

FORTALECIENDO LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA: UN ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE PROFESORES EN COMPETENCIAS TIC.

STRENGTHENING PEDAGOGICAL PRACTICE: AN ANALYSIS OF THE TEACHER TRAINING PROGRAM IN ICT COMPETENCES.

Jeimmy Viviana Botía Martínez ¹ , Mary Luz Botía Martínez ² 

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, **Email:** jeimmy.botia@uptc.edu.co

² Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, **Email:** marybotia19@gmail.com

Para citar este artículo: Botía Martínez, M. L., & Botía Martínez, J. V. (2024). Fortaleciendo la Práctica Pedagógica: Un Análisis del Programa de Formación de Profesores en Competencias TIC. LOGINN Investigación Científica Y Tecnológica, 8(1). <https://doi.org/10.23850/25907441.6246>

Recibido: 04 de marzo de 2024

Aceptado: 15 de junio de 2024

Publicado en línea: 25 de junio de 2024

Resumen

.....
Palabras clave:

Ambientes digitales, competencias TIC, formación de profesores, pedagógica, práctica.

El artículo aborda la formación en competencias TIC para profesores, centrándose en la sede San Fernando de un colegio en el contexto de la fluidez lectora, el objetivo es presentar las experiencias relacionadas con la construcción de un programa de formación destinado a fortalecer las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas de los profesores. La metodología involucra la valoración de la práctica pedagógica reconstruida a través de reflexiones colectivas, encuestas, análisis de diarios de campo y entrevistas; se emplean criterios de evaluación, como pertinencia, actualización, objetividad, aplicabilidad, suficiencia, eficacia, eficiencia, comprensividad, relevancia y coherencia. Los resultados revelan mejoras en las habilidades TIC, aumento de la seguridad en el uso de recursos tecnológicos y mayor motivación para integrar TIC en la enseñanza. Sin embargo, se identifican debilidades en la formación inicial de los profesores en competencias TIC. La conclusión destaca la importancia de centrar la formación en el contexto y necesidades, reconociendo el papel clave de la corresponsabilidad entre educadores y el Ministerio de Educación Nacional, se resalta la transformación positiva de las prácticas pedagógicas, evidenciando la pertinencia y efectividad del programa.

JEL: I2, I20, I29

Abstract

.....
Keywords:

Digital environments ICT competencies teacher training, pedagogy, practice.

The article deals with training in ICT competencies for teachers, focusing on the San Fernando branch of a school in the context of reading fluency, with the objective of presenting the experiences related to the construction of a training program aimed at strengthening competencies in Information and Communication Technologies (ICT) in the pedagogical practices of teachers. The methodology involves the assessment of the pedagogical practice reconstructed through collective reflections, surveys, analysis of field diaries and interviews, using evaluation criteria such as relevance, updating, objectivity, applicability, sufficiency, effectiveness, efficiency, comprehensiveness, relevance and coherence. The results reveal improvements in ICT skills, increased confidence in the use of technological resources and greater motivation to integrate ICT in teaching. However, weaknesses are identified in the initial training of teachers in ICT competencies. The conclusion highlights the importance of focusing training on the context and needs, recognizing the key role of co-responsibility between educators and the Ministry of National Education, the positive transformation of pedagogical practices is highlighted, evidencing the training program.

Introducción

La formación docente es un aspecto crucial en la promoción de una cultura de aprendizaje permanente, según estudios de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2018). A pesar de los esfuerzos realizados por algunos países, menos del 75% de los profesores han recibido formación, lo que destaca la necesidad continua de promoverla (UNESCO, 2013). Los programas de formación se centran en la reflexión, la adopción de nuevas metodologías y la cualificación, buscando una estrecha relación entre teoría y práctica (Díaz, 2006).

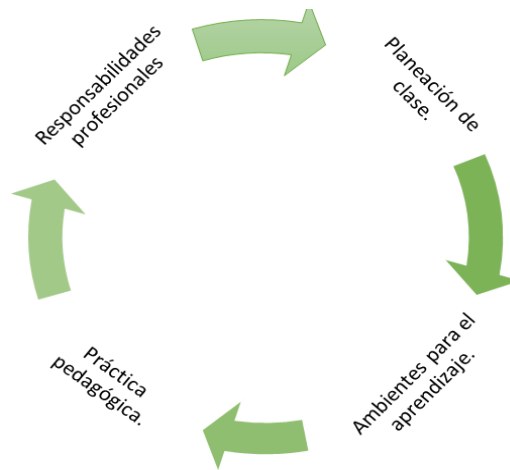
La formación del profesorado en ejercicio se vuelve esencial para abordar las demandas personales, académicas y sociales del entorno actual, en la era digital, los docentes requieren actualización constante para integrar nuevas metodologías y recursos pedagógicos, este artículo se basa en los resultados de un estudio de tesis de Maestría que se enfocó en un programa de formación en competencias en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), diseñado para fortalecer la práctica pedagógica en el Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, sede San Fernando.

La investigación, enmarcada en las líneas de Cultura y Procesos de Formación y Construcción y/o Aplicación de Métodos Estadísticos, aborda la problemática desde la experiencia de los profesores en el Programa Todos a Aprender (PTA) y destaca la importancia de la formación en TIC, se adoptó un enfoque cualitativo y una metodología de investigación acción pedagógica para comprender en profundidad los fenómenos educativos y sistematizar prácticas pedagógicas. Como una fase posterior del estudio, se analizaron las prácticas pedagógicas de los profesores de la sede San Fernando, destacando la necesidad de reflexión y actualización, y se diseñó un programa de formación contextualizado en competencias TIC para abordar las debilidades identificadas, esta investigación muestra que la formación en contexto potencia significativamente la práctica pedagógica, generando un ambiente de recursividad de actividades.

Como ejes teóricos es necesario indicar que, la práctica pedagógica se analiza desde diversas dimensiones, como la personal, institucional, interpersonal, social, didáctica y valor, como se puede ver en la figura 1, se destaca la importancia de la reflexión constante y la relación pedagógica en la formación integral, el artículo se centra en la pregunta: ¿Cuáles son las experiencias de construir un programa de formación que fortalezca las competencias TIC en las prácticas pedagógicas de los profesores?.

Este artículo busca identificar las fortalezas y debilidades de la práctica pedagógica, diseñar e implementar un programa de formación en competencias TIC y valorar su impacto, a partir de un diagnóstico. Se evidencian dificultades en el manejo de herramientas TIC, pero también una motivación para la formación. Se fundamenta en la necesidad de actualización y formación para afrontar los desafíos de la educación en la era digital.

Figura 1
Dimensiones y componentes de la práctica pedagógica



Nota: La figura 1 muestra las dimensiones y componentes de la práctica pedagógica.
Fuente: Elaboración propia (2023) a partir de Danielson (2013) y Fierro et al., (1999).

El objetivo general de este artículo es presentar las experiencias relacionadas con la construcción de un programa de formación destinado a fortalecer las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas de los profesores. La investigación se propone analizar en profundidad cómo este programa impacta y enriquece la labor docente, centrándose en la integración efectiva de las competencias TIC en el contexto educativo.

Este artículo se sustenta en tres pilares teóricos entrelazados que exploran la práctica pedagógica, la formación de docentes y las competencias en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). En primera instancia, se resalta la relevancia de la práctica pedagógica como la actividad diaria desarrollada en el entorno educativo, mediada por políticas y estándares disciplinares, se enfatiza que la formación de docentes es esencial para moldear individuos capacitados no solo en procesos y procedimientos, sino también en aspectos sociales, morales y de calidad de vida. La práctica pedagógica se concibe como un proceso consciente que busca mejorar desempeños y estimular el desarrollo, siendo determinada por la experiencia, la disciplina enseñada y el conocimiento pedagógico del docente (Ministerio de Educación Nacional, 2004; Gómez, 2008; Huberman, 1998; Fierro et al., 1999).

En segundo lugar, se aborda la formación docente desde la perspectiva de las competencias TIC, reconociendo que la sociedad actual demanda actualización constante en la formación de profesores, para lo cual se subraya la necesidad de no solo poseer conocimientos en TIC, sino también de integrarlas pedagógicamente en el aula, puesto que la formación en competencias TIC implica no solo habilidades básicas, sino también la capacidad de incorporar la tecnología de manera efectiva en actividades cotidianas en el aula. Se resalta que, estas competencias no solo son requisitos necesarios, sino que también contribuyen a dinamizar el aprendizaje mediante el uso de recursos digitales (Vaillant, 2013).

En tercer lugar, se exploran estudios sobre formación de profesores y competencias TIC a nivel

internacional, nacional y local, evidenciando la importancia de diseñar programas de formación contextualizados y sólidos que aborden tanto la competencia técnica como la pedagógica en el uso de las TIC. Se enfatiza en la necesidad de una formación dinámica y cooperativa que permita a los profesores aprender de manera colaborativa, integrando las tecnologías de manera efectiva en el entorno educativo. La investigación recoge antecedentes internacionales, nacionales y locales para contextualizar y respaldar la propuesta de formación en competencias TIC para fortalecer las prácticas pedagógicas de los profesores (Fontán, 2005; Vaillant, 2014; Moral y Rodríguez, 2008).

Metodología

En el ámbito de la investigación educativa, es fundamental adoptar metodologías que permitan una comprensión profunda de los fenómenos sociales y pedagógicos, así como la transformación efectiva de las prácticas docentes. En este contexto, el presente estudio se enmarca en un enfoque cualitativo, que busca explorar en detalle los procesos educativos y sociales en un contexto específico. La metodología adoptada para este artículo se basó en un enfoque cualitativo, guiado por la búsqueda de una comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, así como la transformación de prácticas a partir de la experiencia en el contexto específico de análisis, siguiendo a Sandín (2003) y Hernández et al., (2018), se reconoce que en la investigación cualitativa, el investigador parte de un problema y examina la realidad para contrastarla con la teoría, sin plantear hipótesis previas, permitiendo que estas se generen a medida que avanza la investigación.

El método se basó en el método de la investigación acción pedagógica, según Restrepo (2004), se despliega en varias fases interrelacionadas que guían el proceso de transformación continua de la práctica educativa. Comienza con un diagnóstico inicial para identificar las necesidades y desafíos del contexto educativo, seguido de una planificación detallada de acciones específicas. Luego, se lleva a cabo la implementación de estas acciones, mientras se observa y reflexiona sobre su efectividad, a partir de la evaluación de los resultados obtenidos, se retroalimenta el proceso y se realizan ajustes necesarios para mejorar la práctica pedagógica. Este enfoque iterativo y reflexivo, facilita una mejora continua en la calidad de la educación, al tiempo que empodera a los docentes y otros actores educativos para abordar de manera efectiva los desafíos presentes en su contexto educativo.

A partir de la investigación de la tesis de maestría “programa de formación de profesores en competencias TIC: una oportunidad para fortalecer la práctica pedagógica” se encuadra en el tipo de investigación acción pedagógica, sustentada por Restrepo (2004), la cual se orienta hacia la reflexión y transformación continua de la práctica pedagógica, actúa como un escenario y método potenciador para convertir la práctica en una actividad profesional guiada por un saber pedagógico apropiado. Este enfoque involucra una deconstrucción de la práctica inicial del profesor, especialmente aquellos que se inician en la profesión o presentan falencias en sus metodologías de enseñanza, buscando un saber hacer más acorde con la realidad y el contexto social.

La deconstrucción de la práctica pedagógica lleva a una reflexión profunda sobre el quehacer pedagógico, las teorías y la realidad del contexto. La reconstrucción posterior tiene como objetivo la transformación intelectual y tecnológica, reflejada en nuevas acciones, cambios y propuestas en la acción de aula. Según Restrepo (2004), la reconstrucción permite incorporar conocimientos en la estructura de la nueva práctica, adaptando la teoría desde la experimentación y tejiendo un saber pedagógico subjetivo y funcional.

La unidad de análisis o la muestra poblacional consistió en veinticinco (25) profesores del Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, específicamente seis (6) profesores de básica primaria de la Sede San Fernando seleccionados a conveniencia del investigador. El procedimiento de investigación, como muestra la tabla 1 se dividió en tres momentos: deconstrucción de la práctica pedagógica, reconstrucción de la práctica pedagógica y valoración de la práctica pedagógica. Estos momentos implicaron actividades específicas, instrumentos/estrategias y evaluación de resultados, a partir del análisis de la experiencia, se formuló una propuesta de los componentes del programa de formación de profesores en competencias TIC para el fortalecimiento de la práctica pedagógica.

Tabla 1
Procedimiento

Momento	Actividades	Instrumentos/estrategias	Resultado
1. Deconstrucción de la práctica pedagógica.	Análisis de la práctica pedagógica.	Entrevista semiestructurada. Test habilidades básicas en TIC/práctica dirigida. -Diario de campo/ Observación participante.	Diagnóstico del contexto y profesores. Fortalezas y debilidades de las prácticas pedagógicas. (competencias TIC)
2. Reconstrucción de la práctica pedagógica.	Construcción e implementación del programa de formación.	Diario de campo/ Observación participante.	Programa de formación a través de módulos.
3. Valoración de la práctica pedagógica.	Evaluación del programa de formación implementado.	Diario de campo/ Observación participante.	Resultados de acuerdo con los criterios de evaluación.

Fuente: elaboración propia (2024).

Resultados

El desarrollo del estudio se enfocó en tres etapas clave relacionadas con las prácticas pedagógicas de los profesores del Colegio Técnico Municipal Simón Bolívar, Sede San Fernando. En primer lugar, se abordó la reflexión sobre la práctica pedagógica, centrándose en el análisis colectivo de los componentes del Marco Profesorado para la Enseñanza propuestos por Danielson (2013), entre estos, planeación de clases, ambientes para el aprendizaje, práctica pedagógica y responsabilidades profesionales. La aplicación de entrevistas semiestructuradas y test de habilidades TIC permitió destacar las fortalezas y debilidades de la práctica pedagógica, analizando cada componente en profundidad.

La reflexión sobre la práctica pedagógica reveló, entre otros hallazgos, que a pesar de los esfuerzos de los profesores, la implementación de estrategias TIC en la planeación de clases no estaba articulada al Proyecto Educativo Institucional, lo que limitaba su impacto. En cuanto a los ambientes para el aprendizaje, se evidenció la comunicación asertiva entre docentes, pero un uso casi nulo de recursos tecnológicos. Respecto a la práctica pedagógica, los profesores expresaron que la integración de las TIC en el aula era un desafío, destacando la necesidad de formación previa para dinamizar sus prácticas.

El análisis se amplió a las responsabilidades profesionales, señalando que la mayoría de profesores no sistematizaba la práctica mediante las TIC, ni participaba en comunidades de aprendizaje institucionales, a pesar de reconocer la pertinencia de las TIC para innovar y sistematizar experiencias. La falta de formación específica y la ausencia de espacios de diálogo entre colegas representaban desafíos para su integración efectiva.

La segunda etapa, denominada “Reconstrucción de la práctica pedagógica”, surgió como una autorreflexión de profesores sobre su quehacer pedagógico diario. Se destacó la importancia de la formación previa que permitiera adquirir competencias necesarias para la integración efectiva de las TIC en diferentes asignaturas, se aplicó además una DOFA para analizar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas en relación con las prácticas pedagógicas y las competencias TIC de los profesores. Esta reveló que, a pesar de las limitaciones, los profesores identificaban las TIC, eran conscientes de sus alcances y generaban una gestión de aula acorde al contexto. Sin embargo, se señalaron debilidades como la falta de conocimiento de funciones ofimáticas y la escasa disponibilidad de tiempo para capacitarse. Las oportunidades incluyeron recursos proporcionados por el Ministerio de Educación y cursos virtuales, pero las amenazas residían en formaciones no contextualizadas y la falta de cultura de autoformación.

Esta etapa de reconstrucción permitió definir criterios de evaluación para el programa de formación propuesto y describir sus componentes de calidad, alineados con las necesidades específicas de aula, el entorno y la comunidad educativa.

En conclusión, el desarrollo del estudio destacó la relevancia de abordar las oportunidades y amenazas derivadas de la reflexión sobre la práctica pedagógica en la construcción de un programa formativo efectivo. En la fase de reconstrucción de las prácticas pedagógicas, el programa de formación emprendió un proceso guiado por la reflexión colectiva, permitiendo a los profesores evolucionar e identificar las falencias de sus prácticas anteriores, siguiendo la propuesta de Restrepo (2004), se trató de una reafirmación de lo positivo en la práctica anterior, complementada con esfuerzos nuevos y propuestas de transformación de componentes considerados débiles. Los resultados obtenidos en la reflexión colectiva sirvieron como punto de partida para abordar aspectos de formación, siendo el desconocimiento de funciones ofimáticas, la dificultad para acceder a recursos educativos y la integración de las TIC en la práctica pedagógica, elementos clave a cualificar.

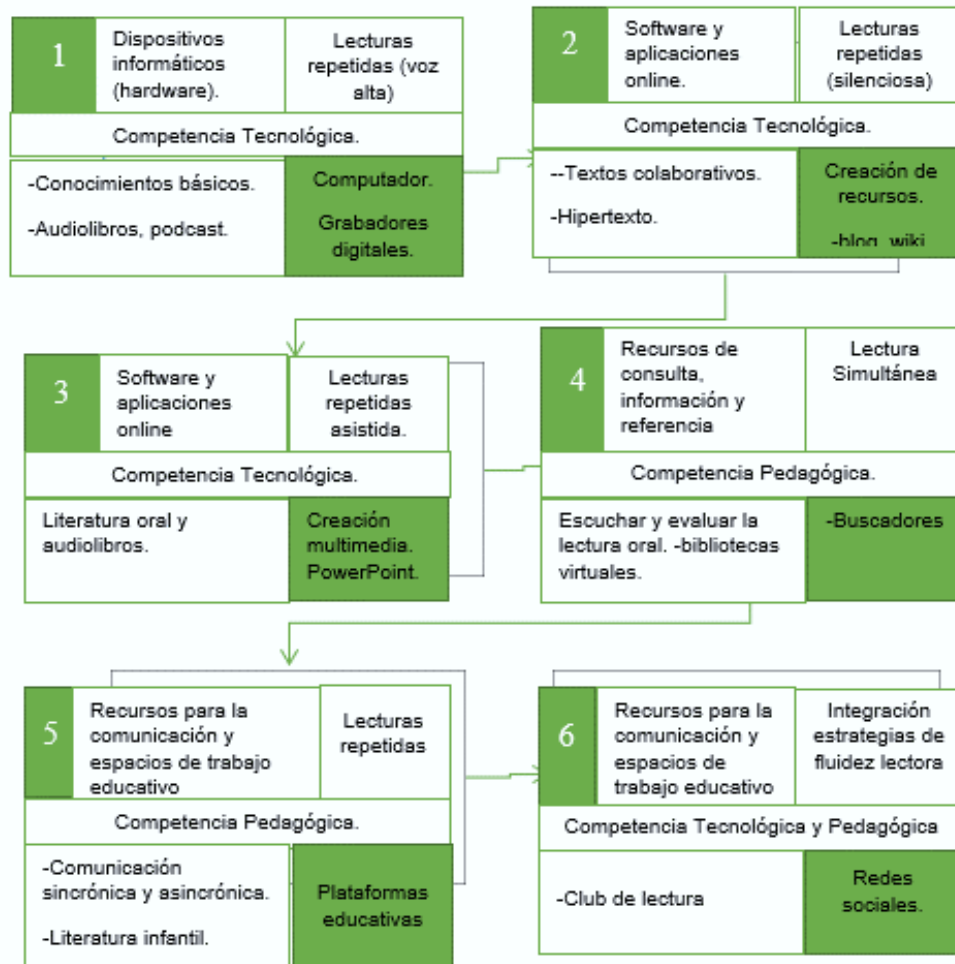
Los profesores, al priorizar los aspectos a trabajar en el programa de formación, enfocaron su atención en dispositivos informáticos, recursos educativos para consulta y recursos para comunicación sincrónica y asincrónica, organizando estos temas en seis módulos, la definición de estos módulos se alineó con el documento de competencias TIC para el desarrollo profesional docente, acordando trabajar la competencia tecnológica en los primeros tres módulos, la pedagógica en los módulos cuatro y cinco, e integrarlas en el sexto. Este enfoque gradual permitió abordar las competencias de manera estructurada y adaptada a las necesidades específicas de los profesores.

La competencia tecnológica, concebida como la capacidad para seleccionar y utilizar responsablemente diferentes herramientas, fue destacada por profesores como la habilidad para manejar el computador y realizar ejercicios en Word, PowerPoint o Paint, en el programa de formación. Se orientó hacia el desarrollo de habilidades para seleccionar y utilizar tecnologías de manera pertinente en los procesos educativos, respondiendo así a las necesidades del contexto. Por otro lado, la competencia pedagógica se enfocó en la habilidad de utilizar profesionalmente las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrollando habilidades para identificar nuevas estrategias mediadas por las TIC.

En respuesta a la preocupación de las participantes sobre la dificultad de lectura en sus aulas, se acordó abordar el programa de formación en competencias TIC en el contexto de la fluidez lectora, se rompió el paradigma de que la lectura es exclusiva de la responsabilidad del profesor de lengua castellana, reconociendo que es una habilidad esencial que afecta todos los escenarios de aprendizaje.

El programa de formación no hizo distinciones disciplinares, involucrando a todos los participantes en el objetivo de aprender a leer para aprender, en línea con los conceptos teóricos sobre lectura propuestos por Solé (1992). Durante el desarrollo del programa de formación, como muestra la figura 2 específicamente en el módulo uno, dedicado a dispositivos informáticos, se implementó la estrategia de lecturas repetidas en voz alta, utilizando programas de grabación de audio para fortalecer la competencia tecnológica.

Figura 2
Propuesta pedagógica módulos



Nota: La figura 2 muestra los componentes de la propuesta pedagógica.
Fuente: Elaboración propia (2024), a partir de Cayachoa et al., (2020).

Este módulo se centró en aspectos clave, como los conocimientos básicos de ofimática y la exploración de audiolibros y podcasts. Los profesores participaron en actividades prácticas, como la grabación de entrevistas y la realización de ejercicios de lectura en voz alta, utilizando recursos como equipos portátiles y de escritorio. Los resultados de este módulo se registraron en diarios de campo individuales, evidenciando avances significativos en el manejo de herramientas tecnológicas y la reflexión sobre la propia práctica lectora en voz alta. En el módulo dos, enfocado en software y aplicaciones online, se continuó fortaleciendo la competencia tecnológica mediante lecturas repetidas en silencio, se abordaron temas como la planificación y desarrollo de textos colaborativos con el uso de aplicaciones como Google Drive-Docs, así como la transición del texto al hipertexto. Los docentes

destacaron nuevos avances en la inserción de imágenes, fotos y videos, generando lecturas más motivadoras y explorando plataformas digitales para publicación y envío, este módulo propició una mayor motivación y consolidación de estrategias entre los profesores, quienes compartieron y realimentaron sus actividades.

En el módulo tres, que se centró nuevamente en software y aplicaciones online, se consolidó el fortalecimiento de la competencia tecnológica con la estrategia de lectura repetida asistida. Las participantes crearon presentaciones multimedia para apoyar el proceso de lectura, incorporando elementos como entonación y signos de puntuación. La introducción de literatura oral y audiolibros, utilizando aplicaciones multimedia como PowerPoint o Prezi, permitió a los profesores explorar nuevas formas de lectura y representación oral.

El cuarto módulo, orientado a recursos de consulta, información y referencia, se enfocó en fortalecer la competencia pedagógica mediante la estrategia de lectura simultánea, se exploraron bibliotecas virtuales y se llevó a cabo una búsqueda guiada, utilizando buscadores y páginas educativas oficiales. Este módulo propició un mayor dominio en la selección de recursos educativos y el registro en el portal Colombia Aprende para la exploración de recursos. En el quinto módulo, centrado en recursos para la comunicación y espacios de trabajo educativo, se continuó fortaleciendo la competencia pedagógica con la estrategia de lectura repetida, se exploraron recursos tecnológicos como redes sociales y plataformas de comunicación, con temas como recursos de comunicación sincrónica y asincrónica, así como literatura infantil. Este módulo permitió consolidar habilidades para la comunicación virtual y colaborativa, utilizando plataformas como Zoom y Meet.

Finalmente, en el módulo seis, se buscó fortalecer tanto la competencia tecnológica como la pedagógica mediante la creación de un club de lectura online. La actividad se llevó a cabo a través de un grupo de WhatsApp, generando un espacio educativo dinámico y propicio para la reflexión constante de la práctica pedagógica. Este último módulo permitió a los profesores consolidar habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas, búsqueda y selección de información con fines educativos, iniciando un proceso de incorporación de las competencias TIC en su práctica pedagógica. Los resultados y avances de cada módulo se registraron y reflexionaron en los diarios de campo del investigador y de cada profesor, respectivamente.

En el desarrollo del artículo, se exploró la incidencia del programa de formación en competencias TIC en la práctica pedagógica de los profesores de la sede San Fernando, enfocándose en la construcción del saber pedagógico. La valoración de esta práctica pedagógica se llevó a cabo a través de la reflexión colectiva, encuestas y análisis de diarios de campo, evidenciando mejoras en las habilidades TIC y la seguridad de los profesores al utilizar diferentes recursos. Se destacó el manejo consciente de riesgos y potencialidades al publicar información en Internet, integrándolo a la formación para la vida de los estudiantes y la comunidad.

En relación con los ambientes de aprendizaje, se observó una dinamización gracias a las TIC, generando mayor motivación en los estudiantes y promoviendo un clima de aula positivo. La práctica pedagógica se caracterizó por una valoración continua, orientada desde las realidades del entorno y centrada en la reflexión colectiva. La creación de una comunidad de aprendizaje mensual se vinculó al Proyecto Educativo Institucional (PEI), extendiéndose a otras sedes del establecimiento, rompiendo esquemas de la educación tradicional y fomentando una cultura de aprendizaje institucional. La actualización permanente en el campo educativo fue reconocida por los profesores quienes reflexionaron sobre la necesidad de desaprender y adaptarse a los retos de la era digital. La articulación

del saber pedagógico en la práctica se reveló como esencial, transformando el rol del docente en un guía orientador que promueve aprendizajes colectivos y significativos.

En la evaluación del programa de formación, se aplicaron criterios definidos por Tejada (2004), destacando la pertinencia, actualización, objetividad, aplicabilidad, suficiencia, eficacia, eficiencia, comprensividad, relevancia y coherencia. La pertinencia del programa se evidenció en la satisfacción de las habilidades desarrolladas y la adecuación a las necesidades individuales y sociales de los profesores. La actualización fue respaldada por la creatividad fomentada en los participantes y la contextualización de los contenidos en la fluidez lectora. La objetividad se reflejó en la selección precisa de contenidos basada en el diagnóstico inicial de competencias TIC.

Por otro lado, la aplicabilidad se destacó en la inserción social de los recursos tecnológicos en la práctica pedagógica, adaptándolos al proceso disciplinar y contribuyendo a la digitalización de la información. La suficiencia se evaluó en relación con la satisfacción de necesidades de formación, aunque se identificaron falencias en la aplicación de conocimientos adquiridos debido a limitaciones de recursos y compromiso. La eficacia se manifestó en la consecución de objetivos y el alto grado de aceptabilidad en la comunidad educativa y se evidenció en la adaptación de actividades metodológicas y la implicación activa de formadores y participantes, a pesar de limitaciones de tiempo y calidad de recursos.

Es decir la formación en competencias TIC resultó positiva para los docentes, promoviendo transformaciones en la práctica pedagógica, aunque se identificaron dificultades tales como, la falta de recursos adecuados, limitaciones en la capacitación del profesorado y barreras para la integración efectiva de las tecnologías en el aula. Se reconoce la importancia de abordar estos desafíos mediante estrategias de formación docente que promuevan el desarrollo de habilidades digitales y pedagógicas, relacionadas con la formación inicial en competencias TIC. La evaluación del programa destacó su pertinencia, actualización, objetividad, aplicabilidad, suficiencia, eficacia y eficiencia, respaldando su impacto positivo en la comunidad educativa

Discusión

La metodología cualitativa adoptada para este estudio permitió explorar en profundidad los fenómenos educativos y sociales relacionados con la integración de competencias TIC en la práctica pedagógica. Siguiendo el enfoque propuesto por Sandín (2003) y Hernández et al., (2018), en la investigación cualitativa se subraya la importancia de partir de un problema y examinar la realidad sin preconcepciones, permitiendo que las hipótesis emerjan durante el proceso de investigación. Esta perspectiva flexible permitió una comprensión detallada de las prácticas pedagógicas, sus desafíos y oportunidades en el contexto específico analizado.

La elección de la investigación acción pedagógica, en línea con Restrepo (2004), demostró ser fundamental para la transformación continua de la práctica pedagógica. La deconstrucción y reconstrucción de las prácticas permitieron a los profesores reflexionar sobre sus métodos y abordar las debilidades identificadas. Este enfoque se alinea con la idea de que la formación docente no solo debe proporcionar conocimientos, sino también desencadenar una reflexión crítica y una transformación práctica.

En la fase de resultados, se evidenció que, la reflexión sobre la práctica pedagógica, basada los

supuestos Danielson (2013), proporcionó un diagnóstico detallado de las fortalezas y debilidades de las prácticas pedagógicas, especialmente en la integración de las TIC. La falta de articulación de estrategias TIC con el Proyecto Educativo Institucional y la necesidad de formación previa fueron desafíos comunes identificados por los profesores, lo que resalta la importancia de un enfoque estructurado en la formación docente.

La fase de reconstrucción, implementando un programa de formación en seis módulos, demostró ser efectiva para abordar las deficiencias identificadas, la graduación de la formación, desde competencias tecnológicas hasta pedagógicas, lo cual permitió a los profesores asimilar gradualmente los conocimientos necesarios, la decisión de abordar la fluidez lectora en todos los módulos, independientemente de la disciplina, subraya la interconexión de las habilidades y su impacto en todas las áreas de aprendizaje (Gutiérrez et al., 2021).

Los resultados de cada módulo, documentados en diarios de campo, evidenciaron mejoras significativas en las habilidades TIC y en la reflexión sobre la práctica pedagógica. La estrategia de lecturas repetidas, combinada con la aplicación práctica de herramientas tecnológicas, demostró ser efectiva para el desarrollo de competencias. La creación de un club de lectura online al final del programa representó una aplicación práctica y colaborativa de las competencias adquiridas, consolidando el aprendizaje de manera significativa (Banquez et al., 2021).

La evaluación del programa de formación, basada en criterios definidos por Tejada (2004), resaltó la pertinencia, actualización, objetividad y aplicabilidad del programa. Aunque se identificaron limitaciones relacionadas con recursos y compromiso, la eficacia del programa se demostró en la consecución de objetivos y su aceptación en la comunidad educativa. La discusión de las dificultades relacionadas con la formación inicial en competencias TIC sugiere áreas clave para mejoras futuras, destacando diversas áreas clave que requieren atención para futuras mejoras. Entre estas, se encuentra la falta de acceso a recursos adecuados tanto en términos de infraestructura tecnológica como de herramientas digitales y materiales de apoyo. Esta carencia puede obstaculizar el proceso de aprendizaje de los docentes y limitar su capacidad para integrar efectivamente las TIC en sus prácticas pedagógicas.

Además, se identifica la necesidad de mejorar la capacitación del profesorado en competencias TIC, tanto en términos de su dominio técnico como de su aplicación pedagógica. Es crucial que los programas de formación docente no solo se centren en el manejo de herramientas digitales, sino también en el desarrollo de habilidades para diseñar actividades de aprendizaje significativas y enriquecedoras que integren de manera efectiva las tecnologías. Asimismo, se señalan las barreras culturales y organizativas que pueden dificultar la adopción de las TIC en el contexto educativo. Estas incluyen resistencias institucionales, falta de apoyo administrativo, y una cultura escolar que no favorece la innovación y el cambio. Abordar estas barreras requiere un enfoque integral que involucre a todos los actores educativos y promueva una cultura de colaboración, experimentación y adaptación.

En suma, la discusión de las dificultades relacionadas con la formación inicial en competencias TIC no solo destaca los desafíos existentes, sino que también sugiere áreas clave para mejoras futuras, como el acceso a recursos, la capacitación docente y la superación de barreras culturales y organizativas. Estas mejoras son fundamentales para garantizar que los docentes estén preparados para aprovechar plenamente el potencial de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, este estudio demuestra que la implementación de un programa de formación en

competencias TIC puede tener un impacto positivo en la práctica pedagógica, la combinación de enfoques cualitativos, la investigación acción pedagógica y la estructuración graduada del programa emergen como elementos clave para la transformación efectiva de las prácticas docentes en el contexto analizado.

Conclusiones

En conclusión, la formación en competencias TIC ha desempeñado un papel crucial en la dinamización de las prácticas pedagógicas de los profesores, llevándolos a redirigir su rol hacia la orientación y guía en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados de la investigación presentados en este artículo, subraya la importancia de basar la formación en competencias TIC en el contexto y sus necesidades, permitiendo a los profesionales analizar su realidad y actualizarse de manera continua para afrontar retos educativos en entornos digitales.

El estudio identificó debilidades y fortalezas en las competencias TIC de los profesores, evidenciando un conocimiento limitado y una exploración superficial de las herramientas TIC. A pesar de ello, la actitud positiva y la conciencia de sus alcances y limitaciones mostraron que los profesores estaban dispuestos a enriquecer su práctica pedagógica a través de nuevos aprendizajes. El programa de formación resultó ser un medio efectivo para enriquecer las competencias TIC de los profesores, al integrar la experiencia pedagógica con las necesidades del entorno, se destacó la construcción colectiva del saber, donde los profesores fueron protagonistas de su propio aprendizaje, compartiendo experiencias en un ejercicio colaborativo que motivó la sistematización de la práctica.

La pertinencia del programa se evidenció en su contribución a la satisfacción de las necesidades del contexto y al mejoramiento de las prácticas pedagógicas, la corresponsabilidad entre educadores y el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se plantea como crucial para un proceso continuo de formación, con apoyo posterior que despeje dudas y permita la apropiación de competencias con un enfoque pedagógico.

La reflexión permanente de la práctica, enriquecida por experiencias digitales, se reveló como fundamental para una evaluación crítica y profunda. La investigación identificó tres componentes esenciales para el programa de formación en competencias TIC; organizacional, que implica la adecuación de elementos académicos y administrativos; del ejercicio profesoral, orientando hacia la valoración y transformación de la práctica; y direccional, que discute propuestas internas y externas para establecer necesidades de formación en un contexto real.

Declaración sobre conflicto de interés:

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés sobre el artículo.

Bibliografía

- Banquez, K. R., Torres, C. G. V. R., Rincón, L. J. G., y Ortiz, E. G. O. (2021). El docente en la era 4.0: una propuesta de formación digital que fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (63), 126-160.
- Cayachoa Amaya, I. D. C., Alvarez Araque, W. O., y Botia Martínez, M. L. T. (2020). El modelo TPACK como estrategia para integrar las TIC en el aula escolar a partir de la formación docente. *Revista Espacios*, 41(16).
- Danielson, C. (2013). *A Framework For Teaching*. Alexandria: VA: Association for Supervision and Curriculum Development. http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/anexo_3_-_marco_para_la_ensenanza.pdf
- Díaz, V. (2006). Formación docente, Práctica pedagógica y saber pedagógico. ISSN: 1315-883X., 88-103. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109906.pdf>
- Fierro, C., Fortoul, B., y Rosas, L. (1999). Transformando la práctica Docente: Una propuesta basada en la investigación-acción (Paidós, Ed.). https://www.researchgate.net/publication/31679933_Transformando_la_practica_docente_una_propuesta_basada_en_la_investigacion-accion_C_Fierro_B_Fortoul_L_Rosas
- Fontán, T. (2005). La formación docente para el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. [https://educra.cl/la-formacion-](https://educra.cl/la-formacion-docente-para-el-uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion/)
- [docente-para-el-uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion/](https://educra.cl/la-formacion-docente-para-el-uso-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-de-la-comunicacion/)
- Gómez, L. (2008). Los determinantes de la práctica educativa. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe: Universidades. <https://www.redalyc.org/pdf/373/37303804.pdf>
- Gutiérrez, E. P., Alfonso, N. E., Cepeda, C. H., y Cucunubá, Y. (2021). Formación de profesores en competencias TIC para dinamizar las prácticas pedagógicas en básica primaria. *Revista Espacios*, 42(05), 145-159.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2018). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Interamericana.
- Huberman, S. (1998). Cómo se forman los capacitadores. Arte y saberes de su profesión. Editorial Paidós.
- Ministerio de Educación Nacional -MEN. (2004). Sistema colombiano de formación de educadores y lineamientos de política. Bogotá. D.C, Colombia.
- Moral, M., y Rodríguez, R. (2008). Experiencias docentes y TIC, octaedro, Universidad de Oviedo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida abreviadamente – UNESCO. (2018). Mejores prácticas de aprendizaje móvil.

<https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/aprendizaje-movil/fazheng>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, conocida abreviadamente – UNESCO. (2013). Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness).

<https://virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2013/219369s.pdf>

Restrepo, B. (2004). La investigación-acción educativa y la construcción del saber pedagógico. Revista Educación y Educadores, 1 (7), 45-55. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83400706.pdf>

Sandín, E. (2003). Investigación cualitativa en educación. Mc Graw Hill.

Solé, I. (1992). Estrategias de lectura. Materiales para la innovación educativa. Grao.

Tejada, J. (2004). Evaluación de programas. Modulo VI investigación e innovación formativa. CIFO. http://www.carcheles.es/export/sites/default/galerias/galeriaDescargas/diputacion/dipujaen/formacion/centro-documental/Evaluacixn_programas_de_formacixn.pdf

Vaillant, D. (2013). Programa TIC y Educación Básica. Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina. <http://www.denisevaillant.com/wp-content/uploads/2018/08/Integracion-TIC-sistemas-formacion-docente.pdf>

Vaillant, D. (2014). Formación de profesores en escenarios TIC. Revista e-Curriculum 2(12), 1128-1142. <http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum>