



Integración de las TIC en la práctica pedagógica: análisis de la formación docente en un contexto educativo institucional

Marianne Parra Romaña

Artículo de investigación presentado para optar al título de
Magíster en Educación

Asesor

Carlos Betancourt Correa, Magíster (MSc) en Inteligencia Artificial

Asesores de recursos académicos: Seleccione su asesor bibliográfico (A-Z), Claudia Marcela Cerón Rubio (asesora Centro de Escritura) y Elvia Lucía Sánchez García (asesora de integridad académica)

Universidad de Manizales
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas

Maestría en Educación - Virtual

Manizales, Caldas, Colombia

2026

Resumen

El presente estudio analiza la formación del profesorado en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Institución Educativa Francisco Miranda, considerando su incidencia en las prácticas pedagógicas. El objetivo fue diseñar un plan de acciones orientado al fortalecimiento de las competencias digitales docentes.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, que integró técnicas cuantitativas y cualitativas. Se aplicaron encuestas, entrevistas, grupos focales y análisis documental, con el fin de identificar necesidades de capacitación, niveles de uso de las TIC y percepciones sobre su integración en el aula.

Los resultados evidencian una necesidad significativa de formación continua, un uso desigual de las herramientas tecnológicas y limitaciones en infraestructura y soporte técnico. Aunque se identifican actitudes favorables hacia el uso de recursos digitales, persisten debilidades en su integración pedagógica.

A partir de estos hallazgos, se diseñó un plan de acciones centrado en la formación docente, la optimización de recursos tecnológicos y el fortalecimiento de prácticas pedagógicas mediadas por TIC. Se concluye que la integración efectiva de estas tecnologías depende tanto del desarrollo de competencias docentes como de las condiciones institucionales que facilitan su aplicación en el contexto educativo.

Palabras clave: formación docente en TIC, integración tecnológica, competencias digitales, prácticas pedagógicas, gestión educativa, innovación educativa, modelo TPACK.

Abstract

This study examines teacher training in Information and Communication Technologies (ICT) at Francisco Miranda Educational Institution, focusing on its impact on pedagogical practices. The objective was to design an action plan aimed at strengthening teachers' digital competencies.

The research followed a mixed-methods approach, integrating quantitative and qualitative techniques. Surveys, interviews, focus groups, and document analysis were conducted to identify training needs, levels of ICT use, and teachers' perceptions regarding their integration into classroom practice.

The findings reveal a significant need for continuous training, uneven use of technological tools, and limitations in infrastructure and technical support. Although teachers show positive attitudes toward the use of digital resources, weaknesses persist in their pedagogical integration.

Based on these results, an action plan was developed, focused on continuous teacher training, optimization of technological resources, and the promotion of ICT-mediated pedagogical practices. It is concluded that effective ICT integration depends not only on teachers' competencies but also on the institutional conditions that support their implementation in the educational context.

Keywords: teacher training in ICT, technological integration, digital competencies, pedagogical practices, educational management, educational innovation, TPACK model.

Introducción

En los últimos años, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han adquirido un papel relevante en los procesos educativos, dado que amplían las posibilidades de acceso al conocimiento y favorecen dinámicas de enseñanza más interactivas. Sin embargo, su incorporación en el aula no siempre se traduce en una integración pedagógica efectiva, ya que esta depende, en gran medida, del nivel de formación y apropiación del profesorado.

En este contexto, la formación docente en TIC se reconoce como un elemento determinante para el uso significativo de la tecnología en la educación. No obstante, diversos estudios señalan que el dominio técnico de herramientas digitales no garantiza su adecuada integración en las prácticas pedagógicas. Por el contrario, esta integración requiere una articulación entre saberes tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, así como condiciones institucionales que favorezcan su implementación.

A pesar del creciente interés en la formación docente en TIC y su relación con la integración pedagógica, la literatura ha tendido a abordar estos elementos de manera fragmentada. Diversos estudios han analizado el desarrollo de competencias digitales docentes y han destacado modelos como el TPACK para explicar la articulación entre conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar; sin embargo, persisten vacíos en la comprensión de por qué estos procesos formativos no siempre se traducen en prácticas pedagógicas efectivas. En particular, son limitados los estudios que examinan de manera integrada el papel de las condiciones institucionales como la infraestructura tecnológica, el soporte técnico y la gestión escolar en la mediación entre la formación docente y el uso pedagógico de las TIC en contextos educativos específicos.

Este vacío evidencia la necesidad de investigaciones que analicen de forma articulada estas dimensiones, con el fin de comprender las tensiones entre formación, contexto y práctica, y aportar evidencia empírica que permita explicar dicha relación en escenarios reales.

En la Institución Educativa Francisco Miranda, durante los dos últimos períodos escolares, se han desarrollado procesos de formación docente en TIC y se han dispuesto recursos tecnológicos orientados a fortalecer las prácticas educativas. Sin embargo, se identifican dificultades en su integración en el aula, evidenciadas en el uso limitado de herramientas

digitales, la escasa articulación con los objetivos de aprendizaje y la persistencia de metodologías tradicionales. Se presentan diferencias en los niveles de competencia digital entre los docentes, lo que genera prácticas heterogéneas en el uso de la tecnología.

El problema de investigación se centra en una tensión entre la formación docente en TIC y su traducción en prácticas pedagógicas efectivas, considerando además la influencia de las condiciones institucionales que pueden facilitar o limitar este proceso. En consecuencia, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo incide la formación docente en TIC en la integración de estas herramientas en las prácticas pedagógicas de la Institución Educativa Francisco Miranda, y de qué manera las condiciones institucionales median esta relación para orientar el diseño de un plan de acciones de fortalecimiento?

A partir de este planteamiento, el objetivo del estudio fue diseñar un plan de acciones orientado al fortalecimiento de la formación docente en TIC, a partir de la caracterización de su incidencia en la integración de estas herramientas en las prácticas pedagógicas. De manera complementaria, se buscó identificar el nivel de formación y apropiación de las TIC por parte de los docentes, analizar su relación con el uso en el aula, reconocer las principales limitaciones y fortalezas del proceso formativo, y examinar la influencia de las condiciones institucionales en este proceso.

La relevancia de esta investigación radica en que permitió comprender, desde un contexto específico, las dinámicas que inciden en la integración de las TIC en el ámbito educativo. En efecto, los resultados no solo aportan elementos para la toma de decisiones en la gestión institucional, sino que también contribuyen a la discusión académica sobre la relación entre formación docente, integración pedagógica de las TIC y condiciones institucionales. De este modo, se aporta evidencia empírica que permite avanzar en la comprensión de este fenómeno en contextos educativos reales.

Marco Teórico

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación se ha consolidado como un elemento clave en la transformación de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Su incorporación no solo implica el acceso a herramientas tecnológicas, sino una reconfiguración del rol docente, orientado hacia la mediación pedagógica, el diseño de

experiencias de aprendizaje y la facilitación del conocimiento en entornos digitales (Redecker, 2020; UNESCO, 2023). En este contexto, el énfasis se desplaza desde el uso instrumental de la tecnología hacia su integración con sentido pedagógico, lo que supone un cambio en la concepción de la enseñanza y en las prácticas educativas.

La integración de las TIC en los escenarios educativos no puede reducirse únicamente al acceso o manejo técnico de herramientas digitales. Su incorporación implica comprender la relación existente entre tecnología, pedagogía y contexto educativo, reconociendo que el verdadero potencial de las TIC depende de la manera en que estas se articulan con los procesos de enseñanza, aprendizaje y construcción de saber pedagógico.

Diversos autores han planteado que la práctica pedagógica constituye un escenario complejo donde convergen saberes, experiencias, intencionalidades y relaciones sociales que configuran el ejercicio docente. Para Olga Lucía Zuluaga (1999), la pedagogía no debe entenderse únicamente como un conjunto de métodos o técnicas de enseñanza, sino como un saber que permite reflexionar críticamente sobre las prácticas educativas y los procesos de formación. Desde esta perspectiva, el uso de las TIC adquiere sentido pedagógico cuando trasciende su función instrumental y se integra de manera intencionada a las dinámicas del aula.

De igual manera, Aracelly de Tezanos plantea que la práctica docente no se limita a la aplicación mecánica de conocimientos, sino que implica procesos permanentes de reflexión, interpretación y construcción de sentido frente a la realidad educativa. Esto permite comprender que la incorporación de las tecnologías requiere procesos de apropiación pedagógica contextualizados, en los cuales el docente actúe como mediador y constructor de experiencias de aprendizaje significativas.

Víctor Díaz Quero señala que la práctica pedagógica debe entenderse como un espacio de producción de conocimiento y transformación educativa. Desde esta mirada, las TIC no representan únicamente recursos de apoyo, sino posibilidades para reconfigurar las dinámicas de enseñanza, favorecer la participación de los estudiantes y fortalecer procesos de innovación pedagógica.

El uso pedagógico de las TIC implica una integración consciente y planificada de las herramientas tecnológicas en función de objetivos educativos concretos. Esto supone superar prácticas centradas exclusivamente en la reproducción de información o en el apoyo visual de las

clases, para avanzar hacia estrategias didácticas que promuevan el aprendizaje activo, la construcción colaborativa del conocimiento y el desarrollo de competencias críticas y digitales.

Así, la diferencia entre un uso instrumental y un uso pedagógico de las TIC radica en la intencionalidad educativa que orienta su implementación. Mientras el uso instrumental se limita al manejo operativo de herramientas tecnológicas, el uso pedagógico implica su articulación con metodologías, procesos de evaluación y dinámicas de enseñanza contextualizadas. En consecuencia, la integración efectiva de las TIC depende no solo del dominio técnico del docente, sino también de su capacidad para resignificar pedagógicamente la tecnología dentro de su práctica educativa.

Desde esta perspectiva, la formación docente en TIC se posiciona como un eje central en la literatura reciente. Diversos estudios coinciden en que el desarrollo de competencias digitales docentes resulta determinante para garantizar una integración efectiva de la tecnología en el aula. Sin embargo, estas competencias no se limitan al manejo técnico de herramientas, sino que implican la capacidad de planificar, implementar y evaluar estrategias de enseñanza mediadas por tecnología de manera intencionada y contextualizada (Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2021; INTEF, 2022). No obstante, aunque existe consenso sobre su importancia, la evidencia empírica muestra que la formación docente no siempre se traduce en transformaciones significativas de la práctica pedagógica, lo que sugiere la presencia de factores adicionales que condicionan este proceso.

Uno de los principales referentes teóricos en este campo es el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), el cual propone que la integración de las TIC depende de la articulación entre el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar. Este enfoque ha sido ampliamente respaldado por investigaciones recientes, que evidencian que las dificultades en la integración de la tecnología suelen derivarse de la falta de equilibrio entre estas dimensiones (Chai et al., 2021; Voogt et al., 2020). Así, el modelo permite comprender que el dominio técnico por sí solo no garantiza prácticas pedagógicas innovadoras, sino que requiere su integración con el saber didáctico y curricular.

El modelo TPACK presenta limitaciones importantes, particularmente en su capacidad para explicar la influencia de factores contextuales e institucionales en la práctica docente. Diversos estudios han señalado que, aunque el modelo resulta útil para comprender el conocimiento docente,

no incorpora de manera suficiente elementos como la infraestructura tecnológica, el soporte institucional o las políticas educativas, los cuales inciden directamente en la posibilidad de aplicar dicho conocimiento en el aula. El TPACK ofrece una base conceptual relevante, pero insuficiente para explicar la complejidad de la integración de las TIC en contextos educativos reales.

En coherencia con lo anterior, la literatura reciente ha puesto de manifiesto la importancia de las condiciones institucionales como un factor determinante en la integración de las TIC. Elementos como la disponibilidad de recursos tecnológicos, la conectividad, el soporte técnico y la gestión escolar influyen de manera directa en la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por tecnología (UNESCO, 2023; Tondeur et al., 2021). Esta perspectiva permite comprender que la integración de las TIC no depende únicamente de las competencias del docente, sino de un entorno institucional que facilite o limite su aplicación.

Se configura una tensión en la literatura: mientras algunos enfoques enfatizan la formación docente como el principal motor de la integración tecnológica, otros destacan el papel de los factores institucionales como condicionantes claves del proceso. Esta divergencia evidencia la necesidad de superar visiones reduccionistas y avanzar hacia un enfoque integrador que permita comprender la interacción entre estas dimensiones. La integración de las TIC debe entenderse como un proceso complejo y multidimensional, en el que confluyen factores individuales, pedagógicos y contextuales.

Se identifican vacíos en la literatura relacionados con la comprensión articulada entre la formación docente, la integración de las TIC y las condiciones institucionales en contextos específicos. Aunque existe abundante producción académica sobre cada uno de estos elementos por separado, son menos frecuentes los estudios que analizan su interacción en escenarios educativos concretos. Este vacío limita la comprensión de los factores que inciden en la integración efectiva de la tecnología en el aula y justifica la necesidad de investigaciones contextualizadas.

En coherencia con lo anterior, el presente estudio se sustenta en un modelo conceptual que articula de manera dinámica tres elementos fundamentales: la formación docente en TIC, la integración pedagógica de estas herramientas y las condiciones institucionales que median este proceso. La formación docente se asume como un factor necesario para el desarrollo de competencias digitales; sin embargo, su incidencia en la práctica pedagógica no es directa ni

automática. Por el contrario, la integración de las TIC se configura como el resultado de una interacción compleja entre las capacidades del docente y las condiciones del contexto educativo.

Las condiciones institucionales como la infraestructura tecnológica, el acceso a recursos, el soporte técnico y la gestión escolar no solo facilitan o limitan la aplicación de dichas competencias, sino que modulan la forma en que estas se traducen en prácticas pedagógicas concretas. Así, el modelo propuesto supera una visión lineal del proceso y plantea una relación mediada y bidireccional, en la que la formación docente influye en la práctica, pero su efectividad depende de las condiciones institucionales, al tiempo que estas también se ven transformadas por las dinámicas pedagógicas que emergen en el aula.

Metodología

Enfoque Metodológico

La investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico mixto, sustentado en una perspectiva pragmática que reconoce la complementariedad de los métodos cuantitativos y cualitativos para el estudio de fenómenos educativos complejos. Este enfoque permitió abordar la problemática desde una visión integral, articulando la medición de variables observables con la interpretación de las percepciones y experiencias de los actores educativos.

La elección del enfoque mixto respondió a la necesidad de comprender la relación entre la formación docente en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en las prácticas pedagógicas, considerando tanto dimensiones objetivas como subjetivas. En el componente cuantitativo se buscó identificar tendencias relacionadas con el nivel de formación, frecuencia de uso de las TIC y condiciones institucionales, mientras que el componente cualitativo permitió profundizar en las dinámicas del contexto, las dificultades percibidas y las estrategias implementadas por los docentes.

Desde esta perspectiva, el conocimiento generado no se limitó a la descripción del fenómeno, sino que también orientó la formulación de propuestas de mejora, en coherencia con el carácter aplicado del estudio y con el propósito de fortalecer la integración pedagógica de las TIC en el contexto institucional.

Tipo Y Diseño De La Investigación

El estudio se enmarcó en un diseño no experimental, de corte transversal y con alcance descriptivo-analítico. Se consideró no experimental debido a que no se manipularon variables independientes ni se realizaron intervenciones controladas, sino que se analizó el fenómeno en su contexto natural.

El diseño transversal implicó la recolección de datos en un periodo específico, comprendido entre mayo de 2025 y enero de 2026, lo que permitió obtener una caracterización del estado actual de la formación docente en TIC en la institución.

El estudio tuvo un carácter descriptivo-analítico, en la medida en que permitió identificar, caracterizar e interpretar las condiciones existentes relacionadas con la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas. De manera complementaria, se incorporó una fase propositiva orientada al diseño de un plan de acciones fundamentado en los resultados obtenidos.

El diseño metodológico fue concurrente, lo que implicó la recolección simultánea de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración posterior mediante un proceso sistemático de triangulación

Contexto De La Investigación

La investigación se llevó a cabo en la Institución Educativa Francisco Miranda, ubicada en la ciudad de Medellín, Colombia. Esta institución de carácter oficial cuenta con una planta docente de 32 profesores de educación secundaria, quienes participan activamente en los procesos de enseñanza.

En términos de infraestructura tecnológica, la institución dispone de recursos como aulas equipadas con televisores, una sala de informática con aproximadamente 40 equipos y acceso parcial a internet. No obstante, se identificaron limitaciones relacionadas con la actualización de los equipos y el soporte técnico, lo cual incide en la integración efectiva de las TIC en el aula.

El contexto institucional se caracteriza por un interés en fortalecer la innovación educativa y la incorporación de herramientas tecnológicas en los procesos pedagógicos, lo que permitió desarrollar la investigación en un entorno pertinente para el análisis del fenómeno.

Población, Muestra Y Muestreo

La población objeto de estudio estuvo conformada por los 32 docentes de la institución. A partir de esta población, se seleccionó una muestra intencional de 10 docentes, considerando su participación en el aula y su interacción con herramientas tecnológicas.

Los criterios de selección incluyeron la pertenencia a la institución, la vinculación directa con procesos de enseñanza, el uso de TIC en sus prácticas pedagógicas y la disposición voluntaria para participar en el estudio. Este tipo de muestreo permitió obtener información relevante y contextualizada, adecuada para los objetivos de la investigación.

Técnicas E Instrumentos De Recolección De Información

Para la recolección de la información se emplearon técnicas cuantitativas y cualitativas, en coherencia con el enfoque metodológico adoptado.

Tabla 1

Técnicas e instrumentos aplicados

Técnica	Instrumento	Objetivo principal
Encuesta	Cuestionario estructurado	Identificar nivel de formación en TIC, uso de herramientas y necesidades de capacitación
Entrevista semiestructurada	Guía de preguntas abiertas	Profundizar en percepciones, experiencias y dificultades en el uso pedagógico de TIC
Grupo focal	Guía de discusión grupal	Analizar dinámicas colectivas, consensos y divergencias en el uso de TIC
Análisis documental	Documentos institucionales	Examinar políticas, lineamientos y prácticas institucionales relacionadas con TIC

Las técnicas utilizadas incluyeron la encuesta estructurada, las entrevistas semiestructuradas, los grupos focales y el análisis documental. Cada una de estas técnicas permitió recoger información

desde diferentes perspectivas, lo que contribuyó a una comprensión integral del fenómeno investigado.

La encuesta estructurada estuvo conformada por 18 ítems de tipo cerrado, organizados en tres dimensiones: formación docente en TIC, uso pedagógico de las herramientas tecnológicas y condiciones institucionales. Los ítems se diseñaron bajo una escala tipo Likert de cinco niveles, lo que permitió cuantificar percepciones y prácticas docentes.

Por su parte, las entrevistas semiestructuradas se desarrollaron a partir de una guía compuesta por 8 preguntas abiertas, orientadas a profundizar en las percepciones, experiencias y dificultades en la integración de las TIC. Estas entrevistas fueron aplicadas a docentes seleccionados y permitieron ampliar la comprensión de los resultados cuantitativos.

Los grupos focales se organizaron con la participación de docentes, utilizando una guía de discusión que abordó temas relacionados con el uso pedagógico de las TIC, las barreras institucionales y las estrategias de mejora. Esta técnica permitió identificar consensos y divergencias en las experiencias docentes.

El análisis documental incluyó la revisión de planes de área, documentos institucionales y lineamientos relacionados con el uso de TIC, con el fin de contrastar la información obtenida mediante las demás técnicas.

Operacionalización De Variables

La operacionalización de las variables permitió traducir los constructos teóricos en dimensiones e indicadores observables, facilitando su medición y análisis.

Tabla 2*Operacionalización de variables*

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumento	Tipo de análisis
Formación docente en TIC (Independiente)	Conocimiento tecnológico;	Nivel de dominio digital; planificación con TIC; diseño didáctico; uso en actividades; Evaluación con TIC	Encuesta; Entrevista	Estadística descriptiva; análisis de contenido
	Conocimiento pedagógico-tecnológico; Diseño de actividades; Evaluación con TIC			
Integración de las TIC (Dependiente)	Uso de herramientas; Frecuencia de uso; Alineación pedagógica; Metodologías activas; Innovación educativa	Uso de herramientas; coherencia pedagógica; estrategias activas; transformación de prácticas	Encuesta; Entrevista; Grupo focal	Estadística descriptiva; análisis de contenido
Condiciones institucionales (Mediadora)	Infraestructura; Acceso a recursos; Soporte técnico; Gestión institucional	Disponibilidad de equipos; conectividad; apoyo técnico; políticas institucionales	Encuesta; Entrevista; Análisis documental	Estadística descriptiva; análisis de contenido

Esta organización permitió establecer una relación directa entre el marco teórico, los instrumentos de recolección de información y el análisis de los datos, garantizando coherencia metodológica en el desarrollo del estudio.

Fases Del Proceso Investigativo

El proceso investigativo se desarrolló en varias fases organizadas de manera secuencial. En la fase preparatoria se diseñaron los instrumentos de recolección de información, los cuales fueron sometidos a validación mediante juicio de tres expertos en educación y tecnología educativa, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con dos docentes, lo que permitió ajustar la redacción y mejorar la comprensión de los instrumentos.

En la fase de recolección de datos se aplicaron las encuestas, se realizaron las entrevistas, se desarrollaron los grupos focales y se recopilaron los documentos institucionales.

En la fase de organización se llevó a cabo la depuración, codificación y sistematización de la información. Seguidamente, en la fase de análisis, se procesaron los datos cuantitativos y cualitativos. Finalmente, en la fase de integración se realizó la triangulación de los resultados, lo que permitió construir un diagnóstico integral que sustentó el diseño del plan de acciones.

Análisis De La Información

El análisis de la información se realizó de acuerdo con la naturaleza de los datos recolectados. El componente cuantitativo se procesó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para caracterizar el nivel de formación docente en TIC, el uso de herramientas tecnológicas y las condiciones institucionales.

El componente cualitativo se abordó mediante un análisis de contenido temático, que incluyó procesos de codificación abierta, categorización y agrupación de significados. Este análisis permitió identificar patrones y relaciones relevantes en las percepciones docentes.

La integración de ambos componentes se realizó mediante un proceso de triangulación, en el cual los resultados de la encuesta permitieron identificar tendencias generales, las entrevistas facilitaron la interpretación de dichas tendencias, los grupos focales permitieron contrastar y validar los hallazgos, y el análisis documental aportó evidencia institucional que respaldó la información obtenida.

Validez Y Confiabilidad

La calidad metodológica del estudio se garantizó mediante procedimientos de validez y confiabilidad. La validez de contenido de los instrumentos se estableció mediante juicio de tres expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. Asimismo, se realizó una prueba piloto que permitió ajustar los instrumentos antes de su aplicación definitiva.

La confiabilidad de la encuesta se determinó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,82, lo que indica un nivel adecuado de consistencia interna.

En el componente cualitativo se aplicaron criterios de rigor como la credibilidad, mediante la triangulación de fuentes; la transferibilidad, a través de la descripción del contexto; y la conformabilidad, garantizando la coherencia entre los datos y las interpretaciones.

Consideraciones Éticas

La investigación se desarrolló en cumplimiento de los principios éticos de la investigación educativa. Se garantizó la participación voluntaria de los docentes mediante consentimiento informado, así como la confidencialidad y el anonimato de la información recolectada.

Los datos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos, y se implementaron medidas para proteger la información y evitar su uso indebido. Asimismo, se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, justicia y respeto por los participantes.

Resultados

Los resultados obtenidos se presentan de manera organizada en función de las principales categorías analíticas del estudio: (1) caracterización del profesorado, (2) nivel de competencias digitales, (3) relación entre experiencia y uso de TIC, (4) necesidades de capacitación docente, (5) uso pedagógico de las TIC, (6) barreras para su integración y (7) condiciones institucionales. Esta organización permite comprender de forma integral la incidencia de la formación docente en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas, no solo desde una perspectiva descriptiva, sino también interpretativa.

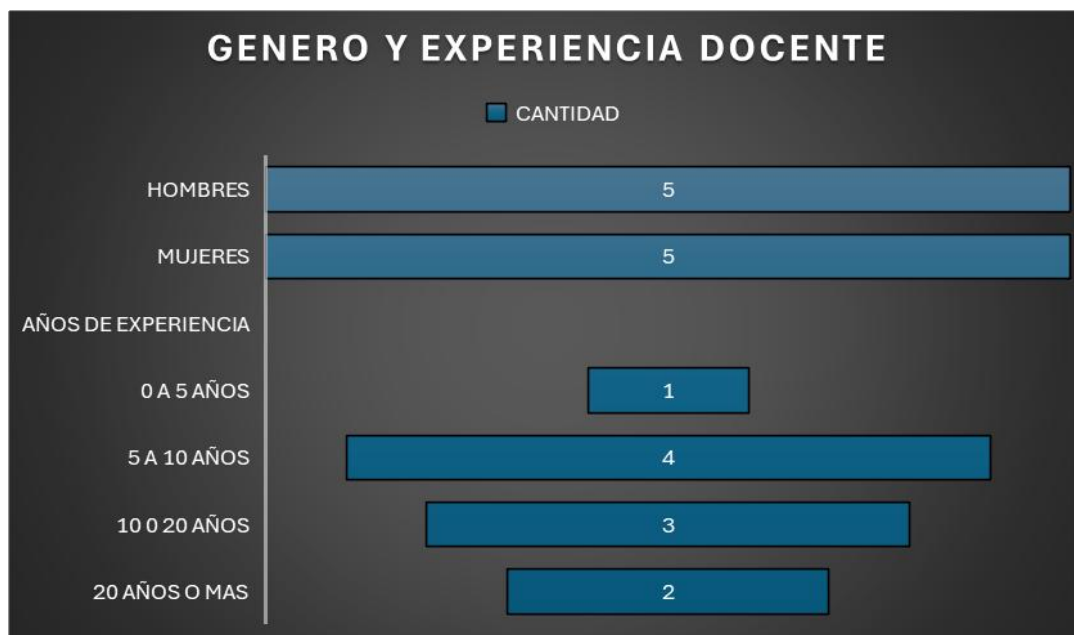
1.Caracterización Del Profesorado

El análisis inicial permitió establecer el perfil demográfico de los docentes participantes, lo cual resulta fundamental para contextualizar los resultados del estudio. La muestra estuvo conformada por 10 docentes, con una distribución equitativa en términos de género: cinco docentes masculinos y cinco femeninos. Esta paridad favorece una representación equilibrada de las percepciones y experiencias del profesorado.

En relación con la experiencia profesional, se evidenció una mayor concentración de docentes en los primeros años de ejercicio (entre 1 y 5 años), seguida por aquellos con trayectorias entre 6 y 10 años, y en menor proporción docentes con más de 10 años de experiencia.

Ilustración 1

Caracterización Docente



Esta diversidad no solo describe la composición del grupo, sino que permite anticipar diferencias en la apropiación tecnológica. En particular, la coexistencia de docentes con trayectorias diversas sugiere la presencia de distintos niveles de familiaridad con las TIC, lo que influye en la forma en que estas se integran en las prácticas pedagógicas. Este elemento resulta

clave, ya que introduce desde el inicio una posible relación entre experiencia docente y uso de tecnología que posteriormente se confirma en los resultados.

2. Nivel De Competencias Digitales Docentes

Los resultados evidencian que el nivel de competencia digital del profesorado se concentra en categorías básicas e intermedias. Aunque todos los docentes reportan algún grado de conocimiento en el uso de herramientas tecnológicas, la mayoría no alcanza niveles avanzados que permitan una integración pedagógica significativa.

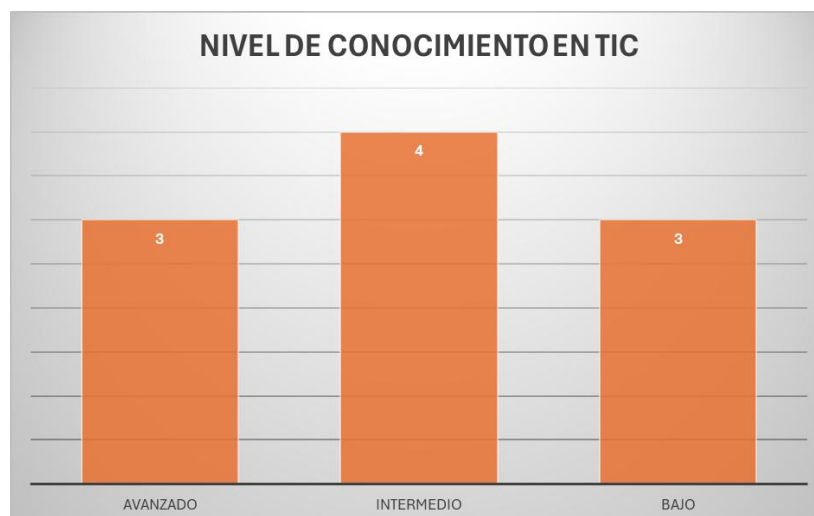
Tabla 3

Nivel De Competencia Digital

Nivel de competencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Básico	3	30%
Intermedio	4	40%
Avanzado	3	30%

Ilustración 2

Nivel De Competencias Tic



El predominio de niveles intermedios indica que los docentes poseen habilidades funcionales, tales como el uso de programas ofimáticos, navegación en internet y manejo de recursos audiovisuales. Sin embargo, este nivel no garantiza una transformación de la práctica pedagógica. Más bien, evidencia que el uso de la tecnología se mantiene en un plano operativo, sin alcanzar niveles de integración que impliquen rediseño didáctico o innovación metodológica.

De manera más detallada, se identificó un mayor dominio en tareas operativas, como la búsqueda de información y la reproducción de contenidos, frente a debilidades en competencias de orden superior, como el diseño de ambientes de aprendizaje mediados por TIC o la evaluación digital. Esto sugiere que la formación docente ha privilegiado el desarrollo de habilidades técnicas, pero no ha logrado consolidar competencias pedagógicas vinculadas al uso de la tecnología.

Los resultados permiten inferir que el nivel intermedio de competencia digital constituye una zona de transición que no logra traducirse automáticamente en prácticas innovadoras. Esto refuerza la idea de que la formación docente, por sí sola, no garantiza la integración efectiva de las TIC.

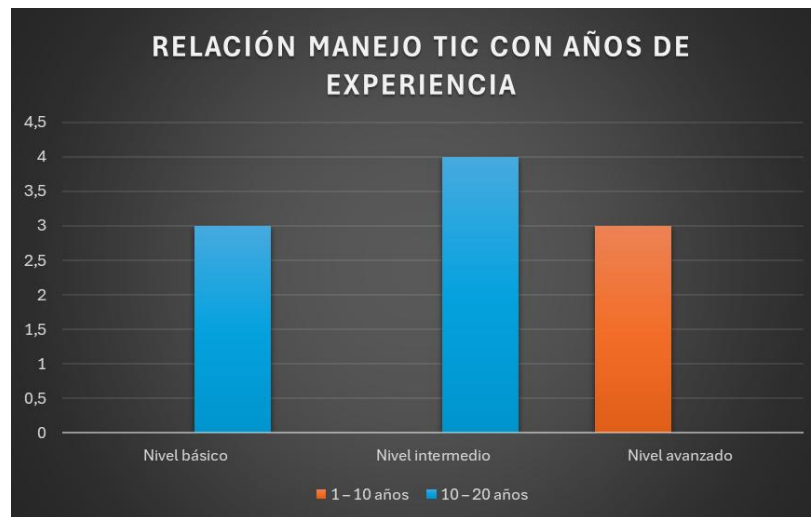
Se observó que la autopercepción de los docentes sobre su nivel de competencia digital no siempre coincide con su práctica real, lo que evidencia una posible brecha entre el conocimiento declarado y el uso efectivo de la tecnología en el aula.

3.Relación Entre Experiencia Docente Y Competencias Digitales

El análisis de los datos permitió identificar una relación entre los años de experiencia docente y el nivel de competencia digital. Los docentes con menor tiempo de servicio presentan, en general, niveles más altos de dominio tecnológico, mientras que aquellos con mayor trayectoria tienden a ubicarse en niveles básicos o intermedios.

Ilustración 3

Relación Experiencia Vs Competencias



Este hallazgo sugiere que la experiencia docente no necesariamente se traduce en una mayor apropiación tecnológica. Por el contrario, los docentes más recientes muestran una mayor familiaridad con el uso de herramientas digitales, lo que puede estar asociado a procesos formativos más actualizados o a una mayor exposición a entornos digitales.

Sin embargo, esta ventaja tecnológica no implica automáticamente una integración pedagógica efectiva. En varios casos, se observa que el dominio técnico no se acompaña de una adecuada planificación didáctica, lo que refuerza la necesidad de procesos formativos que articulen lo tecnológico con lo pedagógico.

Este resultado permite matizar la relación entre experiencia y uso de TIC, evidenciando que el factor determinante no es el tiempo de servicio, sino la calidad y pertinencia de la formación recibida.

4.Necesidades De Capacitación Docente En TIC

Los resultados evidencian una alta demanda de formación en TIC, especialmente en aspectos relacionados con su aplicación pedagógica.

Tabla 4*Áreas de capacitación*

Área de formación	Frecuencia
Integración de TIC en el aula	5
Uso de software educativo	3
Desarrollo de materiales digitales	2

La mayor prioridad se concentra en la integración de las TIC en el aula, lo que refleja una necesidad que trasciende el dominio técnico. En este caso, los docentes no solo demandan formación en herramientas, sino en su uso didáctico.

Este resultado resulta significativo, ya que confirma que los docentes reconocen sus propias limitaciones en la integración pedagógica de la tecnología. En consecuencia, la demanda de capacitación no responde únicamente a una actualización tecnológica, sino a la necesidad de transformar la práctica educativa.

5. Uso Pedagógico De Las TIC

El análisis muestra que el uso de las TIC en el aula es mayoritariamente ocasional y de carácter instrumental. Los docentes utilizan estas herramientas principalmente para la presentación de contenidos y el apoyo visual en las clases.

Este tipo de uso evidencia que la tecnología se incorpora como complemento de prácticas tradicionales, sin generar cambios sustanciales en la metodología de enseñanza. El uso instrumental limita el potencial transformador de las TIC.

Se identificó que la integración carece, en muchos casos, de una intencionalidad pedagógica clara. Esto implica que el uso de las herramientas digitales no está necesariamente alineado con objetivos de aprendizaje ni con estrategias didácticas estructuradas.

En conjunto, estos resultados permiten afirmar que la integración de las TIC se encuentra en una fase inicial, caracterizada por prácticas fragmentadas y poco sistemáticas.

6.Barreras Para La Integración De Las TIC

El estudio permitió identificar diversos factores que limitan la integración efectiva de las TIC en el contexto educativo.

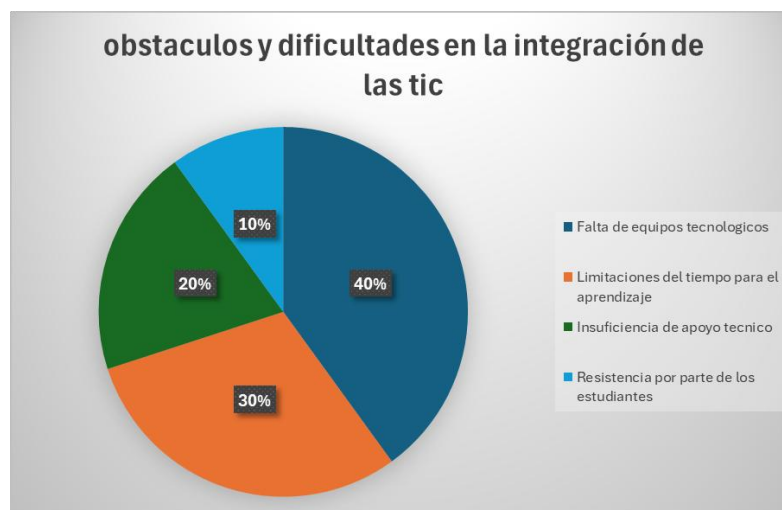
Tabla 5

Barreras en la integración de las TIC.

Barrera	Frecuencia
Falta de equipos tecnológicos	4
Falta de tiempo	3
Falta de capacitación	2
Resistencia al cambio	1

Ilustración 4

Barreras TIC



La principal barrera identificada es la falta de acceso a equipos tecnológicos, seguida por la falta de tiempo y la necesidad de formación. Sin embargo, estos factores no operan de manera aislada, sino que se articulan entre sí, generando un efecto acumulativo que limita la integración de las TIC. Por ejemplo, la escasez de recursos tecnológicos reduce las oportunidades de uso en el aula, lo que a su vez disminuye la posibilidad de que los docentes desarrollen habilidades prácticas y consoliden aprendizajes derivados de la formación recibida.

A su vez, la falta de tiempo, asociada a la carga laboral y a las dinámicas institucionales, dificulta la participación en procesos de capacitación y la planificación de actividades mediadas por TIC. Esto implica que, incluso cuando existe disposición por parte del docente, las condiciones del contexto no favorecen la implementación de estrategias innovadoras. La barrera temporal no solo afecta la formación, sino también la posibilidad de trasladar dicha formación a la práctica.

Por otra parte, la necesidad de capacitación no se limita al aprendizaje de herramientas tecnológicas, sino que se relaciona con la ausencia de acompañamiento pedagógico continuo. La falta de apoyo técnico y didáctico genera inseguridad en los docentes, lo que reduce la frecuencia y la calidad del uso de las TIC en el aula. Esto sugiere que la formación aislada, sin seguimiento ni orientación, tiene un impacto limitado en la transformación de las prácticas educativas.

En conjunto, estos resultados evidencian que las dificultades en la integración de las TIC no pueden explicarse únicamente desde el desempeño individual del docente, sino que responden a condiciones estructurales e institucionales. La interacción entre infraestructura limitada, falta de tiempo y ausencia de acompañamiento configura un escenario que restringe la innovación pedagógica y mantiene el uso de la tecnología en niveles básicos.

Condiciones Institucionales

El análisis de las condiciones institucionales revela limitaciones en la infraestructura tecnológica, el acceso a recursos y el soporte técnico, aspectos que inciden directamente en la posibilidad de implementar estrategias pedagógicas mediadas por TIC. Estas condiciones no solo determinan la disponibilidad de herramientas, sino también la frecuencia, calidad e intencionalidad de su uso en el aula.

Se identificó que, aunque la institución dispone de algunos recursos tecnológicos, estos resultan insuficientes o presentan problemas de actualización y mantenimiento. La conectividad inestable y la falta de soporte técnico dificultan el uso continuo de las TIC, lo que genera incertidumbre en los docentes y limita su incorporación en la planificación pedagógica. En este sentido, la tecnología deja de ser una herramienta confiable y pasa a depender de condiciones circunstanciales.

Más allá de la disponibilidad de recursos, se evidenció la ausencia de lineamientos institucionales claros para la integración de las TIC. Esta situación genera una implementación desigual, en la que cada docente decide de manera individual cómo y cuándo utilizar la tecnología. Como resultado, no se consolida una cultura institucional orientada a la innovación, sino prácticas aisladas y poco articuladas.

Adicionalmente, se identificó que la gestión de los recursos tecnológicos no responde a una planificación estratégica, lo que afecta su organización, mantenimiento y aprovechamiento. Esta falta de coherencia entre el discurso institucional y la práctica pedagógica limita el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En consecuencia, las condiciones institucionales no solo actúan como un contexto de fondo, sino como un factor determinante que media la relación entre la formación docente y la integración de las TIC. Esto implica que, aun cuando los docentes desarrollen competencias digitales, su aplicación efectiva depende en gran medida del entorno institucional en el que se desempeñan.

Resultados Cualitativos: Percepciones Docentes

Las entrevistas realizadas permitieron profundizar en las percepciones del profesorado respecto al uso de las TIC, evidenciando no solo valoraciones positivas sobre la tecnología, sino también tensiones relacionadas con las condiciones reales de su implementación en el contexto escolar. En términos generales, los docentes reconocen que las herramientas digitales favorecen la motivación de los estudiantes, dinamizan las clases y amplían las posibilidades didácticas dentro del aula. Especialmente, destacan su utilidad para acceder a recursos educativos y diversificar las estrategias de enseñanza.

Sin embargo, esta percepción favorable no siempre se traduce en una integración pedagógica constante. Durante las entrevistas se identificaron dificultades asociadas a la falta de formación específica, el acceso limitado a recursos tecnológicos y la ausencia de acompañamiento institucional. Algunos docentes manifestaron inseguridad frente al uso de determinadas herramientas digitales, situación que termina afectando la frecuencia y la intencionalidad con la que las incorporan en sus prácticas pedagógicas.

Los hallazgos permiten identificar una distancia entre la disposición positiva hacia las TIC y las posibilidades reales de aplicarlas de manera significativa en el aula. Esto sugiere que la integración tecnológica no depende exclusivamente de la voluntad individual del docente, sino también de las condiciones institucionales y pedagógicas que rodean su práctica. Desde esta perspectiva, la tecnología deja de entenderse únicamente como un recurso técnico y pasa a relacionarse con procesos de mediación pedagógica, acompañamiento y construcción de sentido dentro del escenario educativo.

En relación con esto, Olga Lucía Zuluaga plantea que la práctica pedagógica no puede reducirse a la aplicación mecánica de herramientas o metodologías, sino que constituye un espacio de construcción de saber pedagógico atravesado por las relaciones, los contextos y las experiencias educativas. Esta mirada permite comprender que el uso pedagógico de las TIC requiere procesos de apropiación más amplios que el simple dominio técnico de plataformas o dispositivos.

Los docentes también resaltan la necesidad de procesos de formación continua orientados específicamente hacia la aplicación pedagógica de las TIC. Más allá de aprender a utilizar programas o herramientas digitales, expresan la necesidad de recibir orientación sobre cómo integrarlas de manera coherente en la planeación de clases, las estrategias didácticas y los procesos de evaluación. Esto evidencia que la formación docente resulta insuficiente cuando se desarrolla de manera desarticulada de las dinámicas reales del aula y de las necesidades concretas del profesorado.

De igual manera, las entrevistas muestran que el acompañamiento institucional cumple un papel importante en la consolidación de prácticas pedagógicas mediadas por tecnología. La ausencia de apoyo técnico y pedagógico genera inseguridad en algunos docentes y limita la

posibilidad de innovar dentro del aula. En este punto, las reflexiones de Aracelly de Tezanos permiten interpretar que la práctica docente implica procesos permanentes de reflexión y reconstrucción pedagógica, por lo que el acompañamiento se convierte en un elemento necesario para fortalecer la apropiación contextualizada de las TIC.

Tabla 6

Síntesis De Resultados

Categoría	Hallazgo principal
Formación docente Predominio nivel básico-intermedio	
Uso de TIC	Uso instrumental
Capacitación	Alta demanda formativa
Barreras	Factores estructurales
Institución	Limitaciones de recursos

La integración de los resultados permite identificar tendencias que muestran relaciones importantes entre las variables analizadas. Uno de los principales hallazgos corresponde al predominio de niveles básicos e intermedios de competencia digital docente. Aunque existe un manejo funcional de algunas herramientas tecnológicas, este todavía no alcanza niveles que favorezcan transformaciones profundas en las prácticas pedagógicas.

Los resultados evidencian que el uso de las TIC continúa siendo mayoritariamente instrumental y centrado en el apoyo a metodologías tradicionales. En la mayoría de los casos, la tecnología se utiliza como complemento de las clases, pero no como un elemento articulador de nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje. Esta situación coincide con investigaciones recientes que señalan que muchas experiencias de integración tecnológica permanecen limitadas al uso operativo de herramientas digitales sin generar cambios significativos en la estructura pedagógica de las clases.

Desde esta perspectiva, el estudio permite comprender que la apropiación tecnológica no depende únicamente del acceso a dispositivos o plataformas digitales. También intervienen factores relacionados con la formación pedagógica, las dinámicas institucionales y las condiciones del contexto escolar. Los hallazgos dialogan con los planteamientos de Víctor Díaz Quero, quien señala que la práctica pedagógica constituye un escenario de construcción colectiva influenciado por las condiciones institucionales y las formas de organización escolar.

Otro aspecto relevante corresponde a la alta demanda de formación identificada entre los docentes. Los participantes reconocen la necesidad de fortalecer sus competencias digitales, especialmente en lo relacionado con la integración pedagógica de las TIC. Esto permite inferir que existe conciencia sobre las limitaciones presentes en la práctica educativa y disposición para avanzar hacia formas de enseñanza mediadas por tecnología con mayor sentido pedagógico.

Las barreras identificadas presentan principalmente un carácter estructural. Aspectos como la infraestructura limitada, la conectividad inestable, la falta de tiempo y la ausencia de acompañamiento dificultan tanto la implementación de estrategias innovadoras como la consolidación de procesos formativos sostenidos. Estas condiciones terminan afectando la posibilidad de trasladar la formación recibida hacia experiencias concretas dentro del aula.

Los resultados también muestran que las condiciones institucionales inciden directamente en la manera en que las TIC son incorporadas en la práctica educativa. La ausencia de lineamientos claros y de procesos institucionales articulados genera prácticas fragmentadas que dependen, en gran medida, de la iniciativa individual de cada docente. Esto limita la construcción de una cultura institucional orientada hacia la innovación pedagógica y el uso significativo de la tecnología.

En conjunto, los hallazgos evidencian la existencia de una brecha entre el acceso a la tecnología y su integración pedagógica efectiva. Dicha brecha no puede explicarse únicamente desde el nivel de formación docente, sino desde la interacción entre competencias digitales, condiciones institucionales y dinámicas propias de la práctica educativa. Esto representa uno de los principales aportes del estudio, ya que permite comprender el fenómeno desde una mirada más integral y contextualizada.

Se logró establecer que los docentes con mayores competencias digitales tienden a utilizar las TIC con más frecuencia y con mayor intencionalidad pedagógica. Aun así, esta relación no resulta completamente lineal, debido a que su efectividad depende de factores contextuales como la disponibilidad de recursos, el acompañamiento institucional y las condiciones del entorno educativo. Esto confirma que la formación docente constituye un elemento necesario, pero insuficiente por sí solo para garantizar transformaciones pedagógicas significativas.

Finalmente, los resultados permiten identificar que la institución atraviesa una etapa de transición frente a la incorporación de las TIC. Aunque existe disposición positiva hacia el uso de la tecnología y reconocimiento de su potencial educativo, todavía persisten limitaciones que dificultan su integración sistemática en el aula. Las TIC han comenzado a consolidarse como herramientas de apoyo, pero aún no logran posicionarse como elementos centrales en la transformación de las prácticas pedagógicas.

Este panorama evidencia la necesidad de fortalecer de manera articulada la formación docente, el acompañamiento pedagógico y las condiciones institucionales, favoreciendo así procesos de integración tecnológica más coherentes, contextualizados y sostenibles dentro del entorno educativo.

Conclusiones

La presente investigación permitió analizar la relación entre la formación docente en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su integración en las prácticas pedagógicas en la Institución Educativa Francisco Miranda. A partir de los resultados obtenidos, se evidencia que, aunque existe una disposición positiva hacia el uso de la tecnología, su incorporación en el aula continúa siendo limitada y predominantemente instrumental. Este hallazgo no solo describe una situación, sino que pone en evidencia una tensión entre la formación recibida y su aplicación efectiva en la práctica pedagógica.

Los resultados permiten afirmar que la integración de las TIC no depende exclusivamente del acceso a herramientas tecnológicas ni del desarrollo de competencias individuales, sino de la articulación entre múltiples factores. En particular, se identificó que la formación docente constituye una condición necesaria para el uso pedagógico de la tecnología, pero su impacto se encuentra mediado por las condiciones institucionales y por la existencia o ausencia de procesos

de acompañamiento pedagógico. Esto implica que la relación entre formación e integración no es lineal, sino condicionada por el contexto en el que se desarrolla la práctica educativa.

Desde esta perspectiva, el estudio permite comprender la integración de las TIC como un proceso sistémico, en el que interactúan dimensiones pedagógicas, tecnológicas e institucionales. Esta mirada supera enfoques centrados únicamente en la capacitación docente o en la dotación tecnológica, y evidencia que la transformación de las prácticas educativas requiere una intervención articulada que considere simultáneamente estas dimensiones.

Aportes De La Investigación

La investigación realiza aportes relevantes en distintos niveles. En el plano teórico, contribuye a la comprensión de la relación entre formación docente e integración de las TIC al evidenciar que dicha relación está mediada por factores institucionales. El estudio aporta elementos que permiten ampliar la interpretación de modelos como el TPACK, al mostrar que el conocimiento docente, aunque necesario, no es suficiente para garantizar prácticas pedagógicas innovadoras en ausencia de condiciones contextuales favorables.

En el plano metodológico, se reafirma la pertinencia del enfoque mixto para el análisis de fenómenos educativos complejos, al permitir la integración de datos cuantitativos y cualitativos en una lectura más amplia del problema. La triangulación de la información facilitó no solo la validación de los hallazgos, sino también la comprensión de las relaciones entre las variables analizadas.

En el plano práctico, el estudio aporta evidencia contextualizada sobre las dinámicas que inciden en la integración de las TIC en una institución educativa específica. Esto permite identificar elementos clave para la toma de decisiones en la gestión educativa, particularmente en lo relacionado con la planificación de procesos de formación docente, la mejora de la infraestructura tecnológica y el fortalecimiento del acompañamiento pedagógico.

En conjunto, el principal aporte del estudio radica en evidenciar que la integración efectiva de las TIC no puede entenderse como resultado exclusivo de la formación docente, sino como un proceso condicionado por la interacción entre competencias, condiciones institucionales y prácticas pedagógicas en contextos reales.

Limitaciones Del Estudio

El estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. En primer lugar, se desarrolló en una única institución educativa, lo que limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a otros contextos. No obstante, este enfoque permitió un análisis detallado y contextualizado del fenómeno.

En segundo lugar, la muestra estuvo conformada por un número reducido de docentes, lo cual restringe el alcance de los resultados. Sin embargo, esta limitación fue compensada mediante la integración de diferentes técnicas de recolección de información, lo que permitió obtener una comprensión más profunda del objeto de estudio.

El carácter transversal de la investigación no permite observar cambios en el tiempo ni evaluar el impacto de procesos formativos a largo plazo. Finalmente, el uso de instrumentos basados en la percepción de los participantes puede introducir sesgos, aunque estos fueron mitigados mediante la triangulación de la información y el contraste entre fuentes.

Uso E Implicaciones De Los Resultados

Los resultados obtenidos ofrecen orientaciones relevantes para la toma de decisiones en el ámbito educativo. En particular, permiten identificar la necesidad de diseñar estrategias institucionales que articulen la formación docente con las condiciones necesarias para su aplicación en el aula.

No basta con fortalecer las competencias digitales del profesorado, sino que resulta indispensable garantizar condiciones institucionales que favorezcan su uso, tales como la disponibilidad de recursos tecnológicos, el soporte técnico y la existencia de lineamientos claros para la integración de las TIC.

De igual manera, se evidencia la importancia de implementar procesos de acompañamiento pedagógico que permitan orientar y consolidar el uso de la tecnología en la práctica educativa. Estas acciones pueden contribuir a superar el uso instrumental de las TIC y avanzar hacia una integración más significativa.

Preguntas Abiertas Y Proyección Investigativa

A partir de los resultados obtenidos, surgen nuevas preguntas que pueden orientar futuras investigaciones. Entre ellas, resulta pertinente indagar cómo incide la formación docente en TIC en los resultados de aprendizaje de los estudiantes a mediano y largo plazo.

Se plantea la necesidad de analizar la efectividad de diferentes modelos de formación docente en el desarrollo de competencias digitales, así como su relación con la transformación de las prácticas pedagógicas.

De igual manera, se abre la posibilidad de explorar el papel de las tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, en los procesos educativos, así como el impacto de la cultura institucional en la adopción de innovaciones pedagógicas.

Futuras Líneas De Investigación

Se recomienda el desarrollo de estudios comparativos en diferentes contextos educativos que permitan identificar patrones y diferencias en la integración de las TIC. Esto contribuiría a ampliar la comprensión del fenómeno más allá de un caso específico.

Asimismo, se sugiere la realización de investigaciones longitudinales que permitan analizar la evolución de las competencias digitales docentes y su impacto en el tiempo. Este tipo de estudios podría aportar evidencia más sólida sobre la relación entre formación y práctica pedagógica.

Finalmente, futuras investigaciones podrían centrarse en el análisis del rol de la comunidad educativa en la consolidación de una cultura digital, así como en la evaluación de planes de acción orientados al fortalecimiento de la formación docente en TIC.

En conclusión, la investigación demuestra que la integración de las TIC en las prácticas pedagógicas constituye un proceso complejo que no puede explicarse desde una única dimensión. Más allá de la disponibilidad tecnológica, es necesario considerar la interacción entre formación docente, condiciones institucionales y dinámicas pedagógicas.

El estudio evidencia que la institución cuenta con una base favorable para avanzar en este proceso, especialmente en términos de disposición docente. No obstante, el principal desafío

radica en transformar esta disposición en prácticas pedagógicas efectivas, lo cual requiere estrategias sostenidas que articulen formación, acompañamiento y gestión institucional.

Referencias

- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Formación del profesorado en competencias digitales: retos y oportunidades. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 25(2), 1–18. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v25i2.18575>
- Chai, C. S., Koh, J. H. L., & Tsai, C. C. (2021). A review of technological pedagogical content knowledge (TPACK) research in teacher education. *Educational Technology & Society*, 24(1), 1–15.
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual: aprender y enseñar con las tecnologías de la información y la comunicación*. Morata.
- Díaz Quero, V. (2006). Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 11, 89–103.
- Ertmer, P. A. (2005). Teacher pedagogical beliefs: The final frontier in our quest for technology integration? *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 25–39.
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional de España.
- Marcelo, C., & Yot, C. (2018). De la formación del profesorado a la competencia digital docente. *Revista de Educación a Distancia*, 18(56), 1–24.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. MEN.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Prendes, M. P. (2020). Competencia digital docente: revisión del concepto y propuestas de evaluación. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(1), 95–112.

- Redecker, C. (2020). European framework for the digital competence of educators (DigCompEdu). Publications Office of the European Union.
- Salinas, J. (2018). Innovación educativa y uso de las TIC. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 15(2), 1–9.
- Tezanos, A. de. (2007). Oficio de enseñar: saber pedagógico y práctica docente en Colombia. Magisterio.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2021). A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles. *Computers in Human Behavior*, 118, 106–118.
- UNESCO. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación. UNESCO.
- UNESCO. (2023). Competency framework for teachers. UNESCO.
- Voogt, J., Fisser, P., Pareja Roblin, N., Tondeur, J., & van Braak, J. (2020). Technological pedagogical content knowledge: A review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 36(1), 1–14.
- Zuluaga, O. L. (1999). *Pedagogía e historia: la historicidad de la pedagogía, la enseñanza y la educación*. Siglo del Hombre Editores.