

FORMACIÓN TIC COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LAS ESTRATEGIAS  
PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES DE BÁSICA PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA JULIÁN PINTO BUENDÍA

ANA LUZ DIAZ PASTRANA

CRISTINA INÉS RUIZ GUZMÁN

RUBY AUXILIADORA BUELVAS MERCADO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
BOGOTÁ, D.C.

2021

FORMACIÓN TIC COMO ESTRATEGIA PARA MEJORAR LAS ESTRATEGIAS  
PEDAGÓGICAS DE LOS DOCENTES DE BÁSICA PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA JULIÁN PINTO BUENDÍA

ANA LUZ DIAZ PASTRANA

CRISTINA INÉS RUIZ GUZMÁN

RUBY AUXILIADORA BUELVAS MERCADO

Trabajo de grado presentado para optar al Título de Magister en Educación

ASESOR

LUCY NOHEMY MEDINA VELANDIA

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
BOGOTÁ, D.C.

2021

## Contenido

<b>Introducción</b> .....	11
<b>Capítulo 1. Problema</b> .....	13
<b>1.1. Planteamiento del problema</b> .....	13
<b>1.2. Pregunta problema</b> .....	17
<b>1.3. Justificación</b> .....	17
<b>1.4. Objetivo general</b> .....	19
<b>1.5. Objetivos específicos</b> .....	19
<b>Capítulo 2. Marco referencial</b> .....	20
<b>2.1. Antecedentes investigativos</b> .....	20
<b>2.1.1. Antecedentes internacionales</b> .....	20
<b>2.1.2. Antecedentes nacionales</b> .....	25
<b>2.1.3. Antecedentes locales</b> .....	28
<b>2.2. Marco contextual</b> .....	31
<b>2.3. Marco teórico</b> .....	33
<b>2.3.1. TIC y educación</b> .....	33
<b>2.3.2. Prácticas pedagógicas mediadas por las TIC</b> .....	37
<b>2.3.3. Formación docente en el uso de las TIC</b> .....	41
<b>2.4. Marco conceptual</b> .....	43
<b>2.4.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).</b> .....	43
<b>2.4.2. Las TIC en educación</b> .....	44
<b>2.4.3 Enseñanza - aprendizaje</b> .....	46
<b>2.4.4. Práctica pedagógica</b> .....	47
<b>2.5. Marco legal</b> .....	48
<b>2.6. Marco pedagógico</b> .....	50

<b>Capítulo 3. Diseño metodológico .....</b>	<b>53</b>
<b>3.1. Tipo de investigación .....</b>	<b>53</b>
<b>3.2. Método de investigación .....</b>	<b>53</b>
<b>3.3. Línea de investigación.....</b>	<b>54</b>
<b>3.4. Población y muestra.....</b>	<b>54</b>
<b>3.6. Fases de la investigación.....</b>	<b>55</b>
<b>3.7. Instrumentos.....</b>	<b>56</b>
<b>3.8. Técnicas de procesamiento de datos.....</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo 4. Análisis de la información .....</b>	<b>63</b>
<b>4.1. Análisis cuantitativo: Diagnóstico de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía .....</b>	<b>64</b>
<b>4.2. Análisis cualitativo: Caracterización de las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.....</b>	<b>72</b>
<b>4.3. Impacto generado en el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a partir de la estrategia propuesta.....</b>	<b>77</b>
<b>4.3.1. Título de la estrategia .....</b>	<b>78</b>
<b>4.3.2. Descripción .....</b>	<b>78</b>
<b>4.3.2. Justificación.....</b>	<b>79</b>
<b>4.3.4. Estrategias pedagógicas y actividades.....</b>	<b>80</b>
<b>4.3.5. Responsables.....</b>	<b>83</b>
<b>4.3.6. Beneficiarios .....</b>	<b>84</b>
<b>4.3.6. Recursos.....</b>	<b>84</b>
<b>Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones.....</b>	<b>90</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>94</b>

## **Índice de tablas**

Tabla 1:Relación entre objetivos, categorías e instrumentos..... 59

Tabla 2: Actividades que conforman la estrategia de formación para los docentes ..... 80

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

**Jurado de tesis**

---

**Jurado de tesis**

**Montería, julio de 2021**

## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo principalmente a Dios, quien me ha dado la fuerza para superar todas las dificultades. A mi esposo e hija. Finalmente, y no menos importante a mi padre, quien desafortunadamente no puede estar presente en este momento tan importante de mi vida, pero donde sea que esté, disfruta al igual que yo, de este gran trabajo de investigación que hoy concluye.

Ruby Auxiliadora Buelvas Mercado

Antemano, doy gracias a Dios por permitirnos culminar tan anhelado ciclo académico, para cada uno de nosotros los graduandos. A mi familia por ser un apoyo incondicional durante todo este proceso, a mis dos hijos Enrique David y José de Jesús por ser mis pilares para seguir adelante, a mi gran Amiga Cristina Ruiz por ser mi apoyo y promotora de mis sueños, que hoy se están cumpliendo (Gracias Cris por estar Siempre ahí). Por último, pero no menos importante a la Fundación Universitaria Los Libertadores por abrirnos sus puertas, permitiendo a cada uno de nosotros, adquirir nuevos conocimientos, que seguramente, permitirán abrirnos nuevos caminos que nos lleven directamente al éxito.

Ana Luz Diaz Pastrana

Quiero dedicar este logro alcanzado especialmente a mis padres quienes me han impulsado y apoyado a lograr mis sueños, a mi esposo Jorge Mendoza por la paciencia y compañía en este recorrido, a mi hija Gabriela por ser el motor durante este proceso de preparación que permitirá mejorar mi calidad de vida y la de los que me rodean.

Cristina Inés Ruiz Guzmán

## **Agradecimientos**

En primer lugar, deseamos expresar nuestro agradecimiento a la directora de este proyecto, Dra. Lucy Medina Velandia, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a nuestras sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas.

Agradecemos a los directivos y compañeros Docentes de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía, su apoyo personal y humano. Gracias a nuestras familias, padres e hijos, porque son un aliento para seguir estudiando acerca de la educación, por su paciencia, comprensión y solidaridad con este proyecto, por el tiempo que nos han concedido, un tiempo robado a la historia familiar, sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo. Gracias a nuestros amigos, que siempre nos han prestado un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión. A todos, muchas gracias.



## **Resumen**

Considerando la importancia de las TIC en la educación y la necesidad de formación de los docentes en lo referente a la articulación de las mismas a sus prácticas pedagógicas, la presente investigación tiene como objetivo implementar una estrategia de formación en el uso de las TIC para el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía. Para cumplir con este objetivo se fundamenta en un tipo de investigación mixta bajo el diseño multimétodo, seleccionando como muestra los 17 docentes de primaria de la institución mencionada, se implementaron como técnicas de recolección de información la entrevista y la encuesta. Se obtuvo como resultado que estos docentes presentan deficiencias sobre las competencias tecnológicas y el conocimiento básico que deberían tener para articular las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje desde las áreas que integran el plan de estudio. además, no toman postura crítica respecto al uso de las TIC en el desarrollo de la práctica docente de su área. Con la implementación de la estrategia los docentes participaron activamente en el desarrollo de las actividades, de tal forma que registraron participaciones en los foros de reflexión, revisaron el contenido de las actividades de aprendizaje propuestas, propusieron estrategias para integrar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras clave:** practica pedagógica, TIC, formación docente, estrategia.

## **Abstract**

Considering the importance of ICT in education and the need for teacher training regarding the articulation of ICT in their pedagogical practices, the aim of this research is to design a training strategy in the use of ICT to improve the pedagogical practices of primary school teachers at the Julián Pinto Buendía Educational Institution. In order to achieve this objective, it is based on a mixed research type under the multimethod design, selecting as a sample the 17 primary school teachers of the mentioned institution, the interview and the survey were implemented as data collection techniques. The results showed that these teachers are deficient in technological competences and the basic knowledge they should have in order to articulate ICT in the teaching and learning processes in the areas that make up the curriculum. With the implementation of the strategy, the teachers participated actively in the development of the activities, in such a way that they recorded their participation in the reflection forums, reviewed the content of the proposed learning activities, and proposed strategies for integrating ICT into the teaching-learning process.

**Keywords:** pedagogical practice, ICT, teacher training, strategy.

## **Introducción**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se convierten en un elemento de gran importancia para la humanidad y han transformado uno de los aspectos relevantes en los hombres: la educación, en la medida que ha roto barreras y acortado las distancias. Teniendo en cuenta los avances tecnológicos, la escuela bajo esta perspectiva, debe brindar las herramientas necesarias para que el hombre que se forma en ella, pueda estar a la altura de todas las exigencias de un mundo acelerado y global, demandante de un proceso educativo que impacte y transforme problemáticas reales, postulándose de esta forma, como el espacio principal donde se genere el gran abanico de posibilidades de conocimiento, reflexión y acción entre el individuo y su contexto.

Las TIC se encuentran presentes en todas las esferas sociales y los entornos educativos, por lo que deben propiciar la articulación de las mismas con los diferentes procesos que se desarrollan en su interior, como lo afirma la Comisión Europea (2004), los espacios educativos en los tiempos actuales exigen que los docentes cuenten con los conocimientos necesarios para desarrollar su práctica mediada por las TIC, lo que influirá directamente en la calidad de los aprendizajes de sus estudiantes.

Así, las TIC se consideran como un recurso que permite la transformación de las prácticas educativas y mejora el proceso de enseñanza aprendizaje, como lo expresa Soto (2018) los recursos digitales posibilitan que los docentes diseñen estrategias dinámicas que sean más interesantes para los estudiantes y permitan la construcción del conocimiento de manera colaborativa, de tal forma, que el aprendizaje sea mucho más significativo.

Estudios realizados sobre el impacto de las TIC en el campo educativo resaltan la necesidad de involucrar a los docentes en los procesos de articulación de las TIC en la enseñanza aprendizaje, además de fortalecer sus conocimientos sobre dicho proceso. De igual manera, se

hace necesario que los docentes asuman su rol principal en la transformación de la práctica pedagógica y el aprovechamiento de las diferentes ventajas que ofrecen las TIC en la educación. También es de resaltar que las escuelas necesitan generar cambios en sus actividades, siendo las TIC una de las mejores herramientas que sirven como estrategia para mejorar las prácticas pedagógicas de los docentes.

Con la realización de la presente investigación se logró que los docentes conocieran e interactuaran con las nuevas posibilidades que brindan las TIC al campo pedagógico se formula una nueva manera de concebirlo y desarrollarlo. Además, no es solo una extraordinaria herramienta para la producción del conocimiento, sino que también permitió por medio del control y registro que tuvo el docente de su proceso, revisar como se ha llegado a los resultados e identificar y corregir posibles falencias de dicho proceso

## Capítulo 1. Problema

### 1.1. Planteamiento del problema

La incorporación de las TIC en la sociedad y en especial, en el ámbito de la educación ha adquirido una creciente importancia y ha ido evolucionando a lo largo de los últimos 10 años, tanto que la utilización de estas tecnologías en el aula pasará de ser una posibilidad a convertirse en una necesidad como herramienta de trabajo básica para el profesor y el alumno (Cardenas y Malpica, 2019). La aparición de nuevas tecnologías ha supuesto un cambio profundo en una sociedad que no en vano ha pasado a recibir el nombre de sociedad de la información. En el actual entorno y gracias a herramientas como internet, la información está disponible en cantidades y al alcance de todos, sería indispensable esperar que un cambio de esta magnitud no tenga impacto en la educación.

De esta forma, las TIC se configuran como una herramienta de trabajo que posibilita prácticas pedagógicas más dinámicas y significativas satisfaciendo necesidades y apetencias profesionales (Soto, 2015). Es decir, las TIC en el campo educativo permiten diseñar y desarrollar estrategias que afectan la dinámica de la práctica docente en procura de que los estudiantes puedan construir conocimiento de manera significativa, esto, producto de la capacidad de acceder al conocimiento de forma fácil, práctica y eficaz, logrando una mayor motivación en el estudiante y explorando nuevos escenarios de enseñanza.

Las ejecuciones de los procesos tecnológicos en el aula de clase según muchos estudios han logrado potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitar el conocimiento de estudiantes y docentes como Hernández y Gómez (2014) afirman que “el uso de la tecnología en la educación permite ampliar el acceso al conocimiento para el alumnado y el personal docente” (p. 3). Y es que la buena aplicación de la tecnología en el aula de clase ha dado resultados positivos en muchas instituciones de educación tanto públicas como privadas, de allí, las

iniciativas de implementar la tecnología en todas las disciplinas del saber, es por ello que en esa búsqueda constante se han incluido las TIC como herramienta base para lograr esta meta, no por menos la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, La ciencia y la Cultura (UNESCO) señala que estas pueden complementar, enriquecer y transformar la educación, la tecnología puede facilitar el acceso universal a la educación, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes, mejorar la calidad y la pertinencia del aprendizaje, reforzar la integración y perfeccionar la gestión y administración de la educación (UNESCO, 2019).

El estado como garante de la formación constante del hombre a través de las diferentes instituciones educativas se ha visto en la necesidad de proveerlas de diferentes herramientas tecnológicas y formativas que permitan transformar e impactar de manera positiva el entorno en el que se encuentran y repercutir así en la progreso del país; pero además, se requiere del maestro, cuyo compromiso es siempre estar aprendiendo, ya que no son los mejores quienes conocen las teorías de las diferentes disciplinas sino los que indeleblemente están incluyendo de forma lúdica las nuevas informaciones que se generan, es por ello que, en los últimos años se ha incrementado el número de docentes que ven la necesidad de formarse en las nuevas tecnologías a fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje e ir a la par con cada uno de los métodos y didácticas que requiere el ejercicio de la docencia; no obstante, se encuentran algunos educadores que continúan realizando las prácticas pedagógicas con métodos tradicionales de enseñanza, obstaculizando la optimización del tiempo, retrasando la preparación integral del estudiante crítico que se pretende, vanguardista, conocedor del mundo y que participa en la construcción de su conocimiento, y por ende resultan educandos que no cuentan con herramientas que les permitan expandir el área de visión del mundo.

Ahora bien, el índice de educadores que maneja las herramientas tecnológicas dentro del aula como elemento primordial para potencializar los aprendizajes y lograr un mayor impacto en los estudiantes sigue siendo muy bajo, tal y como se observa en la investigación realizada por Molina y Mesa (2018) quienes afirman que, el gobierno no invierte en capacitaciones de calidad para los maestros. En relación con este último argumento, también indagaron sobre la participación en cursos de formación en materia de TIC, a lo cual el 77,8% de los docentes encuestados contestó afirmativamente, mientras un 19,4% indicó no haber tomado este tipo de cualificaciones. Lo anterior, permite evidenciar que, si bien los docentes participan y no desconocen los esfuerzos de las políticas de Estado por ofrecer actividades de capacitación, cuestionan la calidad de las mismas.

Y es que se puede decir que, predomina un número alto de docentes que dejan de capacitarse por el entorno social en que se encuentran, se instalan en una zona de confort y que debido a la falta de recursos en los entes educativos resulta más complicado aún la implementación y uso de las tecnologías en los procesos formativos, por lo que se opta por eternizar la metodología educativa de siempre, sin propender por la búsqueda de la aplicabilidad de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. El Ministerio de Educación Nacional (2006) recalca en la necesidad de crear la capacidad para que docentes y estudiantes aprovechen el enorme potencial de las TIC con el fin de enriquecer los procesos pedagógicos en los que ambas partes se involucran diariamente en los diferentes escenarios de enseñanza. Para lograrlo, hay que superar la simple utilización de las TIC como mecanismo para mejorar la productividad, buscar información, y centrarse más en apropiarse de las herramientas para trabajo colaborativo y exploración de objetos de aprendizaje.

Lo anterior, se traduce en que existe un interés por parte del gobierno nacional en promover el fortalecimiento de las competencias tecnológicas de los docentes y los entornos

educativos virtuales. Sin embargo, se evidencia en estudios recientes como el de Moreno (2019), que una de las problemáticas de la educación colombiana en la actualidad está asociada a los pocos conocimientos que los docentes tienen sobre el uso de recursos tecnológicos educativos, debido a que los programas relacionados con las TIC implementados por el Ministerio de Educación Nacional, se centran en la dotación de recursos físicos, dejando de lado la actualización, la construcción conjunta del conocimiento, la innovación y el intercambio de ideas entre los docentes, como un elemento que favorece la transformación de las prácticas pedagógicas.

Es preciso entonces, establecer aquellas herramientas de las TIC que serían más pertinentes para que los docentes puedan cualificar los procesos de enseñanza aprendizaje y es que no solo es cuestión de utilizar cierta herramienta para hacer una clase diferente, es necesario utilizar la más adecuada, que generen interés y aprendizaje significativo, que motive al estudiante y al profesor para tener clases más dinámicas y participativas. Siendo así, y teniendo en cuenta que en la Institución Educativa Julián Pinto Buendía con una población estudiantil de 1500 estudiantes, ubicada en el corregimiento de Mateo Gómez, municipio de Cereté Córdoba, no se cuenta con el manejo de estas herramientas y es muy poco su uso en la práctica pedagógica por parte de los Docentes de Básica primaria, lo que resulta relevante visibilizar estas herramientas, analizar su uso y sentar las bases para que más docentes las utilicen en su quehacer y propendan el mejoramiento de sus prácticas pedagógicas.

En esta institución se evidencia un obstáculo en el desarrollo de los procesos de enseñanza de los docentes, como lo es la poca apropiación de las TIC y la integración de éstas en el desarrollo de la práctica pedagógica de forma coherente, que permita fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que desde el tratamiento didáctico y metodológico por parte del



docente es inadecuado, tedioso y quizás poco generadores de ambientes dinámicos y motivados que propicien en el estudiante la reflexión y apropiación de situaciones contextualizadas.

Además, las prácticas de los docentes de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía se rigen por el método tradicional, en donde no se propicia la reflexión sobre la misma por tanto se da una incompreensión de los contenidos didácticos que dinamizan su quehacer desarrollando el proceso de enseñanza aprendizaje, la falta de aprovechamiento de los recursos tecnológicos y el uso de las TIC, generan desmotivación en los alumnos, poca comprensión de los contenidos temáticos, bajo conocimiento de los manejos de la tecnología.

Así mismo, los docentes utilizan pocos recursos tecnológicos como apoyo para su ejercicio profesional, sino que el docente apoya sus actividades en recursos físicos como el tablero y fotocopias, en la medida en que sus clases se desarrollan de un manera magistral, donde el docente realiza la explicación y la transcripción del contenido temático en el tablero para que los estudiantes la copien en su cuaderno, además, para reforzar la temática, se implementan talleres fotocopiados, para que los estudiantes realicen en la clase.

La problemática planteada lleva a plantear la siguiente pregunta de investigación.

## **1.2. Pregunta problema**

¿Cómo mejorar las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a través de las TIC?

## **1.3. Justificación**

Los docentes son un elemento clave para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje, están encargados de dar la calidad a lo aprendido y es de vital importancia que los maestros tengan claridad para que sirve y qué aspectos pueden ser utilizados de las tecnologías de la información,

que pueden serles útiles y efectivas, a la hora de trabajar con los grupos. Por tanto, es fundamental estar abierto a los cambios y prepararse en el uso adecuado de los recursos disponibles.

Todo esto es posible desde el aprovechamiento de las diversas tecnologías de la información y la comunicación que se presentan a diario, lo que lleva a las Instituciones educativas a verse en la necesidad de contar no solo con las herramientas tecnológicas necesarias para formar al estudiante en este sentido, sino a disponer de un capital humano que utilice de forma efectiva dichas herramientas para sacar el máximo provecho de estas y orientar a los estudiantes a reconocer su utilidad en el mundo laboral y formativo al que se enfrentarán cuando culmine el proceso escolar que están llevando a cabo.

Cabe entonces aclarar que, para terminar con satisfacción y calidad el proceso académico en el cual se están formando y contar con todas las herramientas que ello implica para enfrentarse al mundo globalizado, es imprescindible tener unas bases bien estructuradas que posibiliten al docente de las distintas áreas, ahondar y profundizar más en el uso de estas tecnologías cuando se llegue a ese nivel educativo, lo que lleva a la necesidad de contar con docentes capacitados en las distintas tecnologías, sobre todo en la básica primaria y que sean conocedores de las diferentes posibilidades creativas e innovadoras que brindan para que de esta manera, se logre una formación más integral en el estudiante.

Y es que las TIC presentan una amplia gama de herramientas como: las animaciones, material audiovisual, gráficos, programas para evaluación, programas interactivos y herramientas multimedia que posibilitan al docente brindar a los estudiantes formas más creativas y estructuradas para llegar al conocimiento, al mismo tiempo, les permite conocer y aprender a dar uso a la tecnología, generando cambios positivos en la calidad educativa, por esta razón, la propuesta aquí presentada, se enfoca en la necesidad de establecer cuáles serían las herramientas

tecnológicas que los docentes muestran mayor interés y que resultan más favorables para el entorno educativo en la Institución educativa Julián Pinto Buendía de Cereté, de forma que se puedan utilizar como estrategia para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, logrando crear clases más dinámicas, que capten con mayor facilidad el interés del estudiantado y por ende, se logre una mejor apropiación de los conocimientos.

#### **1.4. Objetivo general**

Implementar una estrategia de formación en el uso de las TIC para el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.

#### **1.5. Objetivos específicos**

- Identificar los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.
- Caracterizar las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.
- Revisar el impacto generado en el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a partir de la estrategia propuesta.

## **Capítulo 2. Marco referencial**

### **2.1. Antecedentes investigativos**

La investigación a lo largo del tiempo ha sido referente de múltiples avances en los procesos de formación, pues ello implica reconocer un determinado problema para que a través de un juicio de exploración, se puedan lograr mejoras y avances en dicha dirección, para ello, es necesario valerse de procesos anteriormente realizados que permitan reconocer los aspectos más relevantes sobre el tema aquí tratado y aquellos que no han ofrecido resultados y de esta manera, orientar mejor el trabajo a realizar. Es así, como a continuación se presentan algunas referencias de trabajos investigativos para tesis de Doctorado y Maestría realizados en el campo de las TIC como proceso de formación para los docentes, que pretenden mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y que servirán como puntos de apoyo y sustento de la investigación presentada.

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

En el ámbito Internacional se encontraron los siguientes proyectos de investigación que tienen como eje central la formación docente en las TIC como estrategia, para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El primero de ellos, corresponde al trabajo de Tesis doctoral de la UNED, realizado por Farfan (2015) en el estudio denominado Formación de docentes en el uso de las tecnologías de información y comunicación para la mejora del proceso enseñanza aprendizaje en Bolivia en el que se planteó como objetivo “Analizar el proceso formativo del profesorado para el uso y adaptación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Bolivia.” (p.31).

Este proceso se llevó a cabo con una muestra poblacional de 524 docentes utilizando un método de estudio descriptivo-exploratorio, en el que tuvieron en cuenta aspectos socioeconómicos de los docentes como son: género, años de servicios en la docencia, tipo de colegio, especialidad docente, etc., información que se considera fundamental para este proyecto porque la población en la que se pretende realizar el estudio es de edad avanzada y sus temores en el uso de las tecnologías juegan un papel fundamental en este proceso.

La autora llegó a la conclusión de que los profesores bolivianos de la muestra tienen competencias básicas de acuerdo al modelo de estándares de competencias de la UNESCO, relacionadas al uso de los programas ofimáticos, el manejo básico de Internet y el uso de la computadora y el proyector multimedia. Se ha evidenciado, que la infraestructura tecnológica y la conectividad en las unidades educativas aun no permite que los profesores usen las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los profesores crean y usan recursos digitales que fomentan la clase magistral y transmisiva. Se ha observado, también, que las brechas digitales existentes en diversos países de América Latina están latentes en la educación boliviana, encontrándose diferencias significativas entre el acceso y uso de las TIC entre colegios urbanos y rurales, privados y públicos, entre mujeres y hombres, entre los titulados en escuelas normales y los que han obtenido títulos universitarios, etc. (Farfan, 2015).

Es así como la información aportada por este proyecto permite reconocer aquellos aspectos que son necesarios identificar en los docentes para determinar el proceso formativo respecto de las TIC en el que se encuentran, a partir de ahí, se pueda determinar los campos en los que se hace necesario hacer énfasis en el proceso de formación final al que se quiere llegar.

Otro trabajo de investigación internacional realizado en la línea de la formación Docente en las TIC, fue el de Recio (2016) en la Universidad de Murcia para su tesis Doctoral, titulado Formación en TIC del profesorado de Educación Infantil: uso de las tecnologías y cambio

metodológico. En este proyecto la autora, luego de realizar constantes capacitaciones docentes en el uso de la TIC de ver la necesidad de que los docentes se formen y vean estas herramientas como elementos que facilitarán y motivarán los procesos de enseñanza, se plantearon como objetivos (...)

1. Valorar las necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil, a partir del conocimiento del uso que realizan en su práctica docente con las TIC. 2. Analizar los planes de formación inicial y continua del profesorado de Educación Infantil, así como las carencias y necesidades derivadas de ello. 3. Elaborar y proponer un modelo de formación del profesorado para Educación Infantil partiendo de las necesidades detectadas, formación llevada a cabo por este profesorado, así como el uso que se ha hecho tras esta formación. (Recio, 2016, p.20)

Planteamientos muy acordes con el presente proyecto de maestría, considerando que en este se pretende reconocer las necesidades y carencias de los docentes en el aspecto de las nuevas tecnologías, para que a partir de ahí se brinden herramientas a los maestros y al mismo tiempo establecer si las instituciones encargadas de la formación de los profesores les brindan las herramientas necesarias que permitan demostrar una apropiación de las TIC.

Este proyecto lo desarrolló la autora mediante un enfoque metodológico mixto y un diseño de investigación no experimental, ya que se trata de la exploración de una situación real, concretamente sobre qué es lo que hacen los maestros de infantil en las aulas con las TIC. A partir de que aportan unos resultados de esa realidad, sin controlar ninguna variable para ello. Contempla los enfoques cuantitativos y cualitativos, es decir, un enfoque mixto que implica un proceso de recolección de datos, como hacemos en este estudio, y una vinculación de datos cualitativos y cuantitativos en el mismo estudio.

Ahora bien, luego de realizar el proceso de investigación y formación, este proyecto de investigación arrojó como resultado que según los propios maestros encuestados, gran parte de ellos consideran la necesidad de la formación en TIC como profesionales de la enseñanza como algo obligatorio, no opcional, facilitando desde la Consejería estas enseñanzas. Se destaca además, que la formación vaya acompañada por materiales aportados para ser llevados a la práctica. Consideran importante la aplicación de las TIC en cambios metodológicos dentro del aula, o intercambiar experiencias para que se implante mejor el uso de los recursos tecnológicos.

Se observa la necesidad de formación en el rincón del ordenador, procesador de textos, pizarra digital, blog, medios audiovisuales y herramientas tecnológicas en general. Pero, sobre todo, en lo que más necesidad hemos observado que hay de formación, es en metodologías, ya que, en este sentido, hay muy pocos maestros que se hayan formado. Entre otros motivos, esto ocurre porque no hay suficiente oferta formativa continua en metodología, ya que la mayoría de ella está centrada en las herramientas y no en cómo utilizarlas. A pesar de que en la formación inicial si se contempla, los futuros maestros en la universidad no le dan demasiada importancia a ese factor, y por eso no se trabaja mucho desde la práctica. A ello se suma el factor de la edad, ya que muchos maestros de los encuestados con mayor edad, no se han formado en los últimos años, se han detectado que principalmente las insuficiencias deben orientarse en el campo metodológico, así como en las competencias y necesidades de formación del profesorado de Infantil en relación con las TIC.

Se tiene entonces que, este proyecto de investigación aunque realizado en una población mayor, aporta en esta investigación al destacar la necesidad de una formación continua y permanente por parte del profesorado en cuanto a las herramientas tecnológicas, y muestra además una realidad latente en nuestras instituciones, tal caso, en donde puede que existan las herramientas que han sido aportadas por el estado, pero no se hace uso de ellas, un aspecto a

tener en cuenta al momento de realizar las respectivas preguntas a los docentes, para tener un conocimiento más amplio sobre el estado de estos aspectos en el entorno en el que se encuentran.

Por último, se encuentra en la investigación realizada por Correa (2018), para la Universidad Privada Norbert Wiener de Lima- Perú como opción del título de maestrante en informática denominada Bienestar docente en actividades de innovación con tic y el desempeño pedagógico en la institución educativa Diego Hernández Gallego, en donde se planteó como objetivo general “Determinar el grado y sentido de la correlación entre el bienestar docente en actividades de innovación con TIC y el desempeño pedagógico en la Institución Educativa Diego Hernández de Gallegos – Colombia, 2017.” (p.18); respecto de la metodología el tipo fue aplicada de nivel correlacional, de diseño no experimental de corte transversal, la población muestral fue de 95 docentes, y el enfoque fue cuantitativo.

Se logró concluir que existe correlación directa y moderada (valor de Rho de 0,597 y valor p de 0,000) entre el bienestar docente en actividades de innovación con TIC y el desempeño pedagógico de los docentes; de forma similar existe correlación directa y moderada de la variable 1 con cada una de las dimensiones de la variable 2, con la planificación de la enseñanza (valor de Rho de 0,544 y valor p de 0,000), con la motivación de los alumnos (valor de Rho de 0,629 y valor p de 0,000), con la interacción con los alumnos (valor de Rho de 0,510 y valor p de 0,000), y con la evaluación del aprendizaje (valor de Rho de 0,439 y valor p de 0,000). Finalmente, se encontró que el 89,5% de los docentes consideran como alto su nivel de bienestar en actividades de innovación con TIC, y que el 85,3% de los docentes consideran como alto su nivel de desempeño pedagógico. (Correa, 2018)

De acuerdo con este objetivo, el tema de la investigación y su propósito son aplicables a este proyecto de maestría, porque permite tener claridad acerca de la importancia del aspecto íntimo del docente respecto del aprovechamiento de sus recursos personales y los diferentes



alicientes con que cuenta, para apropiarse de las nuevas tecnologías e introducirlas en los procesos de formación.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

A nivel nacional se encontró que Álvarez (2019) desarrolló un trabajo de investigación denominado Formación docente en TIC para reducir la brecha digital cognitiva entre instituciones educativas del contexto rural y urbano en el municipio de Duitama – Boyacá, como tesis de la universidad de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, cuyo objetivo fue “Orientar un programa de formación docente para el uso didáctico de las TIC en colegios urbanos y rurales y comparar las competencias digitales alcanzadas por los educadores y el rendimiento académico de los estudiantes como indicador en la reducción de la brecha digital cognitiva.”(p.38); para ello, desarrolló un estudio de tipo mixto, enmarcado dentro de los paradigmas cuantitativo y cualitativo; puesto que se hizo una revisión de la situación actual de los docentes para identificar las competencias digitales (variable de estudio) que ellos poseen para emplear las TIC como recursos didácticos de mediación en el aprendizaje de sus estudiantes y su posible incidencia en el rendimiento escolar (variable de estudio) de estos. (Alavrez, 2019)

Y se concluyó que, trabajar con los docentes desde un modelo pedagógico más participativo, los motiva a capacitarse y hacer uso de las nuevas tecnologías como herramientas de sus procesos formativos. La formación docente en TIC, orientada desde un modelo pedagógico activo y no el modelo catedrático permite a los docentes integrar y utilizar estas tecnologías en sus prácticas educativas. La formación permanente del docente en el empleo de las TIC, debe estar encaminada a mejorar sus conocimientos en el empleo de estas tecnologías. La formación docente en TIC, bajo las mismas condiciones y niveles de ejecución, contribuye a equiparar el aprendizaje de los estudiantes y reducir la brecha digital cognitiva sin importar el

contexto geográfico educativo. La formación docente en el diseño, elaboración e implementación de recursos digitales con la participación de los estudiantes contribuye a mejorar el rendimiento escolar de los educandos y propiciar un mejor desempeño pedagógico por parte de los educadores. (Alvarez, 2019)

Esta investigación referenciada brinda algunas herramientas acerca de una forma más acertada de llegar a los docentes, de motivarlos para su formación y de incentivarlos en el proceso de apropiación de herramientas TIC para aplicarlos en las clases.

En esta misma línea de investigación para la formación docente en las nuevas tecnologías como herramienta para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, se encontró la investigación realizada por Bautista (2017), publicada en la revista Aibi de investigación, administración e ingeniería de la Universidad de Pamplona denominado el uso didáctico de las TIC en el mejoramiento de la labor didáctica en la escuela colombiana, en la que se planteó como propósito central “el uso didáctico de las TIC en el mejoramiento de la labor didáctica en la escuela colombiana y la importancia de la inclusión en el campo de la educación de las tecnologías de información y comunicación (TIC)” (p.2).

Teniendo en cuenta un análisis cuantitativo, que terminó en la representación gráfica de acuerdo con los valores obtenidos. Al finalizar llegó a las siguientes conclusiones. El uso didáctico de las TIC tiene la fortaleza de contar con docentes quienes de forma particular y profesional han aprendido a utilizar estos recursos, aunque solo se apoyan en los ordenadores, uso de programas para la escritura, dibujos y diapositivas. Igualmente, en algunos grados se atiende el aprendizaje de contenidos con base en estos recursos, pero en otros casos no se recibe la asistencia pertinente. Se aprovechan los CD de juegos interactivos ajustados a su edad. Se sugieren varias sendas, por ejemplo: jornadas de actualización profesional para planificar y emplear las TIC en distintos contenidos a enseñar, aprovechar el interés de los escolares por los

juegos interactivos para ampliar las opciones didácticas, hacer de la creatividad una habilidad para avanzar en la formación integral, se puede crear un banco de recursos para que todo el plantel pueda utilizarlos, aprovechar la *web quest*, simulación y la tridimensionalidad para analizar una imágenes multimedia, componerlas o modificarlas, operar bien un ordenador, saber combinar, razonar e interpretar un documento multimedia, saber navegar en las redes telemáticas, diseñar representaciones (Bautista, 2017).

Es así como esta investigación permite comprender, en un grupo más detallado de docentes cómo está la apropiación de las TIC por parte del profesorado, menciona algunas de las limitaciones que se dan en el contexto colombiano y además da algunas herramientas a tener en cuenta al momento de realizar la formación docente en este campo, pues realiza comentarios específicos acerca de las herramientas y su aplicabilidad en el proceso de enseñanza.

Finalmente, en la Facultad de Educación de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, el Maestrante Cardona (2018) a través de su tesis Procesos investigativos acerca de los usos y la apropiación tic de los docentes del contexto educativo colombiano. Un estado del arte muestra el resultado de una investigación para caracterizar los estudios existentes acerca de la apropiación y uso de las TIC por parte de los docentes colombianos, para ello realizó un análisis cuantitativo de los diferentes proyectos realizados desde el año 2006 a 2017 en este sentido, mostrando las diferentes problemáticas y metodologías abordadas por quienes pretenden mediante un proyecto formar a los docentes en este sentido, así mismo pretendió revelar el uso que le dan a las Nuevas Tecnologías dentro del quehacer docente, concluyendo, que a pesar de tener avances en infraestructura tecnológica y en políticas públicas, aún se evidencian insuficiencias en conectividad, manejo de recursos y herramientas tecnológicas y formación TIC.

Siendo este trabajo un incentivo en este proyecto, pues permite señalar con mayor seguridad la necesidad de proponer nuevas herramientas formativas para los docentes en las

nuevas tecnologías, por cuanto es un proceso que se encuentra en constante cambio debido de los avances y requiere de una formación permanente.

### **2.1.3. Antecedentes locales**

A continuación, se presenta algunos trabajos realizados en el departamento de Córdoba, que corresponde a el entorno local, que soportan el trabajo de investigación de la Formación docente en TIC como herramienta para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, que se llevaron a cabo en Montería y San Pelayo, como fruto de trabajos de maestría en este campo.

En el primer trabajo de investigación se encontró el de los autores Pérez y Pérez (2018), en su tesis denominada Transformación de las prácticas pedagógicas a través de las mediaciones tecnológicas en los docentes de básica secundaria de la institución educativa Manuel Ruiz Álvarez, plantearon como propósito “transformar las prácticas pedagógicas de enseñanza y aprendizaje de los docentes de básica secundaria de la Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez de la ciudad de Montería, departamento de Córdoba, a través de mediaciones con las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC)” (Pérez y Pérez, 2018, p. 21) .

De acuerdo con el objetivo del tema de la investigación y su propósito son aplicables a este proyecto de maestría porque se trabaja el manejo de las TIC por parte de los docentes para el mejoramiento de los procesos de enseñanza, independiente de la población en la que se llevó a cabo. Este proyecto lo desarrollaron los autores mediante una metodología cualitativa enmarcada en el método de investigación acción participación con el propósito de crear experiencias que permitieran a los docentes proponer nuevas formas para aplicar los procesos de enseñanza que facilitaran la apropiación de conocimientos de los estudiantes al mismo tiempo que los motivarán a continuar formandose en este campo.

De acuerdo a la metodología y los objetivos se lograron resultados que en su momento fueron importantes y que aportan a este proyecto. En ese sentido concluyeron que:

La implementación de recursos tecnológicos en las clases se contempla de manera esporádica, por las diversas limitaciones del entorno, con el uso de diferentes medios, predominando las proyecciones o presentaciones, en el televisor y video beam, seguidas del internet. Por tanto, la práctica pedagógica no presenta mediaciones en materia TIC, ya que hacen uso de las herramientas tecnológicas a través de consultas en Internet y presentaciones de diapositivas utilizando el vídeo beam, ya que se encuentran limitados de las mismas (carencia), aunque tengan presente la importancia de estas en el desarrollo de sus actividades académicas”(...) “se dio inicio a un proceso de cambio y Revolución tecnológica y educativa, puesto que los docentes asimilaron que su quehacer pedagógico merece un cambio significativo mediante la articulación de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), para ello se propuso una planeación transversal con la informática y cada una de las diversas áreas del saber ;no obstante hay que reconocer que la institución educativa actualmente no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios para tal fin (Perez y Pérez, 2018, p.146).

El aporte del trabajo corresponde a la importancia de lograr una transversalidad al momento de crear o aplicar el proceso de formación docente, se hace necesario así mismo, acercar a los directivos como parte del proceso, pues sus aportes económicos y de acompañamiento constituyen un papel fundamental en el procedimiento.

Por la misma línea, pero menos reciente, se encuentra el artículo de investigación denominado Desarrollo de una metodología para integrar las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en las IE (Instituciones Educativas) de Montería, Desarrollado por Soto (2014) cuyo objetivo principal consistió en “desarrollar una metodología para integrar las TIC

en las IE de Montería” (p.36), y mediante una metodología cuantitativa, se desarrolló durante los años 2010 a 2012 en 14 Instituciones Educativas Publicas de la ciudad de Montería y arrojó como resultado que (...)

Los cambios esenciales en los procesos de integración de las TIC en las IE y el fortalecimiento de los canales de comunicación entre las autoridades educativas y la dimanación de los procesos TIC son conseguidos en la medida en que se institucionalice una figura o equipo que se encargue de esta labor y que cuente con los espacios institucionales adecuados para ejercerla. Por lo tanto, mientras las políticas educativas de estado no dimensionen incluir una figura en las IE, a la que se le asigne el tiempo suficiente para coordinar los procesos que implican las TIC en las IE, estas sufrirán altibajos en la integración de las TIC y su inclusión en el aula será muy intermitente. El proceso de integración de las TIC en las IE requiere compromiso y actitud frente a los cambios que vienen por parte de la comunidad educativa, directivos, administrativos, docentes, estudiantes y padres de familia; la no participación de alguno de estos en el proceso, disminuirá su ritmo de mejora en los procesos” (Soto Jimenez et el, 2014, p.47).

En el anterior proyecto se puede visualizar cómo la formación docente en TIC constituye uno de los elementos esenciales para la integración de las nuevas tecnologías en las instituciones educativas y por ende en los currículos de cada una, debiendo asumir, además, una actitud de cambio toda la comunidad educativa para lograr mejoras en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por último, se encuentra el artículo de investigación realizado en una escuela rural del Municipio de San Pelayo Córdoba por Hernandez (2014) denominado Inclusión de las tecnologías para facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje en ciencias naturales, publicado en la revista electrónica “Actualidades Investigativas en Educación” en el que se plantearon

como objetivo principal realizar “un estudio sobre la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las actividades curriculares de Ciencias Naturales del grado nueve, en una escuela colombiana de zona rural” (p.1), esto mediante un enfoque cuantitativo, apoyados en 30 estudiantes y 1 profesor, mediante entrevistas y a través de observación, se pudo concluir “que el uso de la tecnología en la educación permite ampliar el acceso al conocimiento para el alumnado y el personal docente. Se concluye que es necesaria la correcta infraestructura, la preparación de materiales y la capacitación para una exitosa implementación” (p.2).

Entonces, como este artículo aporta a esta investigación en el sentido de establecer claramente que la capacitación docente constituye un elemento indispensable para la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza, además de que establece que apropiarse y aplicarlas dentro del aula contribuye a la ampliación del acceso al conocimiento tanto por parte de los alumnos como de los docentes, quienes se mantendrían actualizados respecto de los ciencias y adelanto.

## **2.2. Marco contextual**

Como objeto de estudio, la presente investigación se realiza la Institución Educativa Julián Pinto Buendía en adelante (JPB), ubicada en el Corregimiento de Mateo Gómez, Córdoba, perteneciente al municipio de Cerete. Se trata de una zona rural con deficiente cobertura de infraestructura y servicios públicos (calles asfaltadas, puesto de salud, alumbrado, policía, entre otros), para una población censada de 38.950 habitantes (DANE, 2018). En particular, la institución educativa JPB cuenta con estudiantes matriculados, distribuidos entre los niveles de secundaria y media (633), primaria (365) y preescolar (55), una planta de 46 docentes

profesionales de las diferentes áreas de los cuales 27 están en el bachillerato, 17 en básica primaria y 2 en preescolar, además de 3 directivos y 3 administrativos.

Por consiguiente, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE, 2018), revela que el 80% de los estudiantes pertenecen a poblaciones dispersas de estratos económicos bajos y en su mayoría no cuentan con medios de transporte; los padres de familias en su mayoría no aprobaron los estudios de básica secundaria y se dedican a labores del agro y la ganadería. Además, se demuestra poco interés de los estudiantes por la educación y el aprendizaje de las matemáticas, dando prioridad a las labores del campo que busca mejorar condiciones de vida de los mismos.

En este plantel educativo se evidencia que los docentes no cuentan con suficiente apropiación de las TIC y la forma como se pueden integrar las mismas en la práctica docente. Específicamente se evidencia poco uso de los recursos educativos digitales en el desarrollo de la práctica pedagógica. De igual manera, en las planeaciones de las guías académicas, es común encontrar poca implementación de herramientas tecnológicas como recursos mediadores en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se evidencia en estas guías académicas poca actualización de las estrategias de aprendizajes mediante recursos digitalizados y ausencia de contenidos lúdicos con aprovechamiento de la tecnología. Una de las razones por las cuáles los docentes no implementan las TIC en sus prácticas de enseñanza es por el desconocimiento de recursos educativos digitales que existen para fortalecer procesos en cada una de las áreas.

Así mismo, en esta institución educativa ha existido total ausencia de programas o estrategias de fortalecimiento de las competencias tecnológicas como apoyo a la labor docente que faciliten los procesos de enseñanza a través de tecnologías de la información y la comunicación (TIC); los docentes no cuentan con una herramienta para la motivación, actualización y aplicación en el campo de las TIC, lo que conlleva en muchas ocasiones a una



labor profesional regida por el método tradicional; el diseño curricular de todas las dimensiones y áreas del conocimiento de la básica secundaria carece de componentes informáticos y la debida integración del conocimiento con las TIC y, el entorno próximo, no facilita recursos para suplir las deficiencias en esta materia. Además, la institución educativa no brinda escenarios de interacción e intercambios de ideas para que los docentes fortalezcan estas debilidades en competencias TIC por razones financieras, debido a que los recursos con los que cuenta no son suficientes para financiar este tipo de procesos

Entre tanto, este marco contextual pretende diagnosticar, diseñar y evaluar los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de las TIC, en los estudiantes de la básica primaria.

### **2.3. Marco teórico**

Para la fundamentación teórica y conceptual del estudio que se ha planteado, se deben explorar las teorías que direccionan las acciones que se deben emprender para la consecución del objetivo general. Por lo tanto, es importante presentar algunas reflexiones sobre la Enseñanza-aprendizaje mediada por las TIC en básica primaria.

#### **2.3.1. TIC y educación**

Es evidente el progreso y evolución de las TIC y cómo están siendo articuladas en todas las áreas del conocimiento. Esto exige un reto pedagógico debido a que articular las TIC en el currículo escolar, implica la adaptación de los fundamentos escolares de las instituciones educativas que garanticen la implementación de los recursos tecnológicos (UNESCO, 2014, p.34). Este desafío pedagógico es un reto para todos los actores del sistema educativo, pero en particular para los docentes que al estar dentro del aula próximos a los estudiantes y en los diversos contextos, les compete de manera directa empezar a forjar las nuevas metodologías

necesarias acordes a la nueva época y generar currículos que los estamentos educativos necesitan.

Se debe tener en cuenta que, al hablar de uso de TIC, es que estas tienen una connotación cronológica, esto es, según la época se tendrá un conjunto de TIC, como se refiere “El concepto de TIC es dinámico. Por ejemplo, a finales del siglo XIX el teléfono podría ser considerado una nueva tecnología según las definiciones actuales.” (Vignola, Pardo, y Peris, 2015, p.45). Este reconocimiento es importante para contextualizar todo trabajo sobre TIC que se haya elaborado. Pero si se puede establecer que el uso de TIC referentes a informática y telecomunicaciones sigue creciendo rápidamente, pero este crecimiento acelerado hace que aparezcan también las brechas digitales en la sociedad.

Teniendo en cuenta las ventajas de las TIC en la práctica pedagógica y en el aprendizaje de los estudiantes, se hace necesario resaltar la condición de bidireccionalidad de la comunicación en términos de tiempo y espacio, debido a que las herramientas tecnológicas permiten la comunicación sincrónica y asincrónica entre el docente y los estudiantes. (Quiroz, 2011). A esto se le suma que las TIC promueven un aprendizaje colaborativo fundamentado en la construcción conjunta del conocimiento.

Aunque el impacto educativo del aprendizaje virtual no se puede medir de manera cuantitativa, no se puede negar que las TIC influyen directamente en la calidad de la educación, de tal forma que el crecimiento de la educación virtual ha sido significativo en los últimos tiempos. De igual forma, la credibilidad de este tipo de educación ha aumentado su nivel como resultado de la articulación que se ha realizado en las diferentes instituciones educativas (Quiroz, 2011, p.28).

Es decir, la articulación de las TIC en el campo educativo se puede presentar de manera virtual o presencial. Por parte del Ministerio de Educación Nacional se tienen capacitaciones

para docentes para completar el desarrollo en uso de TIC, ya que el solo uso de computadores no es suficiente. En el año 2008 el Ministerio de Educación Nacional (MEN) publicó el documento que tiene como título Apropiación de TIC, en el desarrollo profesional docente (Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente) con el objetivo de brindar orientaciones sobre los procesos formativos que deben tener los docentes de Colombia al respecto del uso de las TIC en sus prácticas (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p.48).

El Ministerio de Educación Nacional ha emprendido desde hace años la misión de promover programas educativos que incluyen el uso de nuevas tecnologías para modernizar la educación de los estudiantes de todos los rincones del país como es el caso del programa: Computadores para Educar, entre otros que buscan la apropiación y uso de las TIC para lo cual también se establecieron programas como el plan sectorial 2010-2014 el cual plantea la pertinencia de la innovación. Todo esto con el fin de generar las condiciones para que las instituciones educativas del país estén a la par de los avances y exigencias a nivel internacional.

Por otro lado, es pertinente mencionar que la educación colombiana no sólo ha buscado innovar en lo que se refiere a infraestructura tecnológica, lo principal radica en que la pedagogía se integre de manera oportuna a estos elementos, tal es el caso de la inclusión del aprendizaje por competencias implementado en los lineamientos curriculares del MEN, entre los cuales se encuentran las competencias tecnológicas. Es decir, que cada herramienta digital implicada en los procesos educativos debe tener un objetivo formativo. En el Ministerio De Educación Nacional (2013) se advierte que algunas tecnologías fueron diseñadas y están siendo implementadas con objetivos exclusivamente educativos, además, existen otras con fines distintos que han sido adaptadas al escenario pedagógico.

Todo lo anterior ha propiciado que instituciones educativas en todo el país estén generando proyectos donde se emplea alguna herramienta digital, especialmente los Ambientes

Virtuales de Aprendizaje, debido a las ventajas que estas tienen en cuanto a la libertad de tiempo y espacio y la interactividad y cooperación entre los participantes. Las plataformas virtuales han contribuido a enlazar contenidos de diferentes fuentes haciendo de los procesos pedagógicos algo más complejo, pero también más efectivo adaptado a las necesidades actuales. El Ministerio De Educación Nacional (2013) advierte que las TIC posibilitan la interacción entre los integrantes de la comunidad educativa. Esto es, básicamente el atractivo de las plataformas ya que permiten la interacción continua de los usuarios de manera sincrónica y asincrónica, en la actualidad las plataformas virtuales toman más auge e importancia en todos los sectores y con mayores usos en el sector educativo, puesto que los educadores han reconocido la necesidad de transformar la educación haciendo uso de dichas herramientas, una de las plataformas más utilizadas es Moodle porque es fácil de utilizar y es un software gratuito y principalmente porque desarrolla y fortalece el autodidactismo y la construcción propia del conocimiento de los educandos.

En Colombia, la red Colombia aprende, creada en 2004 brinda procesos formativos a los integrantes de la comunidad educativa, desde diferentes fuentes; así mismo ofrece una serie de productos y servicios, como contenidos educativos digitales, foros, chat, wikis block, los cuales proporcionan a docentes, directivos y estudiantes recursos variados para enriquecer la educación. El objetivo principal de la inclusión de las TIC es promover la innovación en las instituciones educativas. El Ministerio De Educación Nacional (2013) manifiesta:

Se considera que los estudiantes se pueden preparar mejor para ser ciudadanos del siglo XXI si están en instituciones educativas innovadoras que son el espacio natural de formación de las competencias y talentos particulares de cada estudiante, y que además ofrecen oportunidades de desarrollo para los individuos y las sociedades (p. 30).

En este sentido, el Ministerio de Educación Nacional ha emprendido desde hace años la misión de promover programas educativos que incluyen el uso de nuevas tecnologías para

modernizar la educación de los estudiantes de todos los rincones del país como es el caso del programa: Computadores para Educar, entre otros, que buscan la apropiación y uso de las TIC, para lo cual también se establecieron programas como el plan sectorial 2010-2014, que plantea la pertinencia de la innovación. Todo esto, con el fin de generar las condiciones para que las instituciones educativas del país estén a la par de los avances y exigencias a nivel internacional.

Por otro lado, es pertinente mencionar que la educación colombiana no sólo ha buscado innovar en lo que se refiere a infraestructura tecnológica, lo principal radica en que la pedagogía se integre de manera oportuna a estos elementos, tal es el caso de la inclusión del aprendizaje por competencias implementado en los lineamientos curriculares del MEN, entre los cuales está las competencias tecnológicas. Es decir, que cada herramienta digital implicada en los procesos educativos debe tener un objetivo formativo.

### **2.3.2. Prácticas pedagógicas mediadas por las TIC**

En la actualidad se hace necesaria la articulación de las TIC al campo educativo, con el objetivo de dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje y generar cambios en la forma de enseñar de los docentes. Las tecnologías de la información y de la comunicación están generando cambios en las diferentes esferas de la sociedad como lo afirma Ordúz (2012), se hace indispensable que desde la escuela se comience a interactuar de una forma directa con las nuevas tendencias tecnológicas que rigen el mundo moderno, ya que de lo contrario, puede correrse el riesgo de rezagar la educación frente los avances de esta línea que es rectora y dinamizadora de la vida e intereses de los educandos actuales. Por ello, se marca la relevancia de integrar en el seno de las prácticas educativas el conocimiento y uso de los recursos tecnológicos como las plataformas virtuales, software, programas y todo lo relacionado con las tecnologías de la

información y las comunicaciones, para garantizar la asertividad de los procesos liderados en los espacios educativos.

Elaborar una propuesta formativa en un entorno virtual, es un trabajo complejo; por lo tanto, se plantea que quien pretenda realizarlo tenga suficiente claridad conceptual sobre diferentes asuntos relacionados con este. El desconocimiento o conocimiento superficial sobre algunos aspectos inherentes al mismo, puede llevar a la creación de una propuesta poco útil que no posibilite alcanzar el fin por el cual fue creada. Tomando en cuenta este planteamiento, se procederá a precisar lo que es un entorno virtual de enseñanza y aprendizaje; la importancia de ejecutar un diseño instruccional antes de su materialización; y finalmente, la relevancia de optar por un software gestor de contenidos que posibilite tener un espacio virtual original y dinámico.

Según lo anterior, el aprendizaje de los estudiantes se puede fortalecer con la articulación de las TIC, debido a que con los recursos educativos digitales estimulan la participación activa de los alumnos. Por eso, se hace necesario que el docente considere trabajar con herramientas tecnológicas y se preocupe por diseñar estrategias metodológicas que orienten sobre la manera de usar dichos recursos. Al respecto, Batista, Celso y Usubiaga (2015) consideran que la articulación de las TIC al campo educativo, genera una transformación relacionada sobre el objetivo con que estas se utilizan, debido a que las TIC benefician al quehacer docente y promueve el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, los escenarios de enseñanza aprendizaje que implementan herramientas tecnológicas, además de ofrecer diferentes recursos para la enseñanza permiten diseñar estrategias metodológicas que orientan la manera de implementarlas en el aula, garantizando un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje. Elaborar una propuesta formativa en un ambiente virtual es un trabajo complejo; por lo tanto, se plantea que quien pretenda realizarlo tenga suficiente claridad conceptual sobre diferentes asuntos relacionados con este. El desconocimiento o conocimiento superficial sobre algunos aspectos

inherentes al mismo, puede llevar a la creación de una propuesta poco útil que no posibilite alcanzar el fin por el cual fue creada.

Para tal fin, se define lo que se conoce sobre tecnología educativa, que de acuerdo a Cebrián (2017) hace referencia a la función que cumplen los distintos recursos tecnológicos en el proceso educativo, implementados con el fin de mejorar la enseñanza del docente y el aprendizaje de los estudiantes. Por esta razón, los recursos tecnológicos ayudan a la interacción en el proceso de enseñanza aprendizaje y posibilita la interacción entre los individuos y su cultura, para generar un aprendizaje significativo y se transforme la manera como se construye dicho conocimiento.

En tiempos actuales, mucho se ha mencionado la expresión “ambiente de aprendizaje mediado por TIC”, suponiendo que todo está claro cuando se refiere a ello; sin embargo, vale la pena dejar por sentado una definición académica de lo que este es, según Peña (2007), es un espacio temporal exclusivamente creado en la red en donde se ofrecen diversidad de medios y recursos para apoyar la enseñanza y ayudar a que el estudiante se apropie de nuevos conocimientos.

Por su parte, Castro, Fonseca y Mesa (2014) expresan que un escenario de aprendizaje que se encuentre mediado por las TIC, cambia la metodología de enseñanza, en la medida en que facilita la gestión de la información en el aula y posibilita el aprendizaje interactivo. Los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos de mediación que posibilitan las interacciones entre los sujetos y median la relación de éstos con el conocimiento, con el mundo, con los hombres y consigo mismo.

Estos espacios de interacción en la red, inciden positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, ya que estos tienen la función de producir, conducir y generar la información que circula en la red. Según Pardo (2009), la articulación de estos al campo educativo debe garantizar

la implementación de recursos y las orientaciones metodológicas para dicha implementación, de tal forma que el docente cuente con una orientación clara sobre la manera adecuada de trabajar con estos recursos.

Es por ello, que se puede afirmar desde los postulados de Avendaño (2013), que el componente virtual permite proporcionar una enseñanza conjunta, en donde tanto el docente como el estudiante aprendan, corroborando así que la educación complementada desde el ámbito tecnológico se convierte en una experiencia mucho más completa y eficiente. Lo que convoca al ejercicio docente a procesos de transformación, que lo aparten del tablero para ingresar a un mundo que le da acceso a una práctica que viabilice su quehacer con una dinámica interactiva que dialoga con las realidades de los ecosistemas digitales de sus estudiantes las cuales los impulsa a actuar y a empoderarse de sus procesos de aprendizaje.

Las TIC implementadas en el aula producen procesos de intercambio de experiencias que transforman la participación pasiva a una actitud pasiva hacia a una actividad constante por parte del estudiante, con acciones de búsqueda y cambios constantes de contenidos y procedimientos, sobre esto Avendaño (2013) considera que el currículo ha sido permeado y transformado por la realidad de los avances tecnológicos que se están viviendo actualmente, por tanto el ejercicio docente debe estar acordes con dichos avances.

Así, se puede decir que es mucho el potencial que las tecnologías brindan para innovar en el aula, como lo afirma Batista, Celso, y Usubiaga (2015), el uso de las TIC en el campo educativo genera una transformación a la forma como se consideran las TIC y su función en el proceso de enseñanza aprendizaje. Uno de los grandes beneficios que se pueden lograr con los resultados de esta investigación es el de enriquecer el rol del docente en la tarea de promover aprendizajes con el uso pedagógico de las nuevas tecnologías. Pero es poco el provecho que se le ha sacado, especialmente en el tema de la independencia estudiantil. Es por ello, que se hace



necesario instruir a los docentes en la creación y/o adaptación de materiales que fomenten el aprendizaje autónomo, así como también, ir llevando al aprendiz a ser un sujeto más independiente en su proceso de aprendizaje.

### **2.3.3. Formación docente en el uso de las TIC**

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC en la formación docente gozan de especial importancia, teniendo en cuenta que para que el desarrollo de todo el proceso educativo sea integral se requiere su implementación, ya que como lo afirman Cuevas y García (2014) entre los beneficios más latentes se encuentra que son herramientas necesarias para favorecer el aprendizaje, potenciando el currículo por medio de la incorporación de contenidos actuales, dotando al estudiante de mayor autonomía frente a sus responsabilidades otorgándole al docente el rol de facilitadores del conocimiento, además, que permite la retroalimentación y la creación de comunidades educativas a nivel local e internacional.

Las TIC implican nuevos retos para la educación y el aprendizaje, requiriendo del docente una preparación adecuada, necesaria para fomentar el proceso de enseñanza-aprendizaje, como instrumento de acompañamiento educativo. Es de resaltar que cada nueva tecnología conlleva a diseñar e implementar las metodologías didácticas para su desarrollo en el aula, que permitan facilitar la capacidad de adaptación de los alumnos logrando darle un uso eficiente y a su vez, optimizando los resultados académicos. Por tanto, se requiere que el docente posea y desarrolle competencias tecnológicas como instrumento esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, al cual se adhiere y aplica por medio de técnicas didácticas.

En ese sentido, Vilorio, Pacheco y Hamburger (2018), manifiestan que las competencias tecnológicas en la docencia potencian el desarrollo de la práctica docente ya que permiten aplicar las TIC tanto en los procesos administrativos de las instituciones como en la ejecución de los

procesos de enseñanza-aprendizaje, seleccionar, crear y usar materiales didácticos a partir de las TIC lo cual coadyuva considerablemente a fomentar el aprendizaje significativo en los estudiantes, a partir de las experiencias que obtienen con el uso de estas herramientas. Por tanto, las competencias tecnológicas mediante el dominio de conocimientos y habilidades que permiten usar de forma pertinente y eficaz las TIC apoyan su ejercicio profesional facilitando la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

Así mismo, afirma Moreno (2019), que la competencia tecnológica de los docentes está orientada a mejorar los procesos de enseñanza, otorgándole la responsabilidad de escoger adecuadamente las herramientas tecnológicas que tenga en el medio y utilizarlas en el desarrollo de la clase, de tal forma que relacione el contenido curricular con el uso de la TIC. Lo anterior, permite que el desarrollo del contenido se torne más dinámico y entretenido para el estudiante, por lo que al despertar su interés es más receptivo, lo cual conlleva a que el aprendizaje que espera el docente, se logre en el mayor grado posible.

Por otra parte, Godina (2010) manifiesta que las TIC en la formación docente se puede entender desde dos acepciones, por un lado, es importante que el profesor se prepare en cuanto a las clases y el funcionamiento de las TIC y por otro, se informe sobre el uso y mejor aprovechamiento de las TIC como instrumento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al cual se adhiere y aplica por medio de técnicas didácticas. El educador, debe tener en cuenta que la herramienta a utilizar se integre de tal forma que motive al estudiante y potencie significativa y directamente el aprendizaje del grupo escolar.

Reflexiones en torno a los retos que enfrenta la educación en la actualidad, apuntan a considerar la necesidad de involucrar activamente al docente como factor determinante en los procesos educativos que se desarrollan en los contextos escolares. Así mismo, en la actualidad es necesario reconocer el rol principal que tienen las TIC en el campo educativo, en la medida en

que la implementación de estas ayuda a dinamizar los procesos pedagógicos y formativos que se desarrollan en las instituciones educativas. Además de lo anterior, las escuelas tienen la necesidad de ir transformando los procesos pedagógicos y metodológicos en los docentes, lo que ha traído consigo la incorporación de las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) en la educación. Sin embargo, no es suficiente con dotar a las escuelas de computadores, hace falta abordar las competencias tecnológicas de los profesores (Hernández, Orrego, y Quiñones, 2018). Por tanto, es necesario implementar estrategias de cualificación permanente relacionadas con los recursos educativos digitales y la construcción del conocimiento en comunidades de aprendizaje.

## **2.4. Marco conceptual**

### **2.4.1. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).**

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341 de 2009).

Las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) se estructuran con base en los avances científicos desarrollados en el contexto de la informática y de las telecomunicaciones, por lo que su trascendencia radica en que la tecnología se ha convertido en una herramienta esencial de los procesos de producción, entretenimiento y comunicación de datos e información; así mismo, en el campo educacional permite que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, se utilice como instrumento de dinamización de la clase y búsqueda de información, asumiéndolo como un elemento primordial para la potencialización del proceso de cada alumno (Cruz, Pozo, Aushay y Arias, 2019).

Según Belloch (2012) las tecnologías de la información y la comunicación se caracterizan principalmente por ser interactivas ya que posibilitan que se realice un intercambio de información entre el usuario y el ordenador adaptando los recursos usados a los requerimientos y particularidades de cada estudiante, son inmateriales ya que ejecutan la creación el proceso y la comunicación de la información. Así mismo, Las TIC ayudan al desarrollo de la innovación a través del cambio permanente en todos los ámbitos sociales y tiende hacia la automatización toda vez que la propia complejidad coacciona al surgimiento de distintas posibilidades y elementos que acceden a que se lleve a cabo un manejo automático de los datos en diversas actividades personales y sociales

En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación se están convirtiendo en herramientas cada vez más imprescindibles en las instituciones académicas, debido a que posibilita que los integrantes del proceso interactúen pasando de una actitud pasiva, por parte del estudiantado, a acciones constantes en la que están en la localización y replanteamiento permanente de contenidos. Además, su trascendencia se fundamenta en que son los medios o herramientas que se usan con el objeto de implementar una técnica determinada en el ámbito a través de un método de aprendizaje establecido, concibiéndose como el modo en el que se utilizan para obtener una transformación en el comportamiento estudiante y, de esta manera, que incrementa u optimice su nivel de competencia. Por lo anterior, es que las TIC, han penetrado en todos los ámbitos de la vida humana, sobre todo en la educación. De ahí que en el siguiente numeral se revisa precisamente, este tema.

#### **2.4.2. Las TIC en educación**

Teniendo en cuenta el Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital; el uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe, se puede observar

24 países de los 38 evaluados por la UNESCO mencionan objetivos específicos 41 para desarrollar habilidades en informática en la primaria y en el bachillerato (UNESCO, 2013).

La educación es la herramienta que posibilita la articulación de la cultura, la movilidad social y el desarrollo productivo, por ello, es indispensable que su desarrollo vaya mancomunado con el avance de la sociedad. En ese sentido, la UNESCO (2013) manifestó que es trascendental la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de los procesos educativos, toda vez que benefician el desarrollo de prácticas escolares novedosas, más pertinentes y eficaces, lo que implica fortificar el rol que cumplen los educadores en los cambios educativos, a su vez, brindan oportunidades para el monitoreo de los aprendizajes de cada estudiante y del desempeño de cada integrante de los sistemas educativos.

Las tecnologías de la información y la comunicación son cada vez más interactivas, diversas y accesibles herramientas que las instituciones acogen y utilizan para promover el rendimiento individual e institucional, por tanto, es necesario que todos los entes académicos que incorporan las tecnologías de la información y la comunicación en sus procesos escolares con la finalidad con el propósito realizar profundos cambios pedagógicos en la enseñanza tradicional y así conseguir un aprendizaje más constructivo (Castro, Guzmán y Casado, 2007) . Esas herramientas de la información, fomentan el desarrollo de competencias y destrezas para que el estudiante indague sobre los temas objeto de estudio, reflexione, construya y compruebe hipótesis, así mismo posibilita el aumento de la cantidad de estudiantes atendidos de tal forma que se puede llevar la educación a más familias y mejorar su calidad de vida.

En concordancia con ello Gargallo (2018) sostiene que con el objeto de alcanzar el máximo aprovechamiento de los beneficios que brindan las tecnologías de la información y la comunicación es necesario promover la cultura digital en todos los grados escolares, estructurar inicialmente el modelo pedagógico y posteriormente el modelo tecnológico, sostener e incentivar

los avances sostenibles y constantes, usar modelos y estrategias abiertas que permitan la adopción de nuevas plataformas digitales y herramientas sociales, promover la comunicación en la web y los grupos de trabajo de docentes, con el objeto de diseñar comunidades de aprendizaje y facilitar una actitud positiva y productiva en relación con el cambio que acarrea la introducción de las TIC en el proceso de aprendizaje con la finalidad de minimizar la brecha digital dentro y fuera del claustro escolar ayudando el proceso de transición a nuevos modelos de aprendizaje.

Entonces, se puede observar la importancia tanto en la formación del docente y las estrategias vinculadas en sus clases mediante herramientas tecnológicas, así como desarrollar en ellos habilidades, fortaleciendo con el tiempo y de manera transversal en el currículo donde se apropien de ellas, y se observen posiblemente repercusiones donde se fortalezcan o debiliten sus aprendizajes dentro y fuera del aula y permitan a su vez evaluar los procesos académicos mediante acciones de mejora o propuestas que lleven al estudiante a una continua búsqueda del conocimiento para desarrollar sus capacidades.

### **2.4.3 Enseñanza - aprendizaje**

Este proceso se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor. En este espacio, se pretende que el alumno disfrute el aprendizaje y se comprometa con él de por vida.

Así mismo, es la relación sistémica de los componentes didácticos hacia una interacción dinámica de manera creadora, reflexiva y crítica de los sujetos con el objeto de aprendizaje y de

los sujetos entre sí, que integre acciones dirigidas a la instrucción, al desarrollo y a la educación del estudiante (Oramas, 2015).

#### **2.4.4. Práctica pedagógica**

La práctica pedagógica, de acuerdo con Giraldo y Jiménez (2017) hace alusión a los procesos, herramientas y actividades que reglamentan la relación, la comunicación, el ejercicio de lo que se dice, escucha, ve y opina entre el docente y los estudiantes en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, por tanto, contiene intrínseco un componente social que indica que la actuación del educador debe estar orientada hacia la meditación y transformación, cuyos actos sean conscientes e intencionales, ejecutando una práctica de acuerdo a componentes como el conocimiento, la conducta y el entorno. De acuerdo con esto, la práctica pedagógica es la actividad que lleva a cabo el docente en el salón de clases o en el lugar que las condiciones socioeconómicas lo permitan, en el que en base en el currículo tiene la finalidad de desarrollar el proceso educativo de los alumnos.

Según, Díaz (2006) la práctica pedagógica hace referencia a la labor diaria que desarrollan los docentes en el salón de clases o en cualquier espacio donde se desarrollen labores académicas enfocadas en el currículo, que tiene como finalidad la formación de los estudiantes y donde sus elementos constitutivos son los educadores, el pensum académico, los educandos y el proceso académico. Por ello, el quehacer docente exige asimilar los argumentos, las actividades y los entornos en los que estos llevan a cabo los procesos educacionales, por lo que es importante reconocer la trascendencia de los saberes que rodean los límites de conocimiento en el salón de clases y las consecuencias de estos en la formación de los alumnos; toda vez que en ese punto se crea una integración entre educador, educando, aprendizaje y contexto.

## **2.5. Marco legal**

La investigación se fundamenta legalmente desde lo estipulado en la Constitución Política de Colombia en su artículo 67 al considerar la educación como un derecho con función social, promoviendo el acceso al conocimiento, la ciencia y la tecnología. Por tanto, es responsabilidad del estado y la sociedad garantizar el cumplimiento de este derecho. Esta norma se relaciona con la propuesta de investigación en la medida en que se busca aportar a los fines de la educación establecidos en la normativa referenciada.

De lo anterior, se desprende que todos los habitantes del país tienen derecho a la educación, la cual cumple una función social, por lo que debe orientarse hacia la formación integral cimentada en el respeto por la cultura, diversidad, la ciencia y los valores. Por tanto, se deduce que el educador debe enfocar su desempeño hacia la potencialización de saberes, donde se le dé prioridad a las características del entorno y se mantenga al estudiante en constante formación con el objeto de facilitar su progreso permanente de acuerdo con los estándares establecidos.

De igual manera, se fundamenta en la Ley General de Educación de 1994, la cual define y desarrolla la organización y la prestación de la educación formal en sus niveles básica, primaria y media dirigida a toda la población, ordena la organización del sistema educativo determinando las normas generales que se deben cumplir para prestar el servicio público de la educación, y, resaltó que el estado posee la titularidad del cubrimiento del servicio de la educación, la cual debe ser de calidad y que la familia es responsable de la educación de los hijos hasta la mayoría de edad o cualquier otra forma de emancipación.

Por su parte, la Ley 29 de 1990 por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico mediante la cual se consagra en cabeza del estado, la titularidad de la responsabilidad de fomentar y guiar el desarrollo científico y



tecnológico en el país a través de la ciencia y la tecnología, para lo cual, se requiere la estructuración e implementación de estrategias o programas a mediano y largo plazo. Por lo tanto, el Estado tiene la obligación de generar incentivos o beneficios a todos aquellos sectores que coadyuven con la promoción del conocimiento científico y de la tecnología. Es de resaltar, que esta ley fue modificada por la Ley 1286 de 2009.

También, la Ley 1286 de 2009, por la cual se modifica la ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en departamento administrativo, se fortalece el sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación en Colombia, cuya finalidad esencial es “fortalecer el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología y a Colciencias para lograr un modelo productivo sustentado en la ciencia, la tecnología y la innovación” (p.1), así mismo, desarrolla los principios que se tienen en cuenta para la promoción y estímulo de actividades orientadas al desarrollo de la ciencia y la tecnología.

De igual manera, la Ley 1341 de 2009 por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones – TIC, la cual tiene por objeto establecer el marco de las políticas públicas relacionadas con la regulación, vigilancia y control de las TIC y sus principios orientadores. Esta ley, reafirma la investigación, la potencialización y la promoción de las tecnologías de la información y la comunicación como una política de Estado en las que están implicados todos los sectores y niveles de la sociedad y de la estructura estatal, con la finalidad de coadyuvar al desarrollo educativo, cultural, económico y social. A su vez, en su artículo 6 define las TIC como “el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, vídeo e imágenes” (p.4).

## **2.6. Marco pedagógico**

Los sistemas educativos se ven enfrentados al requerimiento de una transformación profunda en el que los educandos adquieran las competencias necesarias para desempeñarse en la actual sociedad del conocimiento, de tal manera que constantemente estén renovando sus habilidades, conocimientos y capacidades, dentro de las cuales se encuentran las destrezas de manejo de información, comunicación, trabajo grupal, resolución de problemas, innovación, pensamiento reflexivo y crítico, creatividad, autonomía, y cooperación,. Es importante asumir las tecnologías de la información y la comunicación como elementos que conforman nuevas maneras, vínculos relacionales y modos de construir identidades y representaciones sobre el mundo.

De otro lado, Alcántara (2009) manifiesta que las tecnologías de la información y la comunicación en la educación traen como beneficios asegurar el acceso de todos los integrantes del proceso escolar a estas herramientas, ayudando a desarrollar las competencias necesarias para alcanzar las metas académicas, a través del uso adecuado de herramientas como el internet y diversos elementos informáticos que promueven las transformaciones e innovaciones educativas. Aprovechar los beneficios de las TIC potencia el desarrollo de estudiantes reflexivos, activos, críticos y un alto grado de cohesión social, ya que se estructuran e implementan novedosos entornos de aprendizaje, amigables, accesibles y llamativos.

Por consiguiente, ante las múltiples innovaciones que conlleva la articulación de las tecnologías de la información y la comunicación con los procesos académicos es necesario que las instituciones educativas asuman enfoques orientadores en los que se introduzcan de la manera más eficaz estas herramientas con el objeto de dinamizar el proceso, ya que se convierte en un elemento que posibilita el diseño de canales de comunicación eficaces, fuentes de información y

de recursos así como medios didácticos para el desarrollo del contenido curricular y el seguimiento y evaluación de los logros alcanzados (Rodríguez, 2015).

Las TIC denotan un cambio contundente en la forma en la que se concibe la educación, en la medida en la que transforman las relaciones interpersonales de todos los integrantes del proceso educativo, así como la manera de construir y difundir el conocimiento, es ese sentido, es indispensable que los entes educativos aseguren la transformación de la concepción de los procesos de enseñanza aprendizaje, con la finalidad de que la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en él mismo se realice de forma adecuada y eficaz.

De acuerdo con Hernández (2010), los docentes que emplean TIC como mediadoras de la práctica educativa cambian sustancialmente su forma de enseñar. Dejan de ser la única fuente de conocimiento y retroalimentación; cambian su rol, ya no se sitúan al frente de los estudiantes todo el tiempo, privilegian el trabajo en equipo, entre pares y el trabajo colaborativo; el docente se dispone como asesor, facilitador en lugar de enseñante.

Es así, como en el contexto educativo el manejo inapropiado de las Tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha llevado a que los docentes de diversas instituciones educativas reflexionen sobre el uso que se da a estas herramientas para garantizar el máximo aprovechamiento en términos de apoyar y facilitar el aprendizaje de los educandos. Por tanto, las TIC se convierten en una alternativa para pasar de una práctica docente tradicional a una flexible y significativa donde el docente ya no es el centro del aprendizaje, y el alumno pasa a ser el constructor de su propio conocimiento desarrollando habilidades que le permiten seleccionar, analizar y aplicar nueva información generando nuevos roles para los docentes (Muñoz, 2015).

Dado lo anterior, la UNESCO (2004) señala que los estudiantes otorgan mayor responsabilidad a su propio aprendizaje en proporción a su nivel de interacción con su contexto y

que las TIC se convierten en una herramienta adecuada para respaldar el nuevo escenario educativo. Teniendo en cuenta lo comentado, los sistemas educativos de los países en desarrollo como Colombia, y en particular sus instituciones educativas, deben asumir una posición mucho más activa ante el reto de ponerse al día con estos nuevos paradigmas educativos. Es necesario considerar el potencial que las herramientas tecnológicas facilitan para el diseño de ambientes educativos dinámicos, flexibles que superen limitaciones espacio-temporales, y ayuden al mejoramiento del aprendizaje significativo.

Atendiendo a lo expuesto por Castro, Fonseca y Mesa (2014), un entorno de aprendizaje mediado por tecnología transforma la relación educativa, ya que la acción tecnológica facilita la comunicación, el procesamiento, la gestión y la distribución de la información, agregando a la relación educativa, nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. Los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos de mediación que posibilitan las interacciones entre los sujetos y establecen la relación de éstos con el conocimiento, el mundo, los hombres y consigo mismo.

## **Capítulo 3. Diseño metodológico**

### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio se fundamenta en el tipo de investigación mixta, en la medida en que cuenta con un componente cualitativo y uno cuantitativo, sobre la parte cualitativa ayuda a tener diversas perspectivas del fenómeno estudiado, como lo expresa Hernández y Opazo (2012), se analiza una realidad educativa desde las consideraciones de los integrantes del acto educativo, con el objetivo de analizar sus componentes y proponer acciones de mejora del mismo. Al respecto, Vera (2015) considera que la investigación cualitativa considera el interior del objeto de estudio para su comprensión, a partir de los significados que construyen los implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje se logra tener una visión completa sobre dicho proceso.

El componente cuantitativo según Hernández, Fernández y Batista (2014), se centra en el análisis de datos contables en función de una hipótesis, basados en la medición numérica y una descripción estadística. Por tal razón, se recolectan datos numéricos sobre el fenómeno estudiado para analizar su patrón de comportamiento y realizar generalidades sobre el mismo. Según Hernández (2014), el interrogante que fundamenta la investigación genera una hipótesis y se tienen en cuenta una serie de variables para probar esta hipótesis.

Al respecto de la investigación de tipo mixta Hernández, Fernández y Baptista (2014), expresan que el objetivo de esta no se fundamente en el reemplazo de otro tipo de investigación, sino en el aprovechamiento de las ventajas de lo cuantitativo y lo cualitativo para realizar un proceso investigativo más completo.

### **3.2. Método de investigación**

Se trabajará bajo el diseño multimétodo, debido a que se emplearán diversos métodos para indagar un mismo objeto de estudio, los cuales se aplicarán a lo largo del desarrollo de la

investigación. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2014), sostienen que dicho método se configura como un elemento innovador en la investigación, debido a que contempla la triangulación de la información obtenida por diferentes métodos de recolección de datos. Es decir, este diseño permite la combinación de instrumentos para garantizar un análisis completo sobre el fenómeno estudiado y posibilitando el enriquecimiento de la búsqueda de información.

### **3.3. Línea de investigación**

La presente investigación hace parte de la sublínea de investigación Mediaciones tecnológicas en educación, que sirve como apoyo central del proyecto para diseñar un proceso de formación docente en el uso de las TIC, con el fin de mejorar las estrategias pedagógicas y propiciar el aprovechamiento de estos recursos en los procesos de enseñanza aprendizaje, esta sub línea tiene como eje temático, desarrollar acciones educativas y pedagógicas mediadas por las tecnologías; en lo referente a los contenidos a trabajar, la propuesta aquí presentada apunta a la integración de las TIC en la enseñanza de las disciplinas, logrando identificar los intereses de los docentes respecto las herramientas tecnológicas, las cuales brindan un abanico de posibilidades para la presentación de las diferentes temáticas a los estudiantes, de forma que puedan apropiarse más de los conceptos y puedan a través de estas mismas herramientas dar uso a ellos, de forma que mejore su calidad de vida y aporten a la mejora de su entorno, así mismo, crezcan en su formación personal.

### **3.4. Población y muestra**

La población objeto de la investigación la conforman el cuerpo de docentes (35) de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía y la muestra seleccionada para el estudio está conformada 17 docentes de básica primaria de dicha institución. La muestra se seleccionó

teniendo en cuenta el tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) hace énfasis en que los elementos seleccionados no están sujetos a la probabilidad, sino a las características de la investigación y los propósitos que persiga el investigador. Este tipo de muestreo posee una gran ventaja debido a que: “logran obtener los casos (personas, objetos, contextos, situaciones) que interesan al investigador y que llegan a ofrecer una gran riqueza para la recolección y el análisis de los datos” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p. 190). Es así, como este tipo de muestreo tiene gran pertinencia en la presente investigación, pues la muestra es seleccionada por los investigadores, atendiendo a las necesidades de la investigación, la información que se desea recolectar y la problemática que se desea identificar. Además, dentro del muestreo no probabilístico se seleccionó los de tipo por conveniencia, los cuales “se tratan de una muestra fortuita, se selecciona de acuerdo a la intención del investigador” (Monje, 2011, p.127). En este caso, los docentes de básica primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.

Para seleccionar la muestra se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Ser docente de básica primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.
- Tener poco conocimiento sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje
- Contar con alguna herramienta tecnológica
- Tener disposición para transformar sus estrategias pedagógicas mediante la articulación de las TIC a las mismas.

### **3.6. Fases de la investigación**

La investigación se desarrollará en tres fases que se explican a continuación:

Fase 1. Diagnóstico: se realiza el diagnóstico de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía, para esto se aplicará un cuestionario diagnóstico a los docentes de primaria de la dicha institución, este cuestionario se aplica de forma virtual. Una vez los docentes respondan dicho cuestionario se analizará la información teniendo en cuenta la estadística descriptiva.

Fase 2. Caracterización de prácticas: en esta etapa se realiza una caracterización de las prácticas de enseñanza de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía, para esto se aplicará una entrevista que está enfocada a conocer como los docentes implementan en su quehacer pedagógico los recursos tecnológicos para dinamizar sus clases. Cuando los docentes respondan las preguntas, la información recolectada será sometida a análisis de acuerdo a los campos semánticos que se generen en el proceso, para llegar a conclusiones sobre lo que se persigue con la entrevista.

Fase 3. Diseño y aplicación: en esta etapa se diseña y aplica la estrategia de formación docente en el uso de las TIC para mejorar las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía. Para esto se convocó a los docentes con el objetivo de desarrollar las sesiones de trabajo que fueron por la plataforma GoogleMeet. Los docentes desarrollan las actividades orientadas y expresan los resultados de dicha implementación para establecer conclusiones.

### **3.7. Instrumentos**

En la presente investigación se utilizará como instrumentos de recolección de información la entrevista para el componente cualitativo y la encuesta para el componente cuantitativo respectivamente. Respecto a la encuesta Tamayo (1984) considera un instrumento



compuesto por un conjunto de preguntas cerradas que permiten la recolección de información precisa, a partir de las respuestas consignadas por el encuestador, con la encuesta se pretende recolectar información sobre los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.

De igual forma, con relación a la entrevista, es el instrumento que utiliza el investigador para obtener información de manera oral y directa, la cual está relacionada con vivencias, conocimientos, creencias, aspectos subjetivos de cada individuo, en ese sentido, Taylor y Bodgan (1986) manifiestan, que la entrevista hace alusión al conglomerado de encuentros cara a cara entre el entrevistador y el entrevistado direccionado a la interpretación de las perspectivas que los participantes tienen respecto a sus vidas, fenómenos sociales y experiencias. Por lo que, la entrevista se convierte en un instrumento eficaz y preciso en la investigación, siendo una de las herramientas de recolección de datos más utilizada en la investigación educativa en la que se puede acceder a elementos cognitivos del entrevistado, así como a su percepción sobre determinados sucesos que condicionan la realidad. Con la entrevista, se pretende recolectar información de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía, sobre las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC.

Para la aplicación de los instrumentos, será necesario utilizar los medios virtuales de acuerdo a los problemas de pandemia que se está presentando a nivel mundial.

### **3.8. Técnicas de procesamiento de datos**

La información recolectada se analizará teniendo en cuenta las categorías y variables del componente cuantitativo y cualitativo de la investigación. Es decir, la información recolectada por medio de la encuesta se analizará a partir de la estadística descriptiva y utilizando diagramas de barras. Para el caso del componente cualitativo, la información recolectada por medio de la

entrevista, se sistematizará para su análisis a partir de matrices de análisis de contenido. A la información recolectada tanto en componente cualitativo como cuantitativo se le aplicará la triangulación de información, la cual es definida por Cowman (1993), como la interrelación entre diversos métodos de estudio aplicados sobre el mismo fenómeno investigado, de tal forma que se analice detalladamente. Para esto, es necesario estudiar cada uno de los actores del proceso investigativo y realizar un análisis de la información recolectada para encontrar puntos convergentes de acuerdo a los objetivos propuestos.

A continuación, se muestra la relación entre objetivos, categorías e instrumentos:

Tabla 1:

*Relación entre objetivos, categorías e instrumentos*

<b>Objetivo específico</b>	<b>Categoría o variable</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Preguntas propuestas</b>	<b>Fuente de información</b>	<b>Técnica propuesta</b>	<b>Instrumento propuesto</b>
Identificar los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.	Nociones básicas sobre TIC	Conocimientos tecnológicos del docente	Preguntas de la encuesta	Docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía	Encuesta	Cuestionario
		Habilidades tecnológicas del docente				
		Actitudes frente la tecnología del docente				
Caracterizar las practicas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.	Prácticas pedagógicas	Mediación tecnológica	¿Considera que su práctica pedagógica debe estar orientada con TIC para la transformación del proceso educativo?	Docentes de primaria de la Institución Educativa	Entrevista	Cuestionario entrevista

Objetivo específico	Categoría o variable	Subcategoría	Preguntas propuestas	Fuente de información	Técnica propuesta	Instrumento propuesto
			<p>¿De qué forma tiene en cuenta necesidades, expectativas de los estudiantes, el contexto y la articulación de las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica?</p> <p>¿Considera que las mediaciones tecnológicas favorecen el aprendizaje de sus estudiantes? ¿De qué manera?</p>	<p>Julián Pinto Buendía</p>		
		<p>Herramientas o estrategias implementadas</p>	<p>¿Cómo implementa las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica?</p> <p>¿Qué herramientas didácticas TIC utiliza en su práctica pedagógica?</p>			
		<p>Evaluación</p>	<p>¿En su práctica pedagógica se posibilita la creación de</p>			

Objetivo específico	Categoría o variable	Subcategoría	Preguntas propuestas	Fuente de información	Técnica propuesta	Instrumento propuesto
			materia digital para la enseñanza-aprendizaje? ¿En la evaluación aprovecha recursos tecnológicos y como lo hace?			
Revisar el impacto generado en el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a partir de la estrategia propuesta.	Aplicación de la estrategia	Impacto de la estrategia  Mejoramiento de las estrategias pedagógicas	¿Qué impacto generó la aplicación de la estrategia de formación docente?  ¿Cómo se mejoraron las estrategias pedagógicas de los docentes?	Docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto	Entrevista	Cuestionario de la entrevista

Fuente: Elaboración propia

La metodología propuesta se convierte en elemento de gran importancia en todo el proceso investigativo, en la medida en que permite el cumplimiento de los objetivos definidos, debido a que se fundamenta en una investigación mixta que posibilita analizar un fenómeno educativo desde las consideraciones de sus participantes. Así mismo, las técnicas e instrumentos posibilitan la recolección de los datos para su análisis y obtención de los resultados.

## Capítulo 4. Análisis de la información

Los resultados que se van a exponer se dividen en 3 apartados que se corresponden con los tres objetivos específicos de la investigación. Los datos recolectados en cada uno de los apartados fueron agrupados teniendo en cuenta las categorías de estudio definidas en la metodología, lo cual permite una lectura más ágil.

En este sentido, se expone en primer lugar un análisis cuantitativo que corresponde al diagnóstico de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía; para recolectar los datos, se aplicó un cuestionario diagnóstico a los docentes de primaria de la dicha institución. Este cuestionario contó con 24 preguntas que indagan al respecto de las nociones básicas sobre TIC, que hace referencia al conocimiento que posee un docente sobre las TIC, así como las habilidades tecnológicas del docente y su actitud frente a la tecnología. La información sistematizada se analizó teniendo en cuenta la estadística descriptiva y utilizando gráficas de barras.

En segundo lugar, se muestra un análisis cualitativo que corresponde a la caracterización de las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía; para recolectar los datos, se aplicó una entrevista enfocada desde la categoría prácticas pedagógicas y se indagó sobre la mediación tecnológica en el ejercicio docente, las herramientas o estrategias utilizadas y cómo realiza la evaluación. Las respuestas de los docentes fueron agrupadas en redes semánticas, lo que permitió un análisis de contenido fundamentado en las percepciones de los docentes.

Por último, se muestra el impacto generado en el mejoramiento de las estrategias

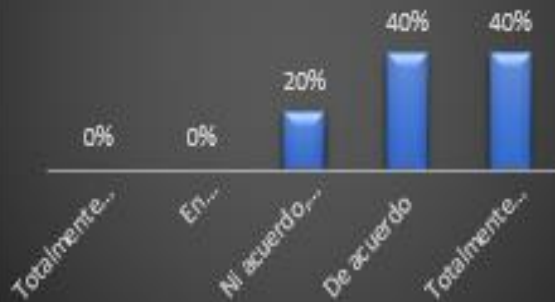
pedagógicas de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a partir de la estrategia propuesta teniendo en cuenta el desarrollo de las sesiones de trabajo con los docentes.

**4.1. Análisis cuantitativo: Diagnóstico de los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía**

Sobre la competencia “Nociones básicas sobre TIC” que tiene los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía se obtuvieron los siguientes resultados:



Considera que como docente debe tener competencias tecnológicas debido a que es una necesidad real



Considera tener las competencias tecnológicas necesarias para responder a los intereses de los estudiantes de hoy generando nuevos escenarios de...



Logra entender el lenguaje, símbolos y reglas propias de los recursos digitales y se desenvuelve fácilmente logrando una buena...



Conoce varias aplicaciones y herramientas digitales específicas a su disciplina y puede utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones teniendo en cuenta el contexto y las necesidades de sus...

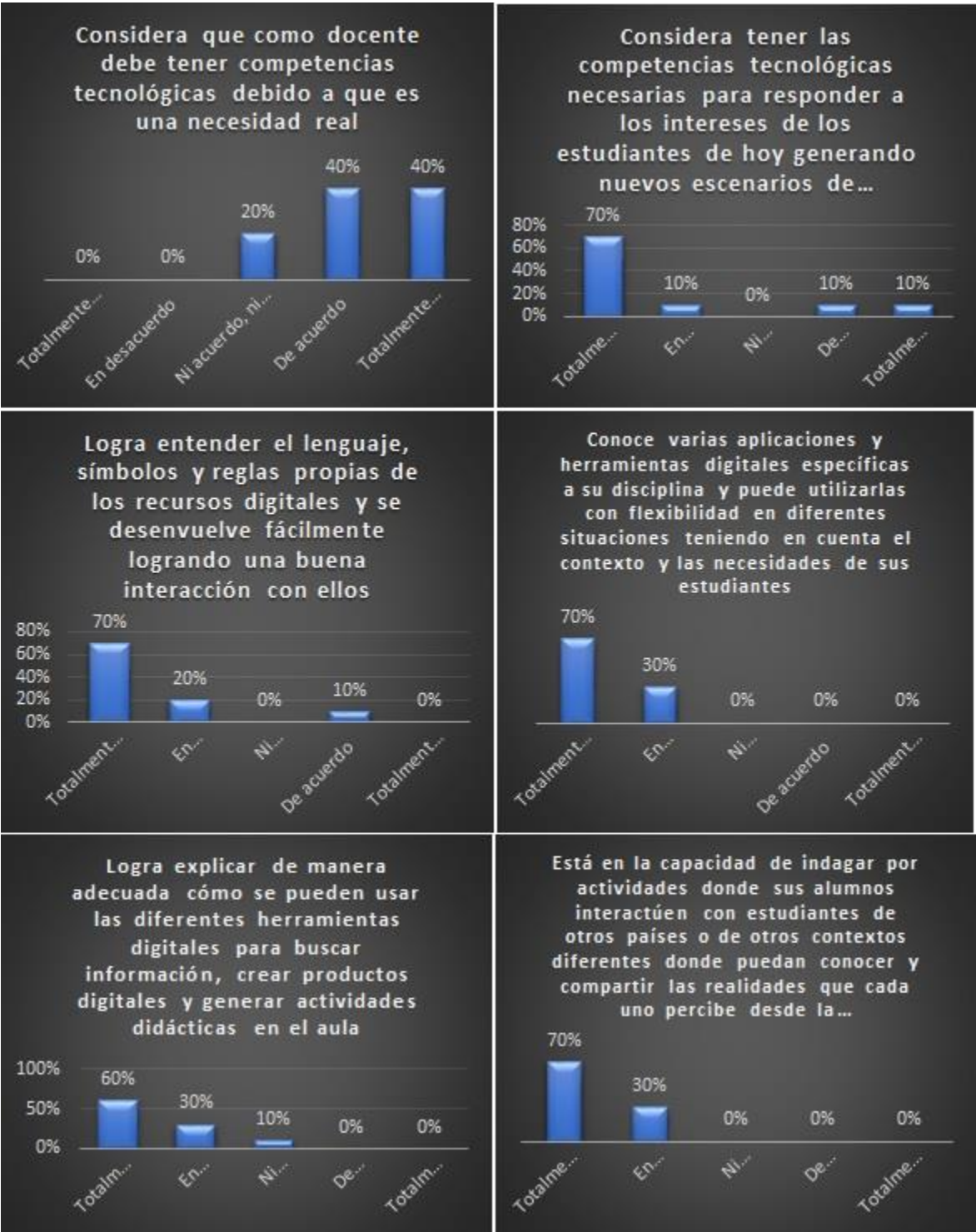


Logra explicar de manera adecuada cómo se pueden usar las diferentes herramientas digitales para buscar información, crear productos...



Está en la capacidad de indagar por actividades donde sus alumnos interactúen con estudiantes de otros países o de otros contextos diferentes donde puedan conocer y compartir las realidades que cada...





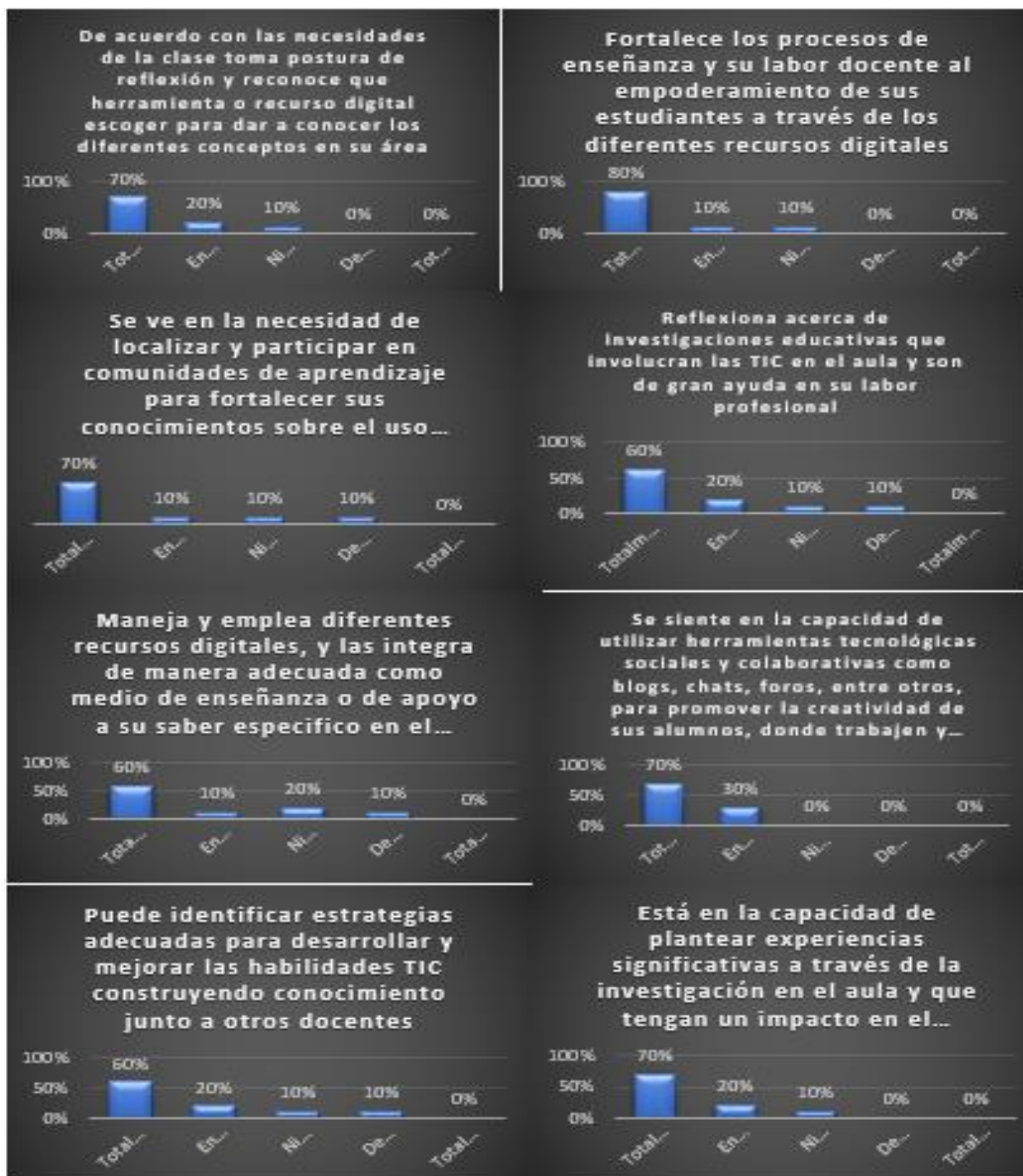
**Gráfica 1. Resultados sobre nociones básicas sobre TIC**

Fuente: Elaboración propia

Las gráficas anteriores evidencian la problemática sobre las nociones básicas o el conocimiento que los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía tienen, en donde, la mayoría presenta deficiencias sobre las competencias tecnológicas y el conocimiento básico que deberían tener para articular las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje desde las áreas que integran el plan de estudio. Considerando que las competencias tecnológicas de los docentes se ha convertido en elemento esencial en los procesos de enseñanza aprendizaje, como lo expresa El Ministerio de Educación nacional (2013), que por medio de ellas, se ayuda a dinamizar la práctica pedagógica, fomentando la participación cooperativa de la mano del trabajo cooperativo en el grupo escolar, para lo cual, se requiere no solo la preparación docente en selección y utilización de recursos tecnológicos en la educación, sino también, la constante actualización sobre las innovaciones tecnológicas en el campo pedagógico. Por tanto, se hace necesario un proceso de intervención orientado hacia este aspecto para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Dicho proceso de intervención debe estar enfocado en fomentar la adquisición de competencias básicas en TIC por parte de los docentes, a fin de integrar la utilización de las herramientas básicas de estas en los estándares del plan de estudios (currículo), en la pedagogía y en las estructuras del aula de clases. Los docentes sabrán cómo, dónde y cuándo utilizar, o no, esas TIC para realizar actividades y presentaciones en clase, para llevar a cabo tareas de gestión y para adquirir conocimientos complementarios, tanto de las asignaturas, como de la pedagogía, que contribuyan a su propia formación profesional, logrando así fortalecer la competencia tecnológica del docente, así como la destreza para desenvolverse en el medio tecnológico ligado a la potencialización de sus capacidades pedagógicas.

Sobre la competencia “profundización del conocimiento” se obtuvo los siguientes resultados con la aplicación del cuestionario de diagnóstico a los docentes:



Gráfica 2. Resultados competencia profundización del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

Las anteriores graficas evidencian que entre los docentes que respondieron el cuestionario, la mayoría no toma postura crítica respecto al uso de las TIC en el desarrollo de la práctica docente de su área. Además, los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía no tienen en cuenta las necesidades de sus estudiantes para seleccionar los recursos digitales que implementa en las clases. De igual manera, estos docentes no emplean estrategias de enseñanza mediadas por TIC con el objetivo de dinamizar sus clases y propiciar aprendizajes significativos para sus estudiantes. Por tanto, se hace necesario fortalecer este aspecto en los docentes, ya que cada nueva tecnología conlleva a diseñar e implementar las metodologías didácticas para su desarrollo en el aula que permitan facilitar la capacidad de adaptación de los alumnos, logrando darle un uso eficiente y a su vez, optimizando los resultados académicos.

Lo anterior, en concordancia con lo expuesto por el Ministerio de Educación Nacional (2013), en aras a fortalecer el proceso educativo fundamentado en la calidad, se ha enfocado en acrecentar las competencias docentes con el objeto de avanzar hacia la innovación por medio de prácticas pedagógicas relacionadas con el uso constante y adecuado de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello, se requiere la preparación de los docentes mediante la transformación de las prácticas pedagógicas tradicionales que venían desarrollando, generando cambios positivos en todos los intervinientes de esta relación educativa.

Es decir, se hace necesario fortalecer en los docentes las competencias necesarias para utilizar metodologías y TIC más sofisticadas mediante cambios en el currículo que hagan hincapié en la profundización de la comprensión de conocimientos escolares y en su aplicación, tanto a problemas del mundo real, como a la pedagogía, en la que el docente actúa como guía y administrador del ambiente de aprendizaje.

Respecto a la competencia “generación del conocimiento” a partir del cuestionario diagnóstico aplicado a los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía se obtuvieron los siguientes resultados:



Gráfica 3. Resultados competencia generación del conocimiento

Fuente: Elaboración propia

Es evidente que las gráficas anteriores reflejan la problemática de las competencias tecnológicas de los docentes que respondieron el cuestionario, en donde la mayoría manifiesta, no utilizar los elementos tecnológicos y articularlos con el entorno en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje, restándole importancia a la creatividad y la innovación por medio de las TIC, es decir, estos docentes necesitan fortalecer las competencias para crear conocimiento, innovar y participar en la sociedad del conocimiento, beneficiándose con esta tarea. Al respecto, Moreno (2019) considera que la competencia tecnológica de los docentes está orientada a mejorar los procesos de enseñanza, otorgando al docente la responsabilidad de escoger adecuadamente las herramientas tecnológicas que tenga en el medio y utilizarlas en el desarrollo de la clase, de tal forma que relacione el contenido curricular con el uso de la TIC. Lo anterior, permite que el desarrollo del contenido se torne más dinámico y entretenido para el estudiante, por lo que al despertar su interés es más receptivo, lo cual conlleva a que el aprendizaje que espera el docente obtener se logre en el mayor grado posible.

En este sentido, las TIC implican nuevos retos para la educación y el aprendizaje, requiriendo del docente una preparación adecuada, necesaria para fomentar el proceso de enseñanza aprendizaje, como instrumento de acompañamiento educativo, para propiciar la capacidad de adaptación de los alumnos logrando darle un uso eficiente y a su vez, optimizando los resultados académicos. Por tanto, se requiere que el docente posea y desarrolle competencias tecnológicas como instrumento esencial en el proceso de enseñanza aprendizaje, al cual se adhiere y aplica por medio de técnicas didácticas.

El cuestionario de diagnóstico aplicado a los docentes permitió evidenciar las falencias que estos tienen sobre su competencia tecnológica, en la medida en que los resultados mostraron que tiene debilidades en las nociones básicas sobre TIC, en la profundización del conocimiento

sobre los recursos digitales que pueden utilizarse en las clases y en la generación de conocimiento mediado por estrategias que involucren recursos digitales. Todo esto, permite resaltar la necesidad de implementar un proceso de intervención que tenga como objetivo fortalecer la competencia tecnológica de los docentes mencionados.

#### **4.2. Análisis cualitativo: Caracterización de las prácticas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía**

Al momento de preguntar a los docentes sobre la orientación de su práctica pedagógica hacia la articulación de las TIC estos respondieron:

Es necesario que nosotros como docentes reflexionemos sobre nuestra practica y la forma como estamos integrando las TIC en nuestras clases. El docente debe estar en constante revisión y reflexión de su práctica para responder a las exigencias actuales de formación de estudiantes, lo cual implica la integración de las TIC a la educación. Los docentes necesitamos reflexionar sobre nuestro quehacer pedagógico para enriquecer la práctica y brindar mejores procesos de enseñanza aprendizaje (Docentes entrevistados).

En los tiempos actuales, el rol del docente se centra en realizar reflexiones críticas sobre la forma en que desarrolla su ejercicio profesional, en busca del mejoramiento en dicha actividad, para brindar una mejor experiencia de aprendizaje a sus estudiantes. Es decir, los docentes deben implementar estrategias de enseñanza acorde con la realidad y características contextuales de los alumnos (Acevedo, 2015). Por tanto, es de gran importancia que el docente cuente con las competencias necesarias para transformar su práctica pedagógica e innove con el uso de las TIC en el aula de clases.



Al preguntar a los docentes sobre la forma en que tienen en cuenta necesidades, expectativas de los estudiantes, el contexto y la articulación de las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica, estos respondieron:

Conocer las expectativas y el entorno familiar y social de los estudiantes, es fundamental para una planeación pedagógica incluyente, puesto que estos aspectos constituyen factores influyentes y determinantes en sus ritmos de aprendizaje. En este sentido, tengo en cuenta los ritmos de aprendizaje determinados por las condiciones que rodea a los estudiantes, entre ellas disponibilidad de tiempo, dotación de los útiles y recursos educativos, acompañamiento familiar, disponibilidad de dispositivos tecnológicos con capacidad de acceso a internet y por su puesto la conexión. A los estudiantes les gusta trabajar con elementos de tecnología. Los estudiantes se la pasan metidos en los aparatos electrónicos, se debe aprovechar esos elementos para trabajar en las clases (Docentes entrevistados)

Lo anterior, implica analizar las condiciones de los estudiantes y las expectativas que tienen para que el docente planee y desarrolle una práctica pedagógica acorde a estas, que en la actualidad están relacionadas con la integración de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. Como se ha mostrado, las TIC pueden ser útiles, divertidas y eficaces a la hora de fomentar el aprendizaje. La UNESCO (2017), expresa que para los estudiantes es más interesante aquellas actividades que involucran alguna herramienta tecnológica. Es cuestión de que el docente tome la iniciativa de aventurarse a crear espacios virtuales, adaptar materiales e involucrar al alumnado en este maravilloso proceso de aprender a aprender.

Al consultar sobre la forma en que implementan las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica, los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía respondieron:

En mis clases implemento estrategias didácticas basadas en la participación activa de los estudiantes, donde cada uno brinda un aporte para el cumplimiento del objetivo propuesto. En mis clases implementó estrategias didácticas que permitan la inclusión en el salón, ya que cada estudiante tiene unas características propias que deben ser aprovechadas e integradas al proceso de enseñanza aprendizaje. Implemento estrategias mediadas por los recursos tecnológicos con los que se disponen en el colegio. En mi práctica pedagógico implemento las TIC como apoyo para que los estudiantes consulten sus tareas y amplíen el conocimiento, ya que acceden a mayor información. Las TIC en mis clases sirven como herramienta para dinamizar las clases, por ejemplo, utilizo el video beam para proyectar diapositivas relacionadas con las clases. Las TIC en mi práctica pedagógica las implemento para proporcionar diferentes recursos interactivos para los estudiantes. Aunque las implemento con poca frecuencia en las clases (Docentes entrevistados).

Lo anterior indica que, los docentes en su práctica pedagógica implementan las TIC como recurso de consulta y acceso a mayor información. Además, permite dinamizar las clases. Como lo expresa Batista, Celso, y Usubiaga (2015), la forma en que se usan las TIC en la educación permite la transformación del proceso de enseñanza aprendizaje. Uno de los grandes beneficios que se pueden lograr con los resultados de esta investigación es el de enriquecer el rol del docente en la tarea de promover aprendizajes con el uso pedagógico de las nuevas tecnologías. Pero es poco el provecho que se le ha extraído, especialmente en el tema de la independencia estudiantil. Es por ello, que se hace necesario instruir a los docentes en la creación y/o adaptación de materiales que fomenten el aprendizaje autónomo, así como también, ir llevando al educando a ser un sujeto más independiente en su proceso de aprendizaje.

Al consultar sobre las herramientas didácticas TIC que utilizan los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía en su práctica pedagógica, estos respondieron:

Utilizo el video beam, audio y televisor. Utilizo el computador, tablets, video beam y algunos recursos educativos que se encuentran en la red. Tablets, computadores, video beam y televisor. Esto indica que los docentes utilizan solo algunas herramientas tecnológicas, desconociendo que existen una gran variedad de estas herramientas que se encuentran en la red (Docentes entrevistados).

Al respecto, Paolini y Fessia (2016) sostienen que las TIC se conciben como un conglomerado de recursos que permiten la gestión de la información, favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes. Por tanto, se resalta la trascendencia de articular las TIC al campo educativo.

La pregunta relacionada con las mediaciones tecnológicas que favorecen el aprendizaje de sus estudiantes, los docentes entrevistados respondieron lo siguiente:

Las mediaciones tecnológicas favorecen el aprendizaje de los estudiantes, ya que permite que estos accedan a mayor información y a diferentes recursos educativos. Las mediaciones tecnológicas favorecen el aprendizaje de los estudiantes, ya que por medio de estas los estudiantes aprenden más y se interesan más por las actividades académicas. Las mediaciones tecnológicas si favorecen el aprendizaje de los estudiantes, debido a que despierta el interés de los mismos en el desarrollo de las actividades (Docentes entrevistados)

Es decir, los docentes consideran que las mediaciones tecnológicas en las clases favorecen el aprendizaje de los estudiantes, ya que despierta el interés de los mismos en las actividades propuestas. Al respecto, Castro, Fonseca y Mesa (2014) afirman que en la actualidad se hace necesario que los ambientes de aprendizaje estén articulados con las TIC. Ya que estos permiten la mediación entre los diferentes actores de la educación.

La pregunta relacionada con la práctica pedagógica que posibilita la creación de materia digital para la enseñanza-aprendizaje, los docentes respondieron:

En mis clases, desarrollamos algunos contenidos digitales para que los estudiantes tengan más herramientas para fortalecer sus aprendizajes. En mis clases muy poco se desarrollan materiales digitales. Lo trabajo en muy pocas ocasiones, ya que no se cuentan con los recursos necesarios (Docentes entrevistados).

Esto, indica que los docentes muy poco propician la creación de contenidos digitales en sus clases, lo cual amerita un proceso de fortalecimiento de este componente, como advierte Argüelles (2014) en los tiempos actuales los usuarios están acostumbrados al discurso audiovisual, así que al encontrarse con vídeos pueden crear expectativas altas del contenido encontrado en el curso.

Por último, la pregunta relacionada con el aprovechamiento de los recursos tecnológicos en los procesos evaluativos, los docentes respondieron:

Mis evaluaciones son exámenes escritos, hay se puede evidenciar si el estudiante estudio o no. Yo evalúo todos los días en las clases, por medio de la participación y el desarrollo de las actividades que se proponen. Yo implemento evaluaciones como exposiciones, debates en donde los estudiantes defienden sus ideas (Docentes entrevistados).

Lo anterior evidencia que los docentes participantes de la investigación desarrollan prácticas evaluativas de manera tradicional, considerando ejercicios evaluativos fundamentados en talleres y exposiciones. Dejando de lado los recursos tecnológicos como herramienta para mejorar las evaluaciones de los estudiantes. Ya que, según Crispín (2010), la evaluación por medio de las TIC, se configura como un escenario donde los estudiantes pueden controlar su proceso de aprendizaje, por medio de la concientización de este proceso. En este sentido, todo el accionar pedagógico busca la educación de sujetos que se preocupen por su aprendizaje. Por otra

parte, Fernández, Caraballos y Delavaut (2008) expresan que bajo este enfoque se espera que el alumno trabaje aspectos como la responsabilidad, la organización y otros que se derivan de la negociación con el profesor y otros compañeros, así como que auto gestione sus conocimientos, regularizando sus acciones (tales como: buscar, guardar, recuperar, procesar, presentar y evaluar la información) para aprender y alcanzar metas prescritas.

#### **4.3. Impacto generado en el mejoramiento de las estrategias pedagógicas de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía a partir de la estrategia propuesta**

Los escenarios escolares tienen el reto de renovar su accionar a partir de los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, lo que implica una transformación en el rol del docente. Es decir, las TIC están provocando cambios en la manera tradicional de enseñar a partir de la reflexión permanente sobre las competencias necesarias que deben tener los docentes. Según la UNESCO (2016), los sistemas educativos están en la obligación de transformar sus procesos educativos con el objetivo de garantizar mejores aprendizajes para los estudiantes.

Estas nuevas condiciones educativas exigen la implementación de estrategias pedagógicas acordes con los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, de tal forma que los docentes propicien la articulación de las TIC y se posibilite la innovación desde el aula y la forma en que se usan los recursos educativos digitales (UNESCO, 2016). Por tanto, es necesario asumir con claridad que la articulación de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje exige replantear las metodologías de trabajo en los establecimientos educativos (Herrera, Montenegro y Poveda, 2017). Es decir, la integración de las TIC a las prácticas de enseñanza constituye una de las más revolucionarias formas para transformar los ambientes del aula hoy en día, convirtiendo estos escenarios en espacios más interactivos e interesantes,

redefiniendo el rol del docente e influyendo en los cambios de paradigmas que afrontan la educación en la actualidad.

Por tanto, la presente propuesta consistió en realizar algunas actividades de formación para mejorar las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía. El producto de la propuesta estará conformado por una parte conceptual y una parte de evidencias prácticas: Para la parte conceptual los docentes asimilaron los conceptos básicos sobre las TIC, indagaron sobre las diferentes maneras de articular las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje, además de buscar las diferentes herramientas tecnológicas.

Para las evidencias prácticas los docentes implementaron las diferentes herramientas seleccionadas en el proceso de enseñanza aprendizaje, además de generar propuestas de estrategias que involucren el uso de las TIC y proceso investigativos dentro del aula de clases.

La estrategia de formación aplicada a los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía se evaluó por medio de las actividades de aprendizaje. Así mismo, se tuvo en cuenta la participación en los foros propuestos y la entrega del producto de cada actividad.

#### **4.3.1. Título de la estrategia**

FormaTIC Julián Pinto Buendía.

#### **4.3.2. Descripción**

El contexto educativo las Tecnologías de la información y las comunicaciones en el proceso de enseñanza y aprendizaje ha motivado que los docentes realicen un análisis reflexivo sobre el aprovechamiento de las diferentes herramientas tecnológicas para mejorar la enseñanza aprendizaje. Por eso, las TIC deben ser consideradas como un recurso que genera transformación

en el ejercicio docente y propicia la construcción conjunta del conocimiento entre los estudiantes y docentes.

Por tanto, la presente propuesta consiste en realizar algunas actividades de formación virtual para mejorar las estrategias pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía. En este sentido, en primer lugar, se define la justificación y objetivos de la misma. En segundo lugar, se establecen las actividades que orientara el desarrollo de la estrategia. En tercer lugar, se puntualizan los responsables y beneficiarios. Finalmente, se muestran los recursos necesarios para el desarrollo de la estrategia.

#### **4.3.2. Justificación**

Los escenarios escolares tienen el reto de renovar su accionar a partir de los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, lo que implica una transformación en el rol del docente. Es decir, las TIC están provocando cambios en la manera tradicional de enseñar a partir de la reflexión permanente sobre las competencias necesarias que deben tener los docentes. Según la UNESCO (2016), los sistemas educativos están en la obligación de transformar sus procesos educativos con el objetivo de garantizar mejores aprendizajes para los estudiantes.

Estas nuevas condiciones educativas exigen la implementación de estrategias pedagógicas acordes con los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, de tal forma que los docentes propicien la articulación de las TIC y se posibilite la innovación desde el aula y la forma en que se usan los recursos educativos digitales (UNESCO, 2016). Por tanto, es necesario asumir con claridad que la articulación de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje exige replantear las metodologías de trabajo en los establecimientos educativos (Herrera, Montenegro y Poveda, 2017). Es decir, la integración de las TIC a las prácticas de enseñanza constituye una de las más revolucionarias formas para transformar los ambientes del

aula hoy en día, convirtiendo estos escenarios en espacios más interactivos e interesantes, redefiniendo el rol del docente e influyendo en los cambios de paradigmas que afrontan la educación en la actualidad.

### 4.3.3. Objetivos

- Fomentar la adquisición de conocimientos básicos sobre el uso de las TIC entre los docentes
- Proporcionar a los docentes las herramientas metodologías para aplicar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Crear conocimiento, innovar y participar en la sociedad del conocimiento, beneficiando al profesorado con esta tarea.

### 4.3.4. Estrategias pedagógicas y actividades

Tabla 2:

*Actividades que conforman la estrategia de formación para los docentes*

<b>Actividad de aprendizaje 1</b>	
Resultados esperados	Construcción conjunta de los conocimientos básicos sobre las TIC y la forma cómo articular estas tecnologías a los procesos de enseñanza aprendizaje.
Descripción de las actividades	<p>Pasos para realizar la actividad 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de conocimientos básicos sobre las TIC y la forma de articular estos conocimientos a los procesos de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• A partir del paso anterior cada docente debe construir un informe en donde presente detalladamente las conclusiones de su revisión y análisis.</li> <li>• Además, presentará los recursos iniciales que considere importante para articularlos en su práctica pedagógica.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presentación de este informe debe ser por medio de un recurso multimedia, en el cual los docentes explicarán los conocimientos adquiridos con la revisión del material de la secuencia.</li> <li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros.</li> </ul>
Evaluación	<p>Para la evaluación de la actividad 1 se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación en los diferentes foros propuestos, así como las diferentes réplicas que hacen a la participación de sus compañeros.</li> <li>• De igual manera, se tendrá en cuenta el informe presentado sobre la revisión y análisis de los documentos.</li> <li>• Participación en un foro de aprendizajes adquiridos y el aporte que le brindó esta actividad a su práctica pedagógica.</li> </ul>
<b>Actividad de aprendizaje 2</b>	
Resultados esperados	Construcción conjunta de los conocimientos básicos sobre las TIC y la forma cómo articular las tecnologías a los procesos de enseñanza aprendizaje
Descripción de las actividades	<p>Pasos para realizar la actividad 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de conocimientos básicos sobre las TIC y la forma como articular dichas tecnologías a los procesos de enseñanza aprendizaje</li> <li>• Teniendo en cuenta el paso anterior los docentes construirán una presentación digital en la cual se evidencie el análisis del material revisado.</li> <li>• De igual forma, cada docente debe brindar la explicación detallada de la forma cómo integra las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• La presentación digital debe ser por medio de un recurso multimedia, en el cual los docentes explicarán los conocimientos adquiridos con la revisión del material de la secuencia.</li> <li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros.</li> </ul>
Evaluación	<p>Para la evaluación de la actividad 2 se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación en los diferentes foros propuestos, así como las diferentes replicas que hacen a la participación de sus compañeros.</li> <li>• De igual manera, se tendrá en cuenta la presentación sobre la revisión y análisis del material de la secuencia.</li> <li>• Participación en un foro de aprendizajes adquiridos y el aporte que le brindó esta actividad a su práctica pedagógica.</li> </ul>

---

### Actividad de aprendizaje 3

---

Resultados esperados	Usar las TIC de manera dinámica en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje
Descripción de las actividades	<p>Pasos para realizar las actividades de la secuencia 3:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.</li><li>• A partir del paso anterior, cada docente grabará un video donde analice el contenido de la secuencia y anunciar un recurso educativo digital de su interés.</li><li>• La duración del video debe ser máximo de 5 minutos.</li><li>• En el video se deben combinar la presentación de imágenes y el relato del docente.</li><li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros.</li></ul>
Evaluación	<p>Para la evaluación de la actividad 3 se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La participación en los diferentes foros propuestos, así como las diferentes replicas que hacen a la participación de sus compañeros.</li><li>• De igual manera, se tendrá en cuenta el video presentado sobre la revisión y análisis del material de la actividad y la explicación del recurso seleccionado.</li><li>• Participación en un foro de aprendizajes adquiridos y el aporte que le brindó esta actividad a su práctica pedagógica.</li></ul>

---

### Actividad de aprendizaje 4

---

Resultados esperados	Usar las TIC de manera dinámica en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje
Descripción de las actividades	<p>Pasos para realizar la actividad 4:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.</li><li>• A partir del paso anterior, cada docente debe preparar una clase donde se evidencie la integración del recurso TIC seleccionado.</li><li>• Cada docente debe realizar una autoevaluación de la clase preparada.</li><li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros.</li></ul>
Evaluación	<p>Para la evaluación de la actividad 4 se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La participación en los diferentes foros propuestos, así como las diferentes réplicas que hacen a la participación de sus compañeros.</li></ul>

---

- De igual manera, se tendrá en cuenta la clase preparada con la integración del recurso TIC seleccionado.
- Participación en un foro de aprendizajes adquiridos y el aporte que le brindó esta actividad a su práctica pedagógica.

---

### Actividad de aprendizaje 5

---

Resultados esperados	Usar las TIC de manera dinámica en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje
Descripción de las actividades	<p>Pasos para realizar la actividad 5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.</li> <li>• A partir del paso anterior, cada docente debe proponer una estrategia de enseñanza aprendizaje mediada por las TIC.</li> <li>• La presentación de la estrategia puede ser en cualquier formato multimedia (texto, video, presentación),</li> <li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros</li> </ul>
Evaluación	<p>Para la evaluación de la actividad 5 se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La participación en los diferentes foros propuestos, así como las diferentes réplicas que hacen a la participación de sus compañeros.</li> <li>• De igual manera, se tendrá en cuenta la estrategia de enseñanza aprendizaje propuesta.</li> <li>• Participación en un foro de aprendizajes adquiridos y el aporte que le brindó esta actividad a su práctica pedagógica.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia

#### 4.3.5. Responsables

Los responsables del desarrollo de la estrategia son los docentes investigadores quienes lideraran las sesiones de trabajo y la realización de las actividades.

#### **4.3.6. Beneficiarios**

Los beneficiarios de la estrategia son los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.

#### **4.3.6. Recursos**

- Computadores
- Material interactivo de las actividades de aprendizaje
- Material descargable de las actividades
- Documentos de apoyo de las actividades.
- Ambiente de navegación
- Instalación del software: Adobe Reader y Adobe Flash Player.
- Editor de texto.
- Editor de video
- Conexión a Internet
- Navegador de Internet

Con la aplicación de la estrategia, los docentes adquirieron los conocimientos más elementales sobre las TIC con la finalidad de ir integrándolas al currículo académico, luego, a través de la profundización del conocimiento como elemento fundamental sobre los resultados del proceso enseñanza aprendizaje, se pudo llegar a un mayor impacto en los resultados del aprendizaje, y por último, mediante la generación de conocimiento se logró aumentar la participación activa en la innovación y la sociedad del conocimiento en estos docentes. De igual manera, se fortaleció en los docentes sus capacidades para escoger de forma adecuada, oportuna,

eficaz y responsable las herramientas tecnológicas, a partir de sus preceptos básicos, la forma de utilizarla en el contexto académico y las precauciones que se deben tener.

También, se generó impacto positivo desde la reflexión del docente en torno a su práctica pedagógica y el rol que le asignan a las herramientas tecnológicas en el desarrollo de su quehacer docente, con el fin, de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje que llevan a cabo en la institución educativa. De tal forma, que estos tengan en cuenta los contextos en los que están inmersos sus estudiantes al momento de planear y ejecutar sus prácticas pedagógicas, para así propiciar la motivación de los estudiantes al momento de desarrollar las actividades propuestas en el aula de clases. En la medida en que se fortalezcan los conocimientos de los docentes se logrará transformar sus prácticas pedagógicas, por ende, se obtendrán mejores prácticas de enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, la estrategia planteada y sus actividades, permitió que los docentes conocieran e interactuaran con las nuevas posibilidades que brindan las TIC al campo pedagógico, en donde se formula una nueva manera de concebirlas y desarrollarla para el beneficio de los educandos. Además, el uso de las TIC no son solo extraordinarias herramientas para la producción del conocimiento, sino que también, permitieron que por medio del control y registro que tuvo el docente de su proceso, poder revisar cómo se ha llegado a los resultados e identificar y corregir posibles falencias de dicho proceso.

#### **4.4. Resultados y discusión**

Los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía presentan deficiencias sobre las competencias tecnológicas y el conocimiento básico que deberían tener para articular las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje desde las áreas que integran el plan de estudio. Además, no toman postura crítica respecto al uso de las TIC en el desarrollo de

la práctica docente de su área. Tampoco tienen en cuenta las necesidades de sus estudiantes para seleccionar los recursos digitales que implementa en las clases. De igual manera, los docentes no empleaban estrategias de enseñanza mediadas por TIC con el objetivo de dinamizar sus clases y propiciar aprendizajes significativos para sus estudiantes. Es decir, los docentes necesitan fortalecer su competencia tecnológica para brindar un mejor proceso de enseñanza aprendizaje a sus estudiantes. Tomando como punto de partida que el Ministerio de Educación Nacional (2013) manifiesta, que la competencia tecnológica hace referencia al propósito de la integración de las TIC en la educación y que ha contribuido a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar, otorgando al docente la responsabilidad de escoger adecuadamente las herramientas tecnológicas que tenga en el medio y utilizarlas en el desarrollo de la clase, de tal forma que relacione el contenido curricular con el uso de la TIC.

Lo anterior, hace referencia a que la competencia tecnológica en el docente debe estar orientada a conocer la esencia y las precauciones requeridas para el uso de una herramienta tecnológica pertinente y eficaz para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, por medio de la incorporación de las TIC al desarrollo de la clase ayuda a dinamizarla fomentando la participación cooperativa de la mano del trabajo cooperativo en el grupo escolar, para lo cual se requirió no solo la preparación docente en selección y utilización de recursos tecnológicos en la educación sino también la constante actualización sobre las innovaciones tecnológicas en el campo pedagógico.

Los escenarios escolares tienen el reto de renovar su accionar a partir de los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, lo que implica una transformación en el rol del docente. Es decir, las TIC están provocando cambios en la manera tradicional de enseñar a partir de la reflexión permanente sobre las competencias necesarias que deben tener los docentes.

Según la UNESCO (2016), los sistemas educativos están en la obligación de transformar sus procesos educativos con el objetivo de garantizar mejores aprendizajes para los estudiantes.

Estas nuevas condiciones educativas exigen la implementación de estrategias pedagógicas acordes con los avances tecnológicos que se presentan en la actualidad, de tal forma que los docentes propicien la articulación de las TIC y se posibilite la innovación desde el aula y la forma en que se usan los recursos educativos digitales (UNESCO, 2016). Por tanto, es necesario asumir con claridad que la articulación de las TIC a los procesos de enseñanza aprendizaje exige replantear las metodologías de trabajo en los establecimientos educativos (Herrera, Montenegro y Poveda, 2017). Es decir, la integración de las TIC a las prácticas de enseñanza constituye una de las más revolucionarias formas para transformar los ambientes del aula hoy en día, convirtiendo estos escenarios en espacios más interactivos e interesantes, redefiniendo el rol del docente e influyendo en los cambios de paradigmas que afrontan la educación en la actualidad.

Por tanto, los docentes deben considerar las ventajas que tienen las TIC en la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje dinámicos, en donde se propicie el trabajo colaborativo y el intercambio de información. Además, de la construcción conjunta del conocimiento entre los diferentes actores de la educación. Es decir, que además de brindar ventajas para los docentes, también se propicia la motivación entre los estudiantes para el desarrollo de las clases.

Sobre este tema, Cardenas y Malpica (2019) en su investigación 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). Afirmando que cualquier proceso formativo tecnológico de profesores es necesario partir del nivel desarrollo de las competencias

de los mismos dentro de su realidad contextual. Esto se convierte en reflexión orientadora para el desarrollo de la presente investigación en lo que concierne a las actividades que conformaran la estrategia, debido a que se debe realizar un diagnóstico de las competencias que tienen los profesores objeto de estudio para el diseño de dichas actividades.

Es decir, se logró de articular las tecnologías de la información y la comunicación a los procesos educacionales está condicionado en gran medida de la habilidad del educador para diseñar y ejecutar estrategias de aprendizajes que ayuden al desarrollo de ambientes de aprendizaje agradables para todos los participantes para lo cual es indispensable el rompimiento de esquemas tradicionales en la educación y dar paso a uno cimentado en la cooperación, armonía, interacción, el trabajo en equipo, retroalimentación y la autonomía donde se tenga en cuenta la pertinencia del aprendizaje y contenidos abordados, de tal forma que la implementación de las TIC promuevan la generación de aprendizajes significativos y duraderos.

Por su parte, Moreno (2019) en su investigación “capacitación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural, tuvo como objetivo fue analizar el desarrollo de las competencias tecnológicas de los docentes del Colegio Summerhill School a través de una propuesta de formación virtual” (p.23). en donde se estableció que un proceso de formación docente en el uso de las TIC permite la articulación de una serie de pasos para la adquisición de saberes digitales y para el buen desarrollo de competencias que permitan al docente estar inmerso en la era digital e integrar aspectos socioculturales desde una mirada crítica y reflexiva.

En ese sentido, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad del conocimiento ha conllevado inmensas y novedosas transformaciones relacionadas con el modo y el contenido que se aborda en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, el resultado ha sido grandioso y multiplicador, de tal modo que el sentido y la importancia del



conocimiento ha cobrado relevancia en la sociedad en general, especialmente en el entorno educativo. Además, debido a la incidencia de las TIC en la forma en la que se conciben, estructuran e implementan los procesos académicos se ha creado la necesidad de reevaluar el quehacer docente, incluyendo la forma en la que aborda la clase y los contenidos, así como el rol que asume el estudiante.

En la práctica docente y la reflexión sobre la misma, es necesario tener en cuenta dos elementos esenciales, por un lado, la teoría que fundamenta y define las bases conceptuales del quehacer pedagógico. Por otro lado, la práctica, que hace referencia a la aplicación de la teoría desde una perspectiva crítica del docente, en la que se reflexione constantemente sobre la forma en que se está desarrollando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto tendrá como resultado la actualización y transformación de las prácticas que realizan los docentes al interior del aula de clases.

## **Capítulo 5. Conclusiones y recomendaciones**

El proceso investigativo permitió concluir que las competencias relacionadas con las TIC pueden convertirse en una ventaja para el ejercicio docente, en la medida en que los docentes que cuentan con las capacidades tecnológicas para propiciar la articulación de las TIC en la enseñanza aprendizaje ayudan a sus estudiantes para que tengan un aprendizaje significativo por medio de la dinamización de sus clases. En este sentido, las TIC ofrecen diferentes recursos para que los docentes transformen su labor por medio de la implementación de estrategias pedagógicas mediadas por las TIC.

De igual manera, se concluye que el desconocimiento sobre las TIC y el uso de las mismas, se convierte en un aspecto que limita el desarrollo de la práctica docente y la integración de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que los docentes en ocasiones no cuentan con los aspectos cognoscitivos relacionados con el aprovechamiento de las TIC en la práctica docente. Además, generan que el alcance de la mediación docente trascienda a las barreras de espacios y horarios de escuela, facilitando la permanente accesibilidad del conocimiento del área a través de un recurso tecnológico. Por tanto, existe la necesidad de implementación de un proceso de intervención orientado hacia el fortalecimiento de los conocimientos sobre TIC de los docentes para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Las prácticas pedagógicas de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía se caracterizan por la poca integración de las TIC en las mismas, lo que se convierte en un obstáculo para el fortalecimiento de los aprendizajes de los estudiantes, ya que, en la actualidad y con el auge de la tecnología se hace necesario aprovechar las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, tampoco tienen en cuenta las necesidades de sus estudiantes para seleccionar cual permite implementar la metodología de aprendizaje autónomo en los

estudiantes, este tipo de aprendizaje se podría fomentar estimulando al alumno para aceptar la responsabilidad de aprender. Esto puede lograrse, persuadiéndolo de sus propias capacidades para usar diferentes estrategias educativas con TIC que pretenden crear situaciones de aprendizaje que estimulen al máximo las potencialidades de los alumnos, y así, alcanzar determinados objetivos. Es decir, las TIC pueden ser útiles, divertidas y eficaces a la hora de fomentar el aprendizaje autónomo, es cuestión de que el docente tome la iniciativa de aventurarse a crear espacios virtuales, adaptar materiales e involucrar al alumnado en este maravilloso proceso de aprender a aprender.

El rol del docente no puede desconocer la importancia de la articulación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que los diferentes recursos que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ayudan a la transformación de las prácticas educativas y los aprendizajes de los estudiantes. Por eso, es de gran importancia que los docentes se empoderen del uso de las TIC para generar escenarios virtuales de aprendizaje aprovechando los diferentes recursos educativos digitales. Sobre esta temática, se debe aclarar que la sola implementación de las TIC no garantiza dinamización en los procesos de enseñanza aprendizaje, se necesita diseñar diferentes estrategias de uso de las TIC, metodologías de implementación acorde con la realidad del contexto de los estudiantes.

Con la implementación de la estrategia producto de este trabajo, los docentes participaron activamente en el desarrollo de las actividades, de tal forma que registraron participaciones en los foros de reflexión, revisaron el contenido de las actividades de aprendizaje propuestas, propusieron estrategias para integrar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir, la estrategia permitió comprender de una manera fácil el desarrollo de las actividades planteadas en la propuesta pedagógica, lo que despertó en los docentes una participación activa que favoreció y motivó el entusiasmo por el aprendizaje, y la valoración del saber tecnológico y sus logros

personales. Así mismo, los docentes prefieren el uso transversal de TIC en las actividades académicas, conllevando al replanteamiento de las metodologías tradicionales (tablero y marcador) para el desarrollo de las actividades académicas.

Con la aplicación de la estrategia los docentes de la institución mencionada fortalecieron sus conocimientos sobre las TIC y la forma de articularlas a su práctica pedagógica, compartieron ideas, puntos de vista, información con sus compañeros, de tal forma que se generaron nuevos conocimientos a partir de la interacción con los recursos educativos virtuales. Así mismo, se evidenció un aprendizaje significativo relacionado con las nociones básicas sobre TIC, y que además de la búsqueda de selección y uso de recursos digitales por parte de estos docentes y el intercambio de ideas.

Luego de aplicar la estrategia en los docentes y ver los resultados de esta, se podrá aplicar en masa a todos los docentes y volver a probar para determinar sus resultados y el impacto generado en el mejoramiento de las estrategias pedagógicas a través del uso de las TIC.

Se recomienda que los docentes sean capacitados sobre el uso de las TIC y el manejo de plataformas educativas, puesto que reconocen la importancia de éstas dentro del proceso formativo de los estudiantes, pero sus conocimientos tecnológicos son mínimos y en algunos casos nulos, y sin bases se dificultaría el buen desarrollo de la enseñanza aprendizaje.

Así mismo, se recomienda reflexionar sobre las diferentes ventajas de los ambientes virtuales de aprendizaje, con el objetivo de reconocer la importancia de que tiene las TIC en el contexto académico y la necesidad de aprovechamiento de las mismas para el mejoramiento de la educación.

Se recomienda considerar los resultados y fundamentos expuestos en la presente investigación para el diseño e implementación de nuevos planes de intervención en los

escenarios educativos que se encuentren enfocados hacia el aprovechamiento del uso de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por último, se recomienda que desde los directivos docentes de la institución mencionada se propicie el diseño y aplicación de más actividades de aprendizaje que impliquen la interacción con las TIC y se promueva el uso de estas en los procesos escolares, de tal forma que los docentes ejerzan su práctica pedagógica de manera más dinámica mediada por el uso de las TIC. Además, se recomienda realizar un análisis sobre las ventajas de los entornos virtuales de aprendizaje como espacio para aprovechar al máximo las capacidades y cobertura de las herramientas que brinda internet en la actualidad, para que las generaciones de estudiantes que se encuentran en este momento en las escuelas, puedan tener acceso a contenidos y herramientas que les ayuden a lograr sus objetivos de aprendizaje y construyan el conocimiento de manera interactiva e innovadora.

## Referencias

- Acevedo, L. (2015). Aprendizaje significativo por competencias. *Revista de Investigación N 7*. Instituto de Investigaciones Educativas.
- Alaís, A., Leguizamón, D y Sarmiento, J. (2014). *Mejoramiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes de cuarto grado de básica primaria mediante el desarrollo de estrategias cognitivas con el apoyo de un recurso TIC*. Bogotá: Universidad de la Sabana.
- Argüelles, H. (2014). *Funciones de la oralidad en una secuencia didáctica para la escritura de un texto ficcional*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Avendaño, I. (2013). *Competencia lectora y el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Obtenido de Competencia lectora y el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación*.
- Balanta, A., Díaz, E y González, L. (2015). *Estrategias Lúdicas para el fortalecimiento de la Lecto-escritura en las niñas y niños del grado tercero de la Institución Educativa Carlos Holguín Mallarino, sede "Niño Jesús de Atocha" de la ciudad de Cali*. Santiago de Cali: Fundación Universitaria los Libertadores.
- Batista, A. Celso, V y Usubiaga, G. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. Argentina: Curriform publica.
- Belloch, C. (2012) *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje*. España. Universidad de Valencia
- Botero, F. (2016). El aprendizaje de las operaciones básicas matemáticas en educación primaria, mediado por ambientes virtuales de. Obtenido de

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2601/Trabajo%20de%20grado-%20L%c3%b3pez%20Flor-%20Renteria%20Lucero-%20Vergara%20Fabi%c3%a1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cárdenas, H y Malpica, M. (2019). *Plan de capacitación docente en competencias tecnológicas para el uso pedagógico de las TIC*. Universidad Cooperativa De Colombia.

Cabrera, L. (2019). *Uso de las TIC como estrategia didáctica en el proceso de aprendizaje de la lectoescritura en Educación Inicial*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Castro, D. Fonseca, K y Mesa, N. (2014). *Diseño e implementación de un sitio web y una plataforma virtual de aprendizaje como estrategia para promover el programa de licenciatura en ciencias sociales y educación ambiental de la universidad de Cartagena*. Colombia. Universidad de Cartagena.

Castro, S., Guzmán, B y Casado, D. (2007). *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Laurus, Vol. 13, No. 23, p. 213-234.

Cebrian, M. (2017). *Qué es la tecnología educativa*. Málaga, España.

Chaverra, D. I. (2011). Las habilidades metacognitivas en la escritura digital. *Revista Lasallista de Investigación*, 104-111.

Crispín, M. (2010). *Aprendizaje autónomo: orientaciones para la docencia*. Universidad Iberoamericana.

Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H y Arias, A. (2019). *Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque*

- intercultural para el proceso de formación estudiantil*. Costa Rica. Universidad de Costa Rica.
- Cuevas, F y García, J. (2014). *Las TIC en la formación docente*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Artículo 1159.
- DANE. (2018). Vereda Dane. <https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/informacion-veredas.xls>
- Díaz, V. (2006). *Formación docente, práctica pedagógica y saber pedagógico*. Laurus, 12(Ext), undefined-undefined. ISSN: 1315-883X.  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=761/76109906>
- Fernández, S., Jiménez, M y Jurado Gallego, A. (2019). *Dispositivos básicos del aprendizaje y factores familiares más relevantes que generan dificultades en la adquisición de la lectoescritura en los estudiantes del grado 201, i.e.d. paulo freire, localidad Usme, Bogotá*. Bogotá: Universidad cooperativa de colombia.
- Fundación Gabriel Piedrahíta Uribe. (2011). Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar. Obtenido de <http://www.eduteka.org/modulos/8/234/132/1>
- García, F y Pascuas, S. (2014). *Lecto – escritura estrategia para un mejor desempeño del conocimiento escolar*. Ibagué - Tolima: Universidad del Tolima.
- Giraldo, E y Jaramilo, C. (2004). *Análisis de una experiencia de escritura de cuentos con niños de educación básica primaria utilizando la herramienta de autoría multimedial Hyperstudio*. Antioquia: Universidad de Antioquia.
- Hernández, B y Hernández, C. (2015). *El plan lector como estrategia metodológica para incrementar los procesos de lectoescritura de los niños y niñas del grado quinto de la*



- institución educativa provenza, sede a, de la ciudad de bucaramanga en el año 2015.*  
Lima- Perú: Universidad Norbert Wiener.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista P. (2014). *Metodología de la Investigación 6ta Edición.*  
Editorial McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Hernández, R. Orrego, R. y Quiñones, S. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, Vol. 6, N° 2: pp.671-701.
- Hernandez, D, Gómez, C. y Balderas, A. (2014). Inclusión de las Tecnologías para Facilitar los Procesos de Enseñanza-Aprendizaje en Ciencias Naturales. *Actualidades Investigativas en Educación.*
- Hernández, R., y Opazo, H. (2012). Universidad Autónoma de Madrid, *Apuntes de Análisis Cualitativo en Educación.* Recuperado de [http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/Met\\_Inves\\_Avan/Materiales/Apuntes\\_Cualitativo.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Apuntes_Cualitativo.pdf)
- Herrera, N., Montenegro, W. y Poveda, S. (2017). *Revisión teórica sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.* Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 35, 254-287.
- Hung, E. (2015). Hacia el Fomento de las TIC en el sector Educativo en Colombia. *Colombia Digital*, 17.
- Hurtado, C. (2006). El conductismo y algunas implicaciones de lo que significa ser conductista hoy. *Diversitas*, 4.

Iglesias, P. (2016). *La comprensión lectora en la educación primaria: proceso, dificultades e intervención*. España - Galicia: Universidad de Santiago de Compostela.

Jimeno, P. (2002). *Al otro lado de las fronteras de las matemáticas escolares*. Obtenido de <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/16275718.pdf>

Ley 115 (1994). *Ley General de Educación*. Bogotá, Colombia.

Ley 1341. (2009). Obtenido de [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf)

Martínez, L. (2018). Fortalecimiento del pensamiento variacional a través de una intervención mediada con TIC en estudiantes de grado noveno. *Revista de investigación, Desarrollo e Innovación*, 9 (1), 91-102.

MEN. (2006). Estándares Básicos de Competencias. Ministerio de Educación Nacional: Bogotá.

MEN. (2205). *Serie lineamiento curriculares*. Obtenido de <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-89869.html>

Ministerio De Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Obra Independiente. (Primera Edición)*. Obtenido de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994. Artículo 109*. (p.23). Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf).

Ministerio De Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Obra Independiente. (Primera Edición)*. Obtenido de

- [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264\\_recurso\\_tic.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf).
- Mora, B. (2016). *Programa de habilidades cognitivas para mejorar la comprensión lectora en niños con dificultades de comprensión del cuarto grado de Primaria en una institución educativa del distrito de San Martín de Porres*. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Morales, B. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 21 (2), 91-108.
- Moreno, J. (2019). *Capacitación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Orbegoso, P. (2009). *Teoría Cognitiva y sus representantes*. Obtenido de [https://tauniversity.org/sites/default/files/teoria\\_cognitiva\\_y\\_sus\\_representantes.pdf](https://tauniversity.org/sites/default/files/teoria_cognitiva_y_sus_representantes.pdf)
- Ordúz, M. (2012). *Las Tics en los procesos de enseñanza aprendizaje de la lecto - escritura*. Obtenido de Las Tics en los procesos de enseñanza aprendizaje de la lecto - escritura: <http://vinculando.org/educacion/las-tics-en-los-procesos-de-ensenanza-aprendizaje-de-la-lecto-escritura.html>.
- Paolini, P y Fessia, T. (2005). *Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje*. Colombia: Universidad de Antioquia.
- Piaget, J. (1969). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las ciencias*, 127 - 137.
- Quiroz, S. (2011). *La bidireccionalidad en la comunicación*. España: Fundación Universitaria Iberoamericana FUNIBER.

- Saldarriaga, P. (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea*. 11.
- Sánchez, R. (2018). Estrategia didáctica mediada con tic para el mejoramiento de habilidades lectoescritoras en estudiantes de grado primero primaria. Duitama: Universidad Pedagógica y Tecnológica De Colombia, Duitama.
- Tamayo, M. (1984). *La investigación acción pedagógica: variante de la investigación acción educativa que se viene validando en Colombia*.
- Taylor, J. y Bodgan, H. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Trujillo, T y Perez, N. (2011). Caracterización de la alfabetización digital desde la Prespectiva del Profesorado. *Calidad Educativa*, 9.
- UNESCO. (2017). *La agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Francia: place de Fontenoy.
- UNESCO. (2019). *Organización de las Naciones Unidas para la educación la ciencia y la Cultura*. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>.
- UNESCO. (2014). *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>.
- Vignola, J., Pardo, Y y Peris, M. (2015). Competencias tecnológicas de los docentes de universidades colombianas. *Revista Espacios* Vol. 39 N° 43. Pág. 26.
- Viloria, D., Pacheco, J y Hamburger, J. (2018). Competencias tecnológicas de los docentes de universidades colombianas. *Revista Espacios* Vol. 39 N° 43. Pág. 26

Waldegg, L. (2002). Colombia aprende red de conocimiento. Recuperado de

[https://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-58595\\_recurso\\_1.doc](https://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-58595_recurso_1.doc)

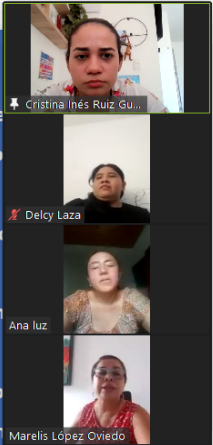
# Anexos

## Anexo 1: Evidencias Fotográficas

Está compartiendo la pantalla Deja de

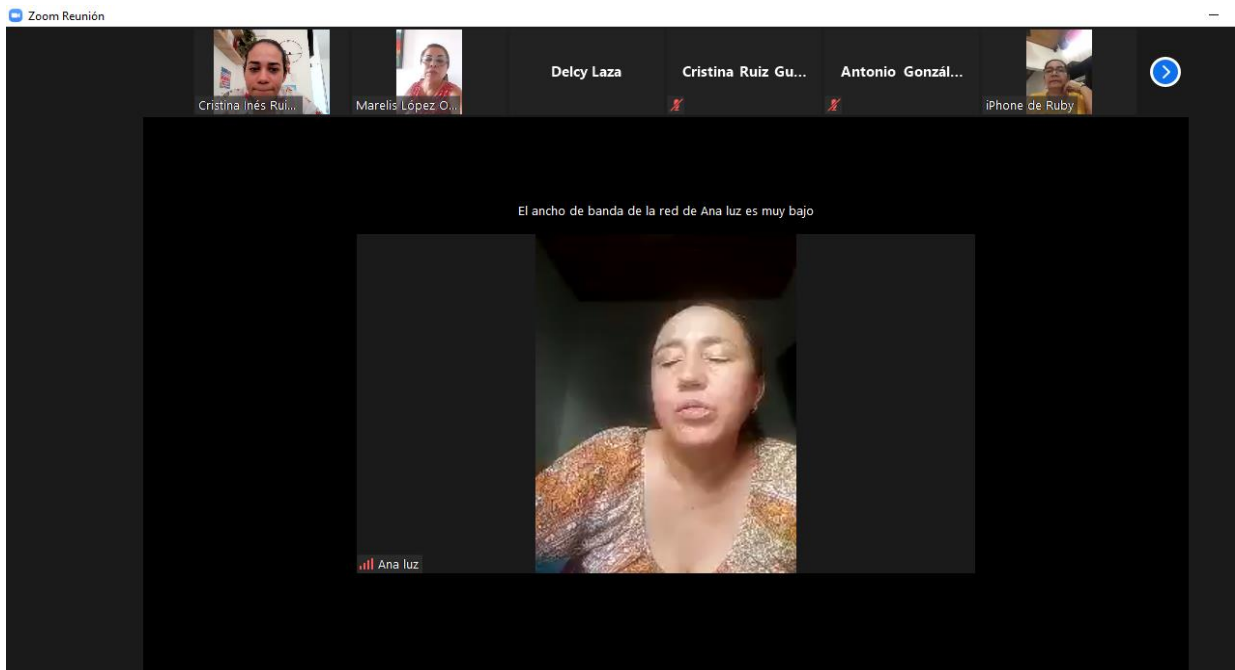
### Actividad de aprendizaje 1

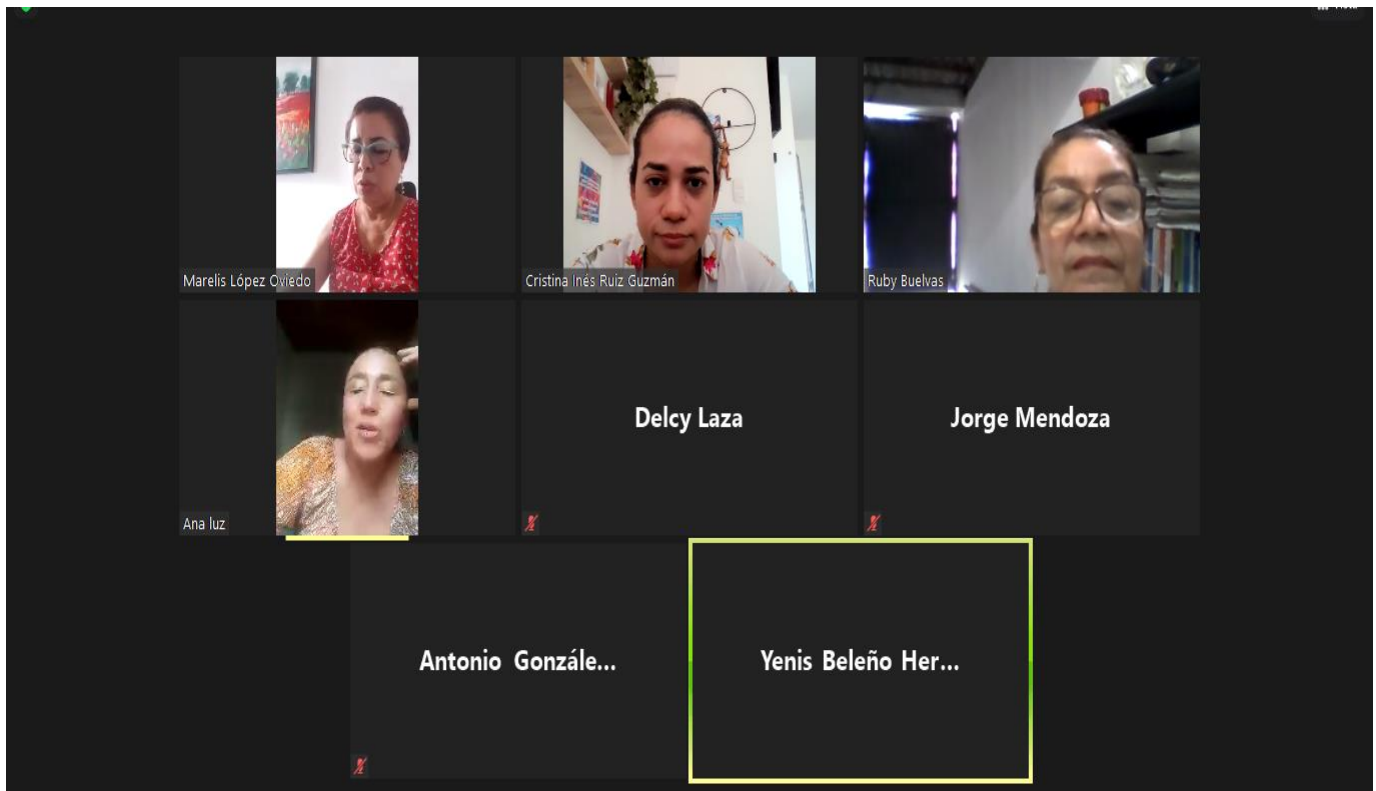
Descripción de las actividades	Pasos para realizar la actividad 1:
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar y analizar los documentos asignados sobre el tema de los fundamentos básicos sobre las TIC y la forma como articularlas a los procesos de aprendizaje.</li><li>• A partir del paso anterior cada docente debe construir un informe en el que presente detalladamente las conclusiones de su revisión y análisis.</li><li>• Además, presentará los recursos iniciales que considere importantes para articularlos en su práctica pedagógica.</li><li>• La presentación de este informe debe ser por medio de un recurso multimedia en el cual los docentes explicaran los conocimientos adquiridos con el material de la secuencia.</li><li>• Cada docente debe expresar su opinión respecto al trabajo de sus compañeros.</li></ul>



Zoom Reunión

El ancho de banda de la red de Ana luz es muy bajo





## Anexo 2. Encuesta aplicada a docentes

### Encuesta para docentes

En presente cuestionario es una adaptación del instrumento utilizado por Moreno (2019), en su investigación “Formación docente en Competencias tecnológicas en la era digital: Hacia un impacto sociocultural”. Tiene como objetivo identificar los conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con el uso de las TIC que tienen los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía. Los datos tomados en este instrumento serán objeto de análisis en la presente investigación.

Agradecemos sus respuestas y le recordamos que los datos son completamente confidenciales

**Marca con una X según corresponda en cada afirmación**

<b>Totalme nte en desacuerdo</b>	<b>En desacuerdo</b>	<b>Ni acuerdo, ni en desacuerdo</b>	<b>De acuerdo</b>	<b>Totalme nte de acuerdo</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>#</b>	<b>ITEM</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Considera que como docente debe tener competencias tecnologicas debido a que es una necesidad real.					
2	Se siente capaz de innovar desde las diferentes metodologías recursos digitales para seguir aprendiendo como docente y dar aportes significativos a la educación.					
3	De acuerdo con las necesidades de la clase toma postura de reflexión y reconoce que herramienta o recurso digital					



	escoger para dar a conocer los diferentes concepto en su area.					
4	Considera tener las competencias tecnológicas necesarias para responder a los intereses de los estudiantes de hoy generando nuevos escenarios de aprendizaje desde su área.					
5	Analiza las de sus estudiantes y toma postura frente a ellas para dar posibles soluciones que puedan involucrar recursos digitales desde el aspecto educativo.					
6	Logra identificar formas adecuadas de utilización de los recursos digitales para fomentar el pensamiento creativo de sus alumnos no solo en el aula de clase sino fuera de ella también.					
7	Es capaz de adaptar actividades para los estudiantes de acuerdo con las necesidades de los diferentes contextos gracias a las habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales.					
8	Tiene la capacidad de generar nuevas propuestas pedagógicas que involucren los recursos digitales y se asocien a las características contextuales de sus estudiantes.					
9	Fortalece los procesos de enseñanza y su labor docente al empoderamiento de sus estudiantes a través de los diferentes recursos digitales.					

10	Se ve en la necesidad de localizar y participar en comunidades de aprendizaje para fortalecer sus conocimientos sobre el uso de recursos digitales					
11	Reflexiona acerca de investigaciones educativas que involucran las TIC en el aula y son de gran ayuda en su labor profesional.					
12	Indaga y propone actividades de acuerdo con los intereses de sus alumnos a través del uso de los diferentes recursos digitales para que ellos tengan un papel activo en su aprendizaje.					
13	Logra entender el lenguaje, símbolos y reglas propias de los recursos digitales y se desenvuelve fácilmente logrando una buena interacción con ellos.					
14	Maneja y emplea diferentes recursos digitales, y las integra de manera adecuada como medio de enseñanza o de apoyo a su saber específico en el aula de clase.					
15	Puede ser un transformador del conocimiento a través de la experimentación e innovación pedagógica, con el fin de producir nuevo conocimiento sobre prácticas de enseñanza mediadas por recursos digitales en su propia área.					
16	Se encuentra en la capacidad de diseñar y desarrollar actividades didácticas con ayuda de recursos digitales que					

	fomenten el pensamiento crítico de sus alumnos.					
17	Se siente en la capacidad de utilizar herramientas tecnológicas sociales y colaborativas como blogs, chats, foros, entre otros, para promover la creatividad de sus alumnos, donde trabajen y aprendan colectivamente.					
18	Está en la capacidad de investigar y diseñar actividades con las diferentes herramientas digitales adaptándolas a los estilos de aprendizaje y al contexto de sus estudiantes teniendo en cuenta problemáticas sociales que los rodean y la realidad educativa actual.					
19	Tiene la capacidad de innovar en cuanto a la presentación de la información con los diferentes contenidos digitales para fortalecer su labor profesional desde su área.					
20	Puede identificar estrategias adecuadas para desarrollar y mejorar las habilidades TIC construyendo conocimiento junto a otros docentes.					
21	Está en la capacidad de plantear experiencias significativas a través de la investigación en el aula y que tengan un impacto en el campo de las TIC.					
22	Conoce varias aplicaciones y herramientas digitales específicas a su disciplina y puede utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones teniendo en cuenta					

	el contexto y las necesidades de sus estudiantes.					
23	Logra explicar de manera adecuada cómo se pueden usar las diferentes herramientas digitales para buscar información, crear productos digitales y generar actividades didácticas en el aula.					
24	Está en la capacidad de indagar por actividades donde sus alumnos interactúen con estudiantes de otros países o de otros contextos diferentes donde puedan conocer y compartir las realidades que cada uno percibe desde la investigación en el aula.					

### Anexo 3. Entrevista aplicada a docentes

#### **ENTREVISTA PARA DOCENTES**

Objetivo: recolectar información sobre las practicas pedagógicas mediadas por las TIC de los docentes de primaria de la Institución Educativa Julián Pinto Buendía.

#### Preguntas

1. ¿Considera que su práctica pedagógica debe estar orientada con TIC para la transformación del proceso educativo?
2. ¿De qué forma tiene en cuenta necesidades, expectativas de los estudiantes, el contexto y la articulación de las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica?
3. ¿Cómo implementa las TIC en el desarrollo de su práctica pedagógica?
4. ¿Qué herramientas didácticas TIC utiliza en su práctica pedagógica?
5. ¿Considera que las mediaciones tecnológicas favorecen el aprendizaje de sus estudiantes? ¿De qué manera?
6. ¿En su práctica pedagógica se posibilita la creación de materia digital para la enseñanza-aprendizaje?
7. ¿En la evaluación aprovecha recursos tecnológicos y como lo hace?
8. ¿Qué impacto generó la aplicación de la estrategia de formación docente?
9. ¿Cómo se mejoraron las estrategias pedagógicas de los docentes?