



Resignificación de las prácticas pedagógicas desde las tecnologías. Recorrido histórico e investigativo

José Alfredo Jiménez Sierra¹

jjosealfredos@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4645-9557>

Universidad Metropolitana de Educación,

Ciencia y Tecnología “UMECIT”,

Panamá

Nuestra Señora de La Candelaria, Planeta Rica,

Córdoba, Colombia.

RESUMEN

La práctica pedagógica regula el análisis y la reconstrucción del conocimiento y considera como elemento esencial la concordancia entre la teoría y la práctica como base de toda acción que se quiera realizar para lograr resultados satisfactorios. Las nuevas competencias deben preparar a los alumnos para los retos de una sociedad cambiante como es el siglo XXI, y tan diferente a aquella sociedad industrial donde se forjaron los primeros sistemas educativos nacionales. La cuestión ahora es saber cómo enseñarlas. Pues con el método apropiado se consigue un aprendizaje significativo. Los alumnos aprenden mejor construyendo algo, haciendo, experimentando, participando activamente, no memorizando un contenido. Esta experimentación la brinda las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Por tanto, se definió como objetivo del presente artículo reflexionar en torno a la perspectiva histórica e investigativa sobre la resignificación de las prácticas pedagógicas desde las tecnologías. La realización del artículo asumió una metodología cualitativa, desde un análisis documental. Se concluyó que las habilidades necesarias para el uso académico de la TIC deben tomarse como presentaciones complejas en el entorno, minimizando el papel del formador para que el alumno sea el más activo y el mejor. Además, la competencia en la que se enfocan todos los requisitos es la implementación pedagógica y didáctica, la cual se basa en las habilidades, talentos y habilidades que tiene cada pedagogo desde el inicio de la práctica pedagógica. Las investigaciones revisadas proponen importantes elementos teóricos relacionados con el desarrollo de investigaciones sobre la importancia de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo del proceso académico, considerando como parte importante la formación básica de los docentes

Palabras clave: *práctica pedagógica; tecnologías de la información y las comunicaciones; tendencia histórica; tendencia investigativa.*

¹ Autor Principal

Resignification of pedagogical practices from technologies. Historical and investigative tour

ABSTRACT

Pedagogical practice regulates the analysis and reconstruction of knowledge and considers as an essential element the agreement between theory and practice as the basis of any action that is to be carried out to achieve satisfactory results. The new skills must prepare students for the challenges of a changing society such as the twenty-first century, and so different from that industrial society where the first national education systems were forged. The question now is how to teach them. Because with the appropriate method a meaningful learning is achieved. Students learn better by building something, doing, experimenting, actively participating, not memorizing a content. This experimentation is provided by new information and communication technologies (ICT). Therefore, the objective of this article was to reflect on the historical and investigative perspective on the resignification of pedagogical practices from technologies. The realization of the article assumed a qualitative methodology, from a documentary analysis. It was concluded that the skills necessary for the academic use of ICT should be taken as complex presentations in the environment, minimizing the role of the trainer so that the student is the most active and the best. In addition, the competence on which all the requirements are focused is the pedagogical and didactic implementation, which is based on the skills, talents and abilities that each pedagogue has from the beginning of pedagogical practice. The reviewed research proposes important theoretical elements related to the development of research on the importance of the inclusion of information and communication technologies in the development of the academic process, considering as an important part the basic training of teachers

***Keywords:** pedagogical practice; information and communication technologies; historical trend; research trend.*

Artículo recibido 20 junio 2023

Aceptado para publicación: 20 julio 2023

INTRODUCCIÓN

La práctica pedagógica muestra la estructuración de las actividades realizadas en el aula, lo que posibilita combinar observaciones, conceptos y reglas que promuevan el desarrollo del alumno, y por lo tanto deben posibilitar la reflexión sobre la educación como elemento común del trabajo y del saber pedagógico. La práctica pedagógica se relaciona con la misión y visión de la escuela y las especificidades del entorno donde se desarrolla según las características y necesidades de los participantes.

El ejercicio docente se enfoca en potenciar el aprendizaje de los estudiantes y actuar como facilitador y promotor comunitario cuando las circunstancias lo requieran. El docente también actúa como líder en el aula para coordinar los recursos humanos y materiales que se brindan en ese espacio.

El Ministerio de Educación (2013), por su parte, considera que el rol del docente actualmente se define como la tarea de comprender las diferentes dinámicas en el aula y brindar soluciones efectivas a cada problema contextual. Tradicionalmente el rol del docente es dar conocimiento; sin embargo, los enfoques constructivistas magnifican esta idea y la presentan como mediadora de experiencias de aprendizaje. Partiendo de este punto de vista, el docente cede su protagonismo al alumno, cuya tarea es (con la ayuda del docente) transmitir los principios prácticos trasladados a determinadas situaciones de su entorno cotidiano.

De igual forma, Alliaud (2013) sostiene que este rol “solo puede ser plenamente realizado si el docente piensa en el conocimiento que controla y cómo éste puede representar una oportunidad o una limitación para el desarrollo de experiencias de aprendizaje importantes para sus alumnos” (p.113). Al mismo tiempo, la autora también cree que la fijación de roles no puede quedar sólo en la tarea educativa del educador, sino que debe tener en cuenta otros componentes prácticos que pueden determinarse conociendo las dinámicas socioculturales de cada centro. la educación y cómo se desarrollan las relaciones de poder dentro de ellos.

Esto en concordancia con el Ministerio de Educación (2013), uno de los aspectos importantes de una educación de calidad son las competencias tecnológicas de los docentes, que permitan la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje y el uso adecuado de las TIC para mejorar

el aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, la formación del profesorado en el uso de este tipo de herramientas técnicas es necesaria para cambiar los métodos tradicionales de enseñanza. Esto significa que es necesario implementar planes de formación docente para cambiar la práctica pedagógica mediada por las TIC a partir del fortalecimiento de la competencia docente.

Moreno (2019) sostiene que los docentes deben adquirir competencias técnicas para mejorar su práctica y promover escenarios de aprendizaje más dinámicos e innovadores. Ayuda a diseñar propuestas de intervención que se centren en promover la formulación de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. En otras palabras, las TIC en el campo de la educación requieren una preparación continua de los docentes, con el objetivo de estar a la vanguardia de la educación y responder a las necesidades educativas contemporáneas de los estudiantes. Por ello, como parte importante de la labor pedagógica de los docentes, es necesario el desarrollo de sus competencias técnicas.

Esto significa analizar las condiciones y expectativas de los estudiantes para diseñar y desarrollar la práctica pedagógica acorde a dichas expectativas, actualmente relacionadas con la integración de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje, porque se ha demostrado que pueden ser útiles, divertido y efectivo para promover el aprendizaje. La UNESCO (2017) afirma que las actividades que involucran una herramienta tecnológica son más interesantes para los estudiantes. Todo depende de la iniciativa y valentía del docente para crear espacios virtuales, adaptar materiales e involucrar a los alumnos en este maravilloso aprendizaje.

El desafío para los ambientes escolares es actualizar sus actividades en base al desarrollo tecnológico que se presenta actualmente, lo que significa un cambio en el rol del docente. En otras palabras, las tecnologías de la información y la comunicación provocan cambios en el estilo tradicional de enseñanza, que se basa en la reflexión constante sobre las competencias necesarias de los docentes. Según la UNESCO (2016), los sistemas educativos deben cambiar sus procesos educativos para garantizar un mejor aprendizaje de los estudiantes.

En lo que respecta a las competencias tecnológicas de los docentes y la práctica pedagógica, algunos autores destacan elementos que son significativos que resaltan la problemática de los conocimientos que tienen los docentes sobre las TIC y su aplicación en el proceso de enseñanza. Entre estos autores se tiene a Pinheiro (2017), quien resalta que existe ausencia de políticas

públicas educativas enfocadas en la formación de los docentes relacionada con la implementación de las TIC en las instituciones escolares, así como la falta de continuidad en las pocas formaciones que realizan contribuyen a que sea poca la comprensión y aplicación de las TIC como una herramienta pedagógica en el proceso escolar. La aplicación de programas enfocados en esta área promueve la organización de las escuelas y la optimización de los resultados del quehacer docente.

Por su parte, Cejas (2018) considera que la utilización de herramientas tecnológicas en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje no es suficiente para que haya una integración del mismo, por lo tanto, se requiere del diseño e implementación de un modelo pedagógico que permita orientar su aplicación de forma eficiente, así mismo, cuando los docentes cuentan con competencias y habilidades relacionadas con las TIC desde su formación inicial es más sencillo la actualización en competencias TIC.

Así mismo, González (2018), expresa que los docentes emplean metodologías tradicionales como desplazar a los estudiantes a la sala de informática para consultar conceptos y transcribirlos al cuaderno sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica. Así mismo, se evidenció que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico para llevar las TIC al aula.

Por tal razón, la resignificación pedagógica considerada como la actualización constante que desarrolla el docente dentro de su ejercicio profesional. De este modo, “la resignificación se convierte en una oportunidad para la renovación de la educación con fórmulas que pueden resultar novedosas a partir de escenarios carentes de reflexión pedagógica” (Machuca y Espinoza, 2019, p, 203). Teniendo en cuenta lo anterior, el presente artículo tiene como objetivo reflexionar en torno a la perspectiva histórica e investigativa sobre la resignificación de las prácticas pedagógicas desde las tecnologías.

METODOLOGÍA

El artículo se basó en una metodología cualitativa, utilizando un análisis documental. Esta técnica se centra en identificar las ideas más destacadas dentro del texto para estructurar su contenido sin distorsionar su esencia. Su objetivo no es solo recuperar o divulgar información, sino también

facilitar el aprendizaje al proporcionar datos adecuados y pertinentes al tema abordado (Peña y Pirela, 2007). En consecuencia, esta aproximación de investigación implica un conjunto de actividades intelectuales destinadas a comprender y unificar el significado de los textos, lo que contribuye a su conservación a lo largo del tiempo. Durante este proceso, se realiza un análisis, síntesis y deducción, teniendo en cuenta la bibliografía en la que se basa el documento y extrayendo las ideas centrales de manera coherente.

El análisis documental es una técnica que se utiliza para examinar y comprender el contenido de documentos escritos, tales como artículos, informes, libros o cualquier tipo de registro escrito. A continuación, se presentan los pasos generales que se suelen seguir en un análisis documental:

Identificación del objetivo: El primer paso es definir claramente el propósito del análisis documental. Se debe establecer qué información se busca obtener, qué preguntas se quieren responder o qué aspectos se pretenden explorar.

Selección de los documentos: Es importante elegir cuidadosamente los documentos relevantes para el estudio. Pueden ser textos académicos, informes oficiales, fuentes históricas, entre otros. La cantidad y diversidad de los documentos seleccionados pueden influir en los resultados y la calidad del análisis.

Exploración y lectura: El analista debe leer los documentos de manera minuciosa para comprender su contenido y contexto. Durante esta etapa, se pueden destacar palabras clave, ideas centrales, patrones temáticos y conceptos relevantes presentes en los textos.

Codificación y categorización: A medida que se estudian los documentos, es común categorizar y codificar la información relevante. Esto implica agrupar conceptos, temas o ideas similares bajo categorías que faciliten la comprensión y organización del material.

Análisis temático: Se busca identificar y analizar los temas recurrentes o dominantes presentes en los documentos. Los temas son patrones significativos que surgen de la información recopilada y pueden proporcionar una visión más clara de los aspectos clave del estudio.

Síntesis y resumen: En esta etapa, se sintetizan los principales hallazgos del análisis documental. Se elaboran resúmenes, informes o conclusiones que reflejen los resultados y las tendencias observadas en los documentos.

Interpretación y discusión: El analista debe interpretar los resultados obtenidos y contextualizarlos dentro del marco de referencia del estudio. Es importante discutir las implicaciones de los hallazgos y cómo se relacionan con el objetivo inicial.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La historia de la tecnología se puede estudiar desde el Paleolítico Superior 600.000 años antes de nuestra era, en donde se evidenció el inicio a construir tecnología transformando recursos naturales en herramientas simples, por ejemplo, usar tallas de piedra afiladas para hacer incisiones en la piel humana.

El concepto de tecnología apareció a mediados de este siglo XVIII (1751-1772), las primeras corrientes técnicas surgieron en Francia y Alemania está asociada con la iluminación espiritual, el conocimiento perfecto, el desarrollo científico y artesanía. A principios del siglo XX, el sociólogo estadounidense Torstein Veblen utilizó ampliamente el concepto de tecnología, quien acuñó el término "determinismo tecnológico", que se basa en dos supuestos: primero, la base estratégica del determinismo tecnológico, la sociedad es una condición básica que afecta a todos los escenarios de convivencia de las comunidades tales como instituciones, forma de interacción, imaginación cultural y cosmovisión. En segundo lugar, representante de innovación tecnológica, fuentes personales de cambio social, pueden imitar su forma de pensar para satisfacer sus necesidades a través de su hogar o lugar de trabajo.

Ya iniciado en el siglo XXI, la tecnología impulsa la transformación de las sociedades para que las personas disfruten de los beneficios del aprendizaje y la creación de conocimiento (Campos, 2018). Las novedades relacionadas con el tema de las TIC en el sector educativo se presentaron a finales del siglo XX, en concordancia con la misma concepción de desarrollo social, de capacidad de trabajo y de cultura del pueblo, con la idea de un avance tecnológico enfocado en la modernización, ligado a la comunicación y la educación. De acuerdo con Moreno (2019), en la década de los 80, bajo la presidencia de Belisario Betancourt se introdujo el concepto de informática en la política estatal, con el objetivo de trabajar a favor de la integración nacional de la mano del progreso de la población.

A raíz del hecho anterior, en concordancia con Melo (2018) se inició un movimiento mundial relacionado con el consenso que debía existir entre todos los países en torno al tema educativo y los avances en el mismo, cuyo principal agente eran las TIC, por lo que a través de la ejecución de foros y reuniones internacionales de especialistas en el tema se fueron diseñando políticas internacionales en torno a la educación, cuyo objetivo fue convertirla en un nuevo elemento del orden mundial. Lo anterior, conllevó a que pasara de ser un tema interno de los países a convertirse en uno de interés supranacional. Además, como ramificación de este hecho, se produjo la disminución del costo de los computadores y la tecnología, lo que provocaba que fuese más rentable su utilización en el campo educativo.

A principios del siglo XXI, el Ministerio de Educación Nacional (2006) como consecuencia de la necesidad de uso de las TIC en la educación ligados a la renovación tecnológica, crean una estrategia orientada a coadyuvar el proceso de enseñanza-aprendizaje por medio del fomento de la lecto-escritura primordial para el desarrollo humano, a través de la cual se incentive a la participación social masiva de la mano de la utilización de elementos tecnológicos pertinentes para el proceso educativo y al alcance del cuerpo docente en el ejercicio de sus funciones. A partir de allí, se pudo identificar como las TIC han sido esenciales para la evolución del proceso educativo y con ello de la sociedad.

En ese mismo sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2008) introdujo el concepto de apropiación de tecnologías de la información y la comunicación al sector educativo, con el objeto de diseñar e implementar un plan que fomentara el desarrollo docente, direccionado hacia los procesos de formación en la utilización de las TIC. Esta ruta fue trazada con la finalidad de “preparar a los docentes de forma estructurada, para enfrentarse al uso pedagógico de las TIC, participar en redes, comunidades virtuales y proyectos colaborativos, y sistematizar experiencias significativas con el uso de las TIC”. (p.4). Es de resaltar, que la necesidad de crear estrategias que coadyuven a la integración de las TIC a los procesos educativos era un reto que debía ser desarrollado a largo plazo debido a la gran cantidad de docentes que no poseían conocimientos básicos en la materia.

De igual forma, la UNESCO (2008) planteó una estrategia con la finalidad de guiar la formación de los docentes en TIC, ligados al desarrollo económico, social y cultural de los países, así como a las políticas educativas, las cuales están relacionadas intrínsecamente al avance de las naciones. El enfoque, estaba direccionado hacia el fortalecimiento de la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje, donde se utilicen todas las herramientas que brindan las tecnologías de la información y de la comunicación en el aula. La formación docente en este aspecto debe brindarle la posibilidad de estructurar métodos de aprendizaje que le permitan tener la preparación idónea para enseñar con el apoyo de TIC.

Finalmente, el Ministerio de Educación Nacional (2013), enfocado en el desarrollo profesional docente fundamentado en la competencia tecnológica, donde se pretendía fomentar la transformación de su práctica profesional a través de la integración de las TIC en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, estableció que “para lograr estos fines, los programas, iniciativas y procesos de formación para el desarrollo profesional docente deben ser pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores; estos constituyen los principios rectores para la estructuración de dichas propuestas” (p.8). Se resalta la transformación de los procesos educativos como consecuencia del uso de las TIC en la ejecución de este.

Los antecedentes investigativos hacen referencia a un estudio de tesis doctoral desarrollado por Pinheiro (2017) en la Universidad de Alcalá, España, "Implementación de las TIC en el aula de las escuelas públicas de São Luis de Maranhão. Estudios de caso", cuyo principal objetivo fue comprender su impacto. La tesis sobre el trabajo de las TIC del programa ProInfo de profesores del estado de Maranhão en los centros educativos.

Los resultados del estudio arrojaron que no existen indicadores que demuestren que la cantidad de elementos técnicos utilizados en el proceso escolar mejore los indicadores de calidad de la educación, pero sí son herramientas que ayudan a optimizar los resultados de aprendizaje y que los estudiantes alcancen las competencias necesarias para aprendizaje.

Así mismo, se encontró la investigación doctoral realizada por Cejas (2017), en la Universidad Autónoma de Barcelona en España titulada “la capacitación TIC del profesorado y su transferencia en la función docente, tendiendo puentes entre tecnología, pedagogía y contenido disciplinar”

(p.19). El autor concluyó que la tecnología exige un cambio en el rol de los docentes y estudiantes dentro de los procesos escolares. Sin embargo, no hay una integración total de las herramientas tecnológicas en la práctica docente, esto se debe a los planes de capacitación que se han implementado, los cuales se orientan solo a la capacitación instrumental y no en una estrategia sistemática de formación tecnológica docente.

Por su parte, Cejas (2018) también elaboró una tesis doctoral “La formación en TIC del profesorado y su transferencia al quehacer docente, tendiendo puentes entre la tecnología pedagógica y el contenido de la asignatura” en la Universidad Autónoma de Barcelona en España en España, cuyo propósito general fue para evaluar el nivel de estudios de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la labor pedagógica de los docentes universitarios.

El autor planteó que el uso de herramientas técnicas en el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje no es suficiente para su integración, por lo que es necesario planificar e implementar un modelo pedagógico que oriente su implementación real, las habilidades relacionadas con la tecnología de la información y la comunicación desde el principio, es más fácil actualizar las habilidades de las TIC. Esta tesis brinda elementos importantes que sustentan teóricamente la investigación y brinda una amplia gama de conceptos y factores que explican el tema investigado.

De igual forma, se encontró que la tesis doctoral desarrollada por Brenes (2020) en la Universidad de Almería, España, “Análisis del progreso de los docentes en el uso educativo de las tecnologías digitales en el sistema educativo público de Costa Rica”, tiene un objetivo. El objetivo de esta tesis fue analizar el progreso de los educadores en cuanto a competencias relacionadas con el uso educativo de las tecnologías de la información según sus diferentes perfiles, circunstancias y campos de trabajo. Esta tesis se basó teóricamente en la inclusión de las tecnologías digitales en la sociedad y los sistemas educativos. el estado del uso de la tecnología digital en la educación en Costa Rica y América Latina y el uso progresivo de las TIC por parte de los docentes.

En esta misma línea investigativa, Cárdenas y Malpica (2019) realizaron la investigación doctoral titulada “Plan de cualificación docente en competencias tecnológicas para el uso pedagógico de las TIC, enfocado en un plan de capacitación para mejorar las competencias tecnológicas del uso

pedagógico de las TIC de los docentes del colegio Gonzalo Arango” (p.25). Como conclusión establecen que la valoración de un plan de capacitación tecnológica dirigido a docentes se realiza de acuerdo con las dimensiones agrupadas por el Ministerio de Educación Nacional en tres, momento explorador, momento integrador y momento innovador.

De igual forma, González (2018) destacó el estudio de tesis doctoral Estrategias para Optimizar las TIC en la Práctica Docente, que mejoran el proceso de aprendizaje. El objetivo principal del autor fue analizar cómo se podría optimizar el uso de las TIC de tal manera que la práctica docente mejore el aprendizaje en la mencionada institución educativa. La investigación escogida fue cualitativa porque tuvo en cuenta diferentes herramientas de recolección de datos utilizando de manera descriptiva la entrevista y la observación directa como herramientas tanto de docentes como de estudiantes para determinar el uso de las TIC en la práctica.

Por otro lado, Sandoval (2020) realizó un estudio con el objetivo general de identificar los procesos que inciden en la formación y aplicación de competencias TIC entre los miembros de la Facultad de Educación de la RedPP, centrándose en propuestas curriculares formativas, basado en si para responder a las nuevas necesidades sociales, creando un laboratorio de aprendizaje para las necesidades educativas, este trabajo se basa en enfoques teóricos de la formación docente en la docencia, investigación y pronóstico social, tendencias en la formación docente en contextos internacionales y nacionales, cambios en las actitudes entre los educadores y nuevos aprendizajes emergentes relacionados con los modelos TIC.

Este artículo se basa metodológicamente en una investigación mixta utilizando entrevistas, cuestionarios, revisión de literatura y encuestas como técnicas y herramientas de recolección de información, con 70 educadores, de los cuales 10 constituyeron la muestra. Los resultados de la encuesta muestran que los docentes son conscientes de la importancia de adquirir conocimientos sobre la implementación de las TIC en el curso escolar, pero esto no es suficiente, ya que también se necesita contenido pedagógico para que las becas sean realmente efectivas.

El nivel básico de manejo de estas herramientas digitales surge de las acciones de los docentes que introducen las TIC en el aula, ya que su uso está orientado de manera instrumental y no competitiva, y su objetivo es solo generar satisfacción sino el interés de los estudiantes por utilizar

el recurso con poca frecuencia, lo que hace que el recurso no sea utilizado como un elemento que ayude a profundizar en el tema. Además, las instituciones deben considerar la actualización continua de la facultad además del dominio técnico de estas herramientas. Este estudio aporta elementos de fundamentación teórica que son fundamentales para considerar no sólo la importancia de las competencias docentes, sino también sus limitaciones o carencias a la hora de reflexionar sobre la enseñanza y el uso adecuado de las competencias TIC

CONCLUSIONES

Las tecnologías de la información y la comunicación son una herramienta que permite lograr un aprendizaje de una manera más inteligente, eficiente, dinámica e innovadora, lo que mejora el desempeño no solo de los estudiantes, sino también de los docentes y de la institución educativa en general. Además, es importante que cada integrante del proceso académico comprenda la importancia de las TIC en la vida personal de todos como mecanismo para comprender y aplicar satisfactoriamente estos elementos.

Las habilidades necesarias para el uso académico de la TIC deben tomarse como presentaciones complejas en el entorno, minimizando el papel del formador para que el alumno sea el más activo y el mejor. Además, la competencia en la que se enfocan todos los requisitos es la implementación pedagógica y didáctica, la cual se basa en las habilidades, talentos y habilidades que tiene cada pedagogo desde el inicio de la práctica pedagógica, por lo tanto, en las carencias o limitaciones del formador.

Las investigaciones revisadas proponen importantes elementos teóricos relacionados con el desarrollo de investigaciones sobre la importancia de la inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo del proceso académico, considerando como parte importante la formación básica de los docentes, así como la educación continua no solo para mejorar las habilidades adquiridas, sino también para obtener nueva información sobre los desarrollos tecnológicos actuales.

Los docentes utilizan métodos tradicionales, como llevar a los estudiantes al salón de computación para repasar conceptos y escribirlos en un cuaderno, sin considerar aspectos de planificación didáctica. También se reveló que los docentes tienen dificultades para llevar las TIC

al aula para uso técnico y didáctico. También hay que tener en cuenta que los alumnos han demostrado que no saben hacer un uso positivo de los recursos tecnológicos en el aprendizaje. Existen importantes innovaciones en la integración de las tecnologías de la información y la comunicación en el campo de la educación, pero en la educación relacionada con el uso pedagógico de las TIC se necesita apoyo institucional e iniciativa personal de los docentes de acuerdo con su complejidad, globalización y tecnología. revolución.

Además de la importancia de dotar de equipamiento e infraestructura en las instituciones escolares, es necesario formar a los docentes para que comprendan y adopten la importancia de las TIC en el desarrollo del proceso de aprendizaje, y para ello es necesario promover la importancia de las TIC en el desarrollo del proceso de aprendizaje. uso de estas tecnologías. Por otra parte, es fundamental que en esta renovación de la enseñanza y el aprendizaje basada en las aplicaciones TIC se incluyan también otros participantes del proceso. Este trabajo presenta los elementos teóricos que ayudan a sentar las bases de la investigación, así como los elementos metodológicos que se aplican a la investigación cualitativa y los diferentes elementos y técnicas de recolección de información que se pueden utilizar y cómo se recolecta.

Las investigaciones referenciadas evidencian una tendencia investigativa desde el componente cualitativo, con la participación de los docentes de diferentes contextos académicos, se destaca examinar la concepción de estos como elemento esencial para analizar la resignificación de la práctica pedagógica. Las investigaciones brindan aportes considerables al tema objeto de estudio relacionados con la fundamentación realizada a la propuesta pedagógica diseñada otorgándole prelación a las características del contexto de cada estudiante en concordancia con la apropiación de las TIC al proceso escolar, brindándole multiplicidad de opciones para que los alumnos mejoren su proceso escolar, desarrollando competencias requeridas para afrontar los retos de la sociedad actual, afianzando su razonamiento matemático, resolución de problemas y el pensamiento, reflexivo, analítico y crítico.

LISTA DE REFERENCIAS

- Alliaud, A. (2013). El Maestro que aprende. Bogotá, Colombia. Ediciones Novedades Educativas.
- Brenes, M. (2020). Análisis del progreso de docentes en sus competencias para el aprovechamiento educativo de las tecnologías digitales en el Sistema Educativo Público Costarricense. Universidad de Almería.
- Campos, D. (2018). Diagnóstico del desarrollo de competencias tecnológicas en los cursos de especialidad de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional José María Arguedas, 2017. Perú. Universidad José Carlos Mariátegui.
- Cárdenas, H y Malpica, M. (2019). Plan de capacitación docente en competencias tecnológicas para el uso pedagógico de las TIC. Universidad Cooperativa De Colombia.
- Cejas, R. (2018). La formación Tic del profesorado y su transferencia a la función docente tendiendo puentes entre tecnología pedagogía y contenido disciplinar. Universidad Autónoma de Barcelona.
- González. G. (2018). Estrategias para optimizar el uso de las TIC en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje. Tecnológico de Monterrey.
- Machuca, L y Espinoza, S. (2019). Competencias digitales y rendimiento académico de los estudiantes en la asignatura Gestión del Aprendizaje de la Universidad Continental. Perú. Universidad Continental.
- Melo, M. (2018). La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza aprendizaje en la educación superior en Colombia. Universidad de Alicante.
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Estándares Básicos de Competencias. Colombia. Ediciones Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Ediciones Magisterio.
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional del docente. Colombia. Ministerio de Educación Nacional.

- Moreno, J. (2019). Capacitación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Peña, T. y Pirela, J. (2007). La complejidad del análisis documental Información, cultura y sociedad. Revista del Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas, No. 16, p. 55- 81.
- Pinheiro, M. (2017). Implementación de las Tic en el aula de las escuelas públicas de são luis de maranhao. Estudios de casos. Universidad de Alcalá.
- Sandoval, J. (2020). Competencias en tic desde la dimensión educativa: un estudio a partir de los niveles de formación y apropiación de las Tic en los profesores universitarios miembros de la red de prácticas pedagógicas de Bogotá D.C. Universidad de Salamanca.
- UNESCO. (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. <http://www.unesco.org/en/competencystandards-teachers>
- UNESCO. (2016). Informe mundial sobre educación 1998. Los docentes y la enseñanza en el mundo en mutación. Madrid, España: Santillana. Obtenido de <http://www.unesco.org/new/es/unesco/about-us/who-we-are/history>.
- UNESCO. (2017). La agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Francia: place de Fontenoy.