métodos de enseñanza
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como estudiante en relación con la enseñanza y el aprendizaje en su entorno escolar?			
1	Como estudiante me enfrente a muchos desafíos día a día, como lo pueden ser a veces no entenderme con mi grupo de trabajo, no controlar mi estrés cuando tengo mucha carga en los trabajos, la comprensión en ciertos temas que se me dificultan un poco a	Desafíos de la enseñanza	Relación grupal	Facilitar formas para entender mejor ciertos temas

	veces			
2	y un poco la comunicación hacia mis docentes	Desafíos de la enseñanza	Comunicación	Facilitar formas para entender mejor ciertos temas

Anexo B9

(Análisis de Entrevista Estudiante 4)

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo describiría la forma en que sus docentes le enseñan en su institución educativa?			
1	en una forma de participar todos a la vez, todos mis compañeros utilizando ejemplos,	Formas de enseñanza	Participación	Uso de ejemplos
2	pues ella tiene buena empatía, tiene paciencia, y la claridad de explicar los temas también es fundamental, porque si uno no entiende, ella la explica.	Formas de enseñanza	Empatía	Atender las necesidades de otros

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué estrategias o actividades de enseñanza encuentra más efectivas y motivadoras en su experiencia como estudiante?			
1	Pues yo como estudiante, una de las estrategias o	Estrategias de enseñanza	Debate	Genera soluciones a los problemas

	actividades que encuentro más efectivas son como debates, juegos educativos basados sobre el proyecto o tema que estemos realizando.			
2	Y sería el uso de la tecnología interactiva y enseñanzas personales.	Estrategias de enseñanza	Tecnología	Genera soluciones a los problemas

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Sienten que se le brinda suficiente apoyo para abordar sus necesidades y dificultades individuales en el proceso de aprendizaje? ¿De qué manera?			
1	Si nuestra instructora nos ofrece el apoyo en nuestro proceso de aprendizaje de maneras que nos ofrece tiempo adicional para la explicación de los conceptos, tutoriales y aprendizajes y no entendimos un tema.	Apoyo al estudiante	Dedicación	Uso de tutoriales
2	Nos dice, pueden buscar esta página, aquí les aparece lo que necesitan y lo más importante, el apoyo emocional y la orientación académica	Apoyo al estudiante	Dedicación	Orientación personal y académica
L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué papel juega la			

	tecnología en su experiencia educativa y cómo le ha ayudado en su aprendizaje?			
1	Pues la tecnología desempeña un papel muy importante, crucial, sobre la experiencia educativa, acceso a recursos educativos en línea, comunicación con nuestros docentes.	Papel de la tecnología	Experiencia educativa	Acceso a recursos educativos
2	Nos ofrece herramientas de aprendizaje y a mí me ha ayudado bastante porque podemos, por la tecnología, mostrar imágenes que nos pueden explicar mejor videos, páginas y bastantes cosas más	Papel de la tecnología	Herramientas de aprendizaje	Recursos multimedia
9				

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cómo percibe la evaluación de su progreso y logro académico en su institución educativa?			
1	Como estudiante percibo la evaluación de mi proceso como logro académico, como una herramienta importante para comprender mis progresos y áreas de mejoramiento,	Evaluación del desempeño	Instrumento	Estimar logros y progresos
2	pues a través puedo también identificar mis fortalezas y debilidades, lo que me	Evaluación del desempeño	Análisis individual	Identificar fortalezas y debilidades

permite enfocar y mejorar mis alcances de mis metas académicas

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Qué aspectos considera más positivos de la práctica pedagógica de sus docentes en su contexto educativo y qué áreas creen que podrían mejorarse?			
1	Pues los aspectos positivos en la participación pedagógica de mi docente en el contexto educativo, pues incluye el enfoque de la personalización de aprendizaje,	Practica pedagógica (Aspectos positivos)	Contexto	Personalización del aprendizaje
2	su capacidad para motivar a mis compañeros, el uso efectivo de los recursos tecnológicos y su compromiso con el apoyo emocional y académico	Practica pedagógica (Aspectos positivos)	Motivación	Compromiso con el apoyo emocional

L	Unidad de análisis	Categoría abierta	Propiedades	Dimensiones
0	¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta como estudiante en relación con la enseñanza y el aprendizaje en su entorno escolar?			
1	Pues algunos de los	Desafíos en	Entorno	Adaptación a

	mayores desafíos que enfrentamos como estudiantes en nuestra relación en el proceso de enseñanza o aprendizaje, en el entorno escolar incluye la adaptación de diferentes estilos de enseñanza.	la enseñanza	escolar	diferentes estilos de enseñanza
2	También puede ser la gestión del tiempo y la responsabilidad académica, la motivación para mantenernos comprometidos con el aprendizaje y la superación de obstáculos emocionales o personales que pueden afectar nuestro rendimiento académico	Desafíos en la enseñanza	Gestión del tiempo	Compromiso con el apoyo emocional
3	y, además, la presión por alcanzar ciertos estándares académicos también puede ser un desafío significativo para muchos estudiantes	Desafíos en la enseñanza	Estándares	Estar a la par con el promedio

Anexo C1. Consentimiento Informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DE ESTUDIANTES EN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DOCTORAL

“Modelo didáctico fundamentado en el uso de las TIC para el mejoramiento de la práctica pedagógica en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca, Colombia.”

Investigadora responsable:
Ángela Consuelo Rodríguez Gaitán
Magíster en Educación

Estimado padre, madre o acudiente:

Reciba un cordial saludo.

Me permito informarle que su hijo(a) ha sido invitado(a) a participar en el proyecto de investigación mencionado anteriormente, el cual hace parte de mis estudios doctorales. El objetivo de este proyecto es contribuir al fortalecimiento de las prácticas pedagógicas mediante la integración efectiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las instituciones educativas del municipio de Ubalá, Cundinamarca.

¿En qué consiste la participación de su hijo(a)?

Su hijo(a) podrá participar en actividades como entrevistas, encuestas, talleres pedagógicos y observaciones en el contexto escolar, las cuales serán desarrolladas durante la jornada académica y no interferirán con su formación regular. Estas actividades no representan ningún riesgo físico o emocional y están orientadas exclusivamente a fines académicos y de mejoramiento educativo.

Confidencialidad y manejo ético de la información:

Toda la información recolectada será tratada con absoluta confidencialidad. Los datos personales no serán divulgados en ningún momento, y los resultados serán presentados de forma anónima. La participación en este estudio es completamente voluntaria, y usted puede retirar su consentimiento en cualquier momento sin que esto implique perjuicio alguno para su hijo(a).

Autorización:

Al firmar este documento, usted autoriza de manera libre, voluntaria e informada la participación de su hijo(a) en este estudio.

Nombre del estudiante: _____

Grado: _____

Nombre del padre, madre o acudiente: _____

Número de documento: _____

Fecha, _____

Anexos D
Síntesis Curricular

Síntesis curricular Autora

Autora Angela Consuelo Rodríguez Gaitán

docrodriguezgaitan@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7584-5417>

Caracas, Venezuela

Profesional en tecnología educativa, gestión de proyectos y desarrollo de plataformas digitales, con más de 15 años de experiencia como docente, investigadora y líder educativa. Poseo una Maestría en Proyectos Educativos mediados por TIC de la Universidad de La Sabana, así como especializaciones en Gestión de Proyectos y Administración de Entornos Virtuales de Aprendizaje, Licenciatura en Informática y formación técnica en Análisis y Diseño de Sistemas. He trabajado en todos los niveles del sistema educativo, desde preescolar hasta educación superior, liderando procesos pedagógicos innovadores en instituciones rurales del municipio de Ubalá, Cundinamarca, y orientando el programa de Programación de Software con enfoque en emprendimiento, productividad y uso de tecnologías como HTML, Python, JavaScript, Arduino, Scratch y herramientas digitales como Canva, Genially, Packet Tracer, Educaplay, entre otras. Como instructora del SENA, he formado aprendices en redes, programación y soporte técnico, y actualmente soy docente universitaria en la Universidad Minuto de Dios y en la Universidad de la Policía Nacional, donde imparto asignaturas relacionadas con ingeniería web, lógica de programación, inteligencia artificial e infraestructura TI. He liderado proyectos en robótica educativa y metodologías STEM, promoviendo la innovación, el pensamiento computacional y la integración efectiva de las TIC en el aula. Además, he participado como ponente en congresos académicos internacionales y publicado artículos en revistas indexadas como Educación y Ciudad (IDEP) y Gaceta de Pedagogía (UPEL). Complemento mi formación con diplomados en investigación educativa, etnoeducación y competencias STEM, lo que fortalece mi liderazgo en diseño curricular, mentoría docente y transformación digital con enfoque inclusivo y social. Asimismo, cuento con certificaciones en uso de TIC para la educación y competencias técnicas básicas en hardware y sistemas operativos, que respaldan mi capacidad para apoyar e integrar la tecnología en contextos educativos. Manejo plataformas educativas como Google Classroom, Moodle, Chamilo y Canvas, y desarrollo contenidos interactivos con herramientas digitales y de código abierto. Implemento estrategias de gamificación y trabajo colaborativo, diseño recursos multimedia y aplicaciones educativas, y cuento con conocimientos en programación educativa y robótica STEM. Esta experiencia respalda mi capacidad para integrar de manera efectiva las TIC en procesos pedagógicos significativos.

Síntesis curricular director de Tesis

Juan José Obando, Dr. en Ed.

juanobando@yahoo.com

<https://orcid.org/0000-0002-5960-6002>

Caracas, Venezuela

El Dr. Juan José Obando, oriundo de Caracas, es miembro del personal docente y de investigación de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico de Caracas en pregrado y postgrado. Es Doctor en Educación y Magister en Educación, Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción por la misma Universidad, así como Profesor de Biología y Ciencia General por el Instituto Universitario Pedagógico de Caracas. Se desempeña actualmente como Coordinador del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Educación “Dr. Mario Szczurek” (CIDTEMS) y de la Maestría en Educación, Mención Tecnología y Desarrollo de la Instrucción. Como extensionista, es facilitador del Diplomado en Docencia Universitaria. Es miembro del cuerpo de tutores y jurados del Doctorado en Educación y de la Maestría en Educación, mención Procesos de Aprendizaje y Gerencia Educativa de la UCAB, y ha sido miembro del jurado de tesis doctorales en la Universidad Central de Venezuela y la Universidad Latinoamericana y del Caribe. Ha publicado textos y manuales para Educación Básica y Superior, así como artículos y ponencias en el campo de la Tecnología Educativa, el Desarrollo Instruccional y las Inteligencias Múltiples.