



## **Departamento de Posgrados**

### **Maestría en Educación**

#### **Mención gestión del aprendizaje mediado por Tic**

**Factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Noveno Año de Educación General Básica en una institución fiscal de la Ciudad de Cuenca.**

**Autora:**

Tania del Rosario Loja Fárez

**Tutor:**

Mgtr. Ismael Carpio

**Cotutor:**

Mgtr: Diego Larriva

**Cuenca, Ecuador**

**2023**

## DEDICATORIA

A Dios, por ser mi fuerza e inspiración y haber tenido la oportunidad para dedicarme a mi crecimiento profesional y personal.

A mis padres Julio y Rosario, quienes con su amor, generosidad y comprensión me apoyaron de forma incondicional a no rendirme y seguir adelante con fortaleza y humildad.

A mis hermanos Nancy y Freddy quienes con palabras precisas de soporte, me ayudaron a continuar durante momentos en los cuales la derrota parecía ganarme.

Y de manera especial a Juan Pablo Berrezueta, quien con su amor, carisma y paciencia me acompañó en este largo caminar, gracias por ser como eres conmigo y no soltarme de la mano en situaciones de debilidad.

*Tania Loja*

## AGRADECIMIENTO

A la Universidad del Azuay por la oportunidad de culminar con éxito este programa de formación académica a través de sus profesores de la maestría.

A mi tutor de tesis Mgtr. Ismael Carpio, gracias por haberme brindado tiempo, dedicación y paciencia en mi trabajo de titulación.

A la institución educativa donde laboro, Escuela de Educación General Básica “Enriqueta Cordero Dávila”, perteneciente a la parroquia Baños del cantón Cuenca, mi sincero agradecimiento por la apertura y colaboración en el trabajo de investigación.

Expreso mi sincero agradecimiento a todas las personas que de manera indirecta, me apoyaron y colaboraron en la consecución de este trabajo.

*Tania Loja*

## **RESUMEN**

La presente investigación tiene como objetivo identificar los factores que inciden en la implementación de las TIC en Noveno Año de EGB. Se trabajó bajo un enfoque metodológico mixto de tipo descriptivo y se recolectó la información mediante encuestas y entrevistas. Los participantes fueron: 42 estudiantes, 7 docentes y 2 directivos. Los resultados permitieron evidenciar los factores más relevantes que inciden en el uso académico de las TIC se encuentran: falta de recursos tecnológicos, internet inestable, apoyo institucional y capacitación a docentes en el uso de herramientas tecnológicas. Ante los resultados obtenidos se propone estrategias que permitan a los docentes incorporar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **PALABRAS CLAVE**

Factores, uso académico de las TIC, estrategias, capacitación docente, enseñanza, aprendizaje.

## ABSTRACT

This research aims to identify the factors that affect the implementation of ICT in the Ninth Year of EGB (General Basic Education). The investigation was carried out under a mixed method approach of a descriptive type and the information was collected through surveys and interviews. The participants were 42 students, 7 teachers and 2 principals. The results revealed the most relevant factors that affect the academic use of ICT are the lack of technological resources, unstable internet connection, institutional support, and teacher training on technological tools use. Based on the obtained results, this study proposes strategies that allow teachers to incorporate ICT in the teaching-learning process.

## KEYWORDS

Factors, academic use of ICT, strategies, teacher training, teaching, learning

Translated by:



Tania del Rosario Loja



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
KEYWORDS.....	5
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPITULO 1: ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO .....	11
1.1. Generalidades .....	11
1.2 Teoría de las TIC en Educación .....	12
1.2.1 Teoría del Conectivismo.....	12
1.2.2 Teoría del humanismo digital .....	14
1.3. Teorías del Aprendizaje .....	15
1.3.1 Teoría del Constructivismo Social .....	15
1.3.2 Teoría del Aprendizaje Significativo .....	16
1.3.3 Teoría del constructivismo .....	17
2. Modelo SAMR en la formación de los docentes.....	18
2.1 Rol del Docente en la Tecnología según el modelo SAMR.....	20
3. Las TIC en la Educación .....	22
3.1. Inclusión de las TIC en el aula .....	24
3.2 Las TIC en la práctica pedagógica y en la formación docente .....	25
3.3. Uso y Aplicación de las TIC en la educación. ....	25
3.4. Factores que inciden en la incorporación de las TIC en la Enseñanza. ....	27
CAPITULO II .....	29
MATERIALES Y MÉTODOS .....	29
2.1. Metodología.....	29
2.2. Contexto, población y participantes.....	30
2.3. Técnica e instrumento.....	30
2.3.1. Entrevista semi estructurada. ....	31
2.3.2. Encuesta.....	31
CAPITULO III.....	32
3.1 Resultados.....	32
3.1.1 Encuesta a estudiantes.....	32
3.2 Dimensión: Conocimientos sobre las TIC. ....	32

2.4.1.2. Dimensión: Utilización de las TIC.....	34
2.4.1.3. Dimensión: Transformación del Aprendizaje de las TIC. ....	35
2.4.2. Entrevistas a docentes. ....	38
2.4.3. Entrevistas a Directivos. ....	38
CAPITULO IV.....	42
Estrategias que permitan a los docentes implementar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	42
4. 1. Estrategia 1. Exploración de la Plataforma EDMODO .....	42
4.1.1. Estrategia 2: Actividades de comprensión lectora en EDMODO .....	43
4.1.2. Estrategia 3: Estimulación del Debate por medio de Facebook. ....	43
4.1.3 Estrategia 4. Presentación de un video para exposición en video de YouTube.....	44
4.2. Estrategias para docentes para la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.....	45
4.2.1. Manejo de Ambientes de Aprendizaje. ....	45
4.2.2. Estrategias de enseñanza pre -instruccionales.....	45
4.2.3. Estrategias de enseñanza co – instruccionales. ....	45
4.2.4. Estrategias de enseñanza post –instruccionales. ....	46
4.2.5. Acciones ante las limitaciones de infraestructura tecnológica.....	48
DISCUSIÓN. ....	49
CONCLUSIONES.....	52
REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS .....	54

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Elaboración propia.....	14
Figura 2. Modelo SAMR.....	17
Figura 3. Clasificación del Modelo SAMR.....	17
Figura 4. Proceso de enseñanza mediante la aplicación del modelo SAMR.....	19
Figura 5. Propuesta sobre el acceso al internet como política pública.....	25
Figura 6. Direccionamiento de los objetivos de aprendizaje basado en la tecnología.....	25
Figura 7. Integración de las TIC en el proceso de la enseñanza.....	26
Figura 8. Uso de herramientas tecnológicas durante las clases.....	30
Figura 9. Conocimiento de docentes sobre el uso de las TIC.....	31
Figura 10. Uso de las TIC sin exigencia del docente.....	33
Figura 11. Uso de material multimedia por parte del docente.....	34

Figura 12. Motivación en el uso de los recurso tecnológicos.....	35
Figura 13. Comunicación online con personal docente o compañeros.....	36

### INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población del estudio.....	31
Tabla 2. Factores que inciden en la implementación de las TIC en 9º año de EGB.....	39
Tabla 3. Estrategias a implementarse por cada factor.....	40
Tabla 4. Actividades de Comprensión Lectora en EDMODO.....	43
Tabla 5. Recursos tecnológicos educativos para docentes.....	46

### INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Consentimiento informado para representantes legales.....	56
ANEXO 2. Encuesta para estudiantes.....	57
ANEXO 3. Consentimiento informado para docentes.....	58
ANEXO 4. Guía de preguntas semiestructuradas para entrevistas a docentes.....	59
ANEXO 5. Guía de preguntas semiestructuradas para entrevistas a directivos.....	60
ANEXO 6. Resultado de encuestas a estudiantes.....	61
ANEXO 7. Resultado de entrevistas a docentes.....	76
ANEXO 8. Resultados de entrevistas a directivos.....	81
ANEXO 9.....	83
ANEXO 10.....	84

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años en el Ecuador la educación ha venido experimentando cambios, pasando de una forma tradicional a una forma más activa, más constructiva y crítica, cambiando paradigmas establecidos por muchos años. Con la aparición de la tecnología ésta ha formado parte de nuestras vidas llegando a ocupar un lugar importante en las actividades diarias que realiza el ser humano.

Con la llegada de la pandemia, el internet, y la tecnología fueron las principales herramientas especialmente para el trabajo, para realizar actividades de comercio: comprar, vender, y también de cierta forma obligó a los docentes a hacer uso de la tecnología para impartir clases. En este punto el sistema educativo tuvo que abrir las puertas a la tecnología y aprender a utilizar herramientas tecnológicas para realizar su labor docente.

El problema radica en que no se contaba y hasta la actualidad no se cuenta con los recursos necesarios para la enseñanza y por ende el aprendizaje de los estudiantes, frente a una desigualdad tan grande como la que se vivió durante la pandemia, pues, los centros educativos cuentan con una población estudiantil bastante diversa y de diferentes estratos sociales que no todos tienen los recursos necesarios al alcance para implementar un proceso educativo tecnológico.

Sumado a ello, tenemos la poca atención del gobierno para atender las necesidades de los docentes y de los estudiantes, siendo factores que llegan a incidir de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje, si bien es cierto, hoy se cuenta con una planta docente de nueva generación, en donde el personal docente en su gran mayoría se ha familiarizado y ha aprendido a convivir con la tecnología pues tiene la disposición de adaptar y adoptar la tecnología y sus diversas herramientas como apoyo docente, pero la falta de recursos y equipos ha impedido que esta se implemente de forma permanente y adecuada en las unidades educativas.

Es necesario recalcar que la educación es el pilar importante para la construcción de una sociedad, en la que se forma personas capaces de enfrentarse a los retos que día a día se presentan en los diferentes ámbitos del quehacer humano; por lo tanto es de vital importancia que el Estado a través de sus representantes esto es el Ministerio de Educación, brinde los recursos necesarios para innovar la educación, contar los recursos necesarios que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con base a lo expuesto surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los factores que inciden en la implementación de las TIC en Noveno Año de EGB de una Institución Fiscal de la Ciudad de Cuenca? En el proceso de indagación se aplicará un enfoque de investigación mixto, mediante un análisis descriptivo donde se recopilará información, lo que

visibilizará conocer los principales problemas, lo cual nos permitirá implementar estrategias para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje

El objetivo general que se ha planteado para el desarrollo de esta investigación es Identificar los factores que impiden a docentes de Noveno Año de Educación General Básica implementar las TIC para mejorar la calidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para lo cual se procederá a determinar los factores más relevantes que impiden la implementación de las Tic en la educación general básica. Para ello se procederá a analizar la importancia del uso de las TIC como una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se realizará un estudio de campo para determinar los factores que afectan a los docentes la implementación de las TIC. Por último, se propondrá estrategias que permitan a los docentes implementar las TIC para mejorar la calidad educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por lo antes expuesto, es necesario recalcar que la educación es el pilar importante para la construcción de una sociedad, en la que se forma personas capaces de enfrentarse a los retos que día a día se presentan en los diferentes ámbitos del quehacer humano.

## CAPITULO 1: ESTADO DEL ARTE Y MARCO TEÓRICO

### 1.1. Generalidades

Dentro de una sociedad emergente de información, la misma que está impulsada por un avance creciente de la tecnología en un escenario económico globalizador acompañado del uso generalizado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), generan cambios trascendentales en cada uno de los escenarios de la actividad humana (CEPAL, 2021). Los efectos se ponen en evidencia en lo referente al área laboral y educativa, espacios en los cuales todo proceso entra a una revisión exhaustiva. Esto abarca desde la razón de la existencia de las instituciones educativas, hasta el proceso de desarrollo integral que cada individuo necesita, desde la forma de enseñanza y aprendizaje, la infraestructura y los recursos que se utiliza para tal fin, estructura organizacional, entre otros (Marqués, 2013).

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013), manifiesta que la inclusión de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante TIC) en el sector educativo de América Latina y el Caribe no ha reportado efectos positivos en la calidad, por lo que se deben considerar en el proceso educativo elementos como el aprendizaje significativo y la motivación del estudiante. Por lo tanto, las instituciones educativas deben ajustar una triangulación entre la educación tradicional y la implementación de las TIC, de acuerdo a los cambios en los contenidos curriculares que exige una formación integral de los estudiantes al momento de finalizar sus estudios.

Para Hilton (2016), en su artículo *A case study of the application of SAMR and TPACK for reflection on technology integration into two social studies classroom*, presenta dos modelos de contenidos dentro de la Pedagogía siendo estos: el SAMR y TPACK, por lo tanto, el modelo SAMR, (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición), está destinado a facilitar la adquisición de competencia en software y tecnologías de consumo modernas tanto para el personal como para los estudiantes con la esperanza de promover las habilidades del siglo XXI (p. 68).

Dentro la agenda 2030 de los Objetivos de desarrollo Sostenible (en adelante ODS), en el cuarto objetivo habla de la educación de calidad que se debe alcanzar para el año 2030, entre las metas propuestas tenemos que para el referido año, el Estado debe “garantizar que todos los alumnos adquieran los conocimientos y las habilidades necesarios para promover el desarrollo sostenible” (Naciones Unidas, 2015), para ello es necesaria la implementación de la tecnología.

Por otra parte, el modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledgees), es un “marco unificador diseñado para reunir elementos de contenido, pedagógico y tecnología de

una manera útil para ayudar a los maestros a brindar instrucciones efectivas de infusión de tecnología” (p. 69). Sin embargo, para el desarrollo de este trabajo nos centraremos en el modelo SAMR que está enfocado a la implementación de las TIC en la educación.

Cada día se vuelve imprescindible incorporar propuestas innovadoras que fomenten la calidad educativa, es así que los recursos didácticos han revolucionado el quehacer educativo, en este sentido, Rivero et.al considera que es necesario que el “docente identifique factores y establezca criterios para incorporar aquellas tecnologías educativas y estrategias didácticas de calidad en su planeación y organización” (Rivero et al. 2013, p.191)

En la actualidad vivimos una era digital la cual ha formado parte de nuestras actividades diarias, en el campo educativo no es diferente pues los modelos virtuales aplicados a la educación toman al estudiante como “eje central sobre el que interactúan las dimensiones organizativa, pedagógica y tecnológica” (Roncancio Becerra, 2019), en este sentido se evidencia un cambio de paradigma educativo, dando paso a un nuevo método de enseñanza más interactiva, divertida y actualizada utilizando la tecnología y las herramientas tecnológicas como apoyo pedagógico y didáctico del docente.

A través de los tiempos el ser humano ha evolucionado desde la aparición del lenguaje hasta la actualidad, los medios electrónicos y la digitalización, nos han envuelto en esta transformación tecnológica de la comunicación capaz de traspasar barreras y poner al servicio de la sociedad una gama de opciones comunicativas utilizando la tecnología, en este sentido el conocimiento no está supeditado a ninguna barrera, pues, las condiciones en las que se crea el conocimiento y se maneja la información fueron modificadas por la tecnología.

## **1.2 Teoría de las TIC en Educación**

Con el avance de las sociedades en el campo educativo también han evolucionado teorías en el área de la pedagogía las mismas que están sustentadas en el aprendizaje, en esta misma línea se encuentran las teorías conductistas que han abierto el camino a otras que han generado un cambio en el campo de la educación. Entre ellas tenemos la teoría constructivista como una de las principales teorías que apoyan el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación en la formación educacional y que se sustentan en la tecnología web (Montoya, Parra, Lescay, Cabello, & Coloma, 2019).

### **1.2.1 Teoría del Conectivismo**

Siemens (2004) definió el conectivismo como una “teoría de aprendizaje para la era digital”, durante estos últimos años, la educación ha generado diversos programas educativos

incluyendo la educación virtual, esto ha permitido ampliar el aprendizaje en distintos ambientes tal como lo menciona Merrian et al. (2006), en este contexto el proceso enseñanza-aprendizaje está en constante transformación.

Dentro de esta teoría del conectivismo existen principios definidos por el referido autor siendo estos direccionados al conocimiento entre los cuales se detallan los siguientes:

- Aprendizaje y conocimiento se encuentran en la diversidad de opiniones.
- Aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información.
- Puede residir en artefactos no humanos.
- Capacidad para conocer más, es más importante que lo actualmente conocido.
- Alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo
- La habilidad para identificar conexiones entre áreas, ideas y conceptos, es esencial
- La toma de decisiones es un aprendizaje en sí mismo.
- Seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante. (Siemens, 2004)

En este sentido, la importancia del aprendizaje juega un rol importante entre el mundo del conocimiento y las formas tradicionales del aprendizaje (Siemens, 2004). Es necesario mencionar que dentro de las teorías del aprendizaje a más del conectivismo están el cognitivismo, conductismo y el constructivismo, las cuales han revolucionado la educación, dando paso a la generación de espacios instruccionales, cabe resaltar que estas teorías fueron desarrolladas en una era donde aún no se conocía de la tecnología,

Contrario a lo que ocurre hoy en día en donde la tecnología ha tomado un espacio importante en la vida del ser humano y que hoy por hoy dependemos de ella para realizar actividades en los diferentes ámbitos en el que se desenvuelven las personas incluyendo el campo educativo, sin embargo, presentan limitaciones debido a la época en las que fueron desarrolladas. Por su parte, el constructivismo construye el conocimiento es decir coloca como punto principal al estudiante quien genera el conocimiento tomando relevancia en proceso de enseñanza – aprendizaje. (Driscoll, 2000).

Es una realidad que la educación hace uso de la tecnología como una herramienta dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, en este contexto cabe mencionar que este desarrollo tecnológico no ha sido el fuerte de la educación, pese a que nos encontramos en una era digital falta mucho por hacer en el campo de la educación, es a partir de la pandemia que abrió las puertas a la tecnología, obligando a docentes y estudiantes, así como a los actores indirectos de

este proceso a familiarizarse con diversos programas virtuales para garantizar una educación de calidad de todos los niños, niñas y adolescentes. (Gutierrez Campos, 2012)

### 1.2.2 Teoría del humanismo digital

El término humanismo digital, tiene su aparición en primera instancia en el congreso realizado en la Universidad de Yale, EEUU, en el año 1965 denominado *humanist computing*, cuya relación teórica indaga sobre la relación existente entre computadoras y humanidades. Se define como la actividad interdisciplinaria donde hay convergencia entre los conocimientos y las tecnologías informáticas, conjuntamente con la educación y el constructivismo dentro de un ambiente virtual de aprendizaje (Arrubla, 2020). Con la aparición de las TIC, se modificaron los procesos de investigación, el aprendizaje y la comunicación. Esta teoría consiste en la mediación tecnológica que ha transformado la producción de procesos epistemológicos y ontológicos actuales del conocimiento.

El nuevo universo digital hoy en día es el nuevo modelo de las humanidades, la adquisición y el manejo de las tecnologías se considera puntos clave para el desarrollo. En este sentido se dice que las TIC generan un ambiente de aprendizaje dinámico y creativo conjuntamente con una novedosa forma de entendimiento de los temas abordados. Cuartas Restrepo (2017) considera que “las humanidades digitales operan una convergencia de propósitos en relación con el conocimiento sustentada en la mediación de tecnologías de la información” (p.73), dando como resultado una diversidad de transferencia de conocimiento, el cual estaba concentrado en los salones de clase y laboratorios, llevando este conocimiento a cualquier parte donde se pueda intercambiar información.

Esta corriente consiste en la presentación de un gran espectro del conocimiento, el cual se va ampliando y liderado por proyectos que, con la ayuda de las TIC, se realiza un proceso de re comprensión del papel del humanismo del siglo XXI. Este proceso inicia con la cultura de la innovación, donde la participación del arte, la ciencia, el diseño y la comunicación tienen un protagonismo clave para la comprensión de la cultura digital. El concepto de humanismo digital tiene un giro epistemológico de mayor amplitud, el cual abarca paradigmas de comprensión entre los cuales están los computacionales, científicos, ético – antropológicos y metafísicos. Con base a ciertos autores, dado que la ciencia y el humanismo, no pueden darle un estado digno a la vida ni causar transformación, se convierten en sistemas de interpretación cognitiva, los cuales se sumergen en la complejidad, cuya postura y campo de acción frente al mundo constituye hermenéutica pura (Arrubla, 2020).

De acuerdo con Cuartas Restrepo (2017), las humanidades digitales han logrado desplazar el centro de operaciones de los procesos de enseñanza – aprendizaje que

normalmente se concentraba en aulas y laboratorios, llevándolos a cualquier lugar en el que pueda interactuarse digitalmente. Como parte de esos desplazamientos, están los cambios en los que se desarrolla el hombre con la sociedad y la educación, cuya forma de interactuar está basada dentro del conocimiento de corporeidad digital, en el cual se aplica la palabra, el lenguaje y el pensamiento para la construcción de un humanismo dialógico que permita el acceso a una autonomía intelectual, moral y científica. Dentro de lo que se busca en el humanismo digital, está en que los participantes de los ambientes virtuales conozcan cada uno de los elementos de la corporeidad digital con el fin de adquirir autonomía que le permita interactuar con sus semejantes en el mundo virtual (Chica, 2012).

### **1.3. Teorías del Aprendizaje**

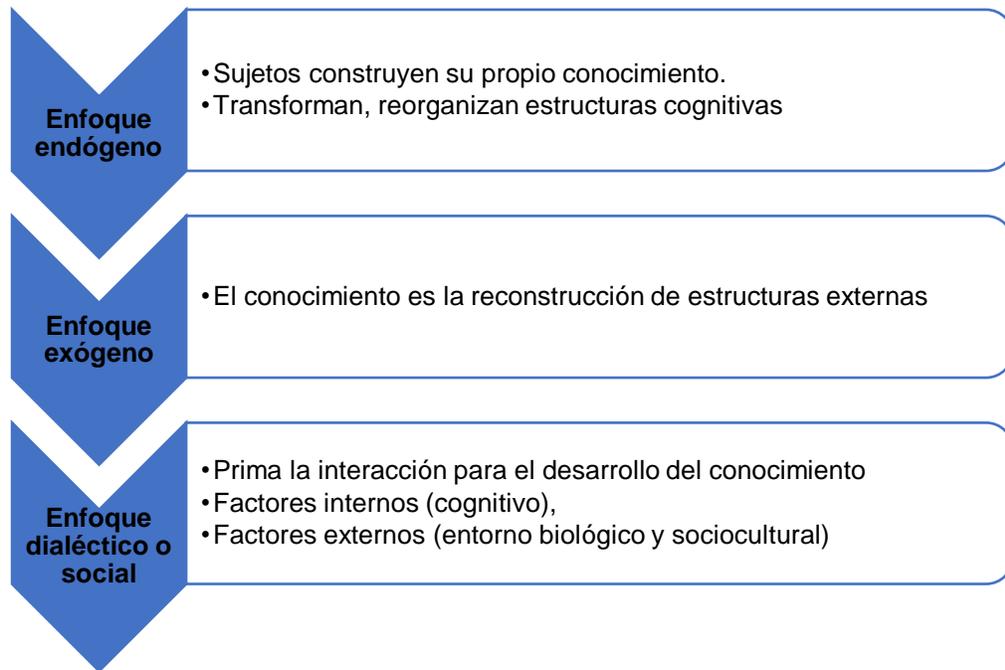
#### **1.3.1 Teoría del Constructivismo Social**

De acuerdo con Honebein (1996, citado por Ordóñez et al., 2020), el constructivismo es una teoría que se fundamenta en que el ser humano adquiere conocimientos y entiende las cosas a través del contraste entre sus ideas y experiencias, es decir, el sujeto se apropia del conocimiento cuando compara situaciones nuevas con las que ya tenía conocimiento de forma previa. Este modelo hace que el sujeto de aprendizaje pase a tener actividad cuando realiza comparaciones de los conocimientos nuevos con los adquiridos previamente.

Desde esta perspectiva, el docente emplea técnicas en forma de estrategias didácticas con el fin de apoyar a los alumnos en su autonomía y organización del aprendizaje, de tal manera que al poner en ejecución las mismas, se convierten en recursos técnicos que se apropian los estudiantes para cumplir con las diferentes actividades y objetivos personales. En estos escenarios, el docente participa como orientador al situarse en el ambiente escolar, donde brinda comodidad y facilidad a sus dirigidos, quienes adquieren conocimiento para su posterior aplicación. Esto le permite al estudiante incorporar constructos teóricos nuevos y experimentales de forma autónoma (Berni y Olivero, 2019). De acuerdo con Rivera (2016), el estudiante tiene un rol que lo convierte en el centro del proceso educativo, quien asume el papel de constructor de conocimientos, el cual potencia habilidades, discierne el conocimiento y desarrolla autonomía, con la guía del docente.

Dentro de la teoría del constructivismo se ha contemplado varios enfoques los mismos que son de base para esta teoría,

Figura 1.



Fuente: (Serrano & Pons Parra, 2011). Elaboración propia

En este sentido, el aprendizaje se desarrolla mediante la interacción social, y de acuerdo al entorno que le rodea, de esta manera el individuo define su forma de “pensar, actuar aprender y socializar” (Pinto et al.,2019, p.121), en esta teoría el docente es un guía de las actividades pedagógicas que realizan los estudiantes, la característica principal del constructivismo es el saber hacer, basado en conocimientos previos de los estudiantes, prima el trabajo colaborativo cuya metodología se basa en la colaboración de todo el grupo.

### 1.3.2 Teoría del Aprendizaje Significativo

De acuerdo con Ausubel et al., (1983 citado por Garcés et al., 2018), se basa en el constructivismo para el desarrollo de la teoría del aprendizaje significativo. Esta corriente indica que el aprendizaje se facilita cuando la información nueva se va incorporando a la estructura cognitiva del estudiante, el cual provoca un proceso de asimilación cognoscitiva, en el cual se relaciona lo nuevo con los conocimientos obtenidos previamente. Al igual que en el constructivismo, el docente se convierte en un facilitador de los conocimientos y los estudiantes en base a las actividades ya planificadas y organizadas.

Este aprendizaje significativo se va desarrollando en el largo plazo, el cual se contrasta modificando los esquemas de conocimiento de equilibrio, conflicto para llegar a un nuevo equilibrio. Según su autor Ausubel (2002 citado por Garcés et al., 2018), el aprendizaje

significativo se caracteriza por edificar los conocimientos de forma coherente y armónica, lo que hace que el aprendizaje se va construyendo en función de conceptos sólidos. En otras palabras, los contenidos se relacionan de forma no arbitraria y sustancial con la estructura cognitiva del aprendiz. De acuerdo con Lamata y Domínguez (2003, citado por Ortiz, 2015), el proceso del aprendizaje significativo se realiza a través de la combinación de tres aspectos esenciales: lógicos, cognitivos y afectivos. El aspecto lógico comprende el material que será aprendido debe tener coherencia interna para que favorezca el proceso de aprendizaje. El aspecto cognitivo considera el desarrollo de habilidades de pensamiento y el procesamiento de la información, mientras que el afectivo, considera la parte emocional, de los docentes y estudiantes, que favorecen o perjudican el proceso de formación.

De acuerdo con Baque y Portilla (2021), las ventajas con las cuales cuenta el aprendizaje significativo, los estudiantes son muy participativos dado que tienen sus propios criterios para formular un nuevo conocimiento, el cual puede ser con el docente o con sus compañeros de aula para ser revisado. El proceso se caracteriza por ser integrador e interactivo dado que el estudiante se involucra con los temas desarrollados en el salón de clases. Además, los conceptos de estudio los deducen con mayor facilidad, en donde los estudiantes relacionan dichos conocimientos con lo que les sucede en su día a día, adquiriendo conocimientos de fácil recordación.

### **1.3.3 Teoría del constructivismo**

Varios autores han compartido la teoría del constructivismo en el ámbito educativo, es así que Jean Piaget en 1952, Lev Vigostky en 1978, David Ausubel en 1963, y Jerome Bruner en 1960, sus ideas e iniciativas se encaminan hacia el constructivismo. Esta teoría trata de explicar el origen del “conocimiento humano” (Payer, 2019). Para esta investigación nos centraremos en la teoría de Lev Vigostky y su teoría del aprendizaje constructivista social. Y en la teoría de Jean Piaget

Lev Vigostky es el creador de la teoría del constructivismo social del aprendizaje, con el transcurso del tiempo se ha tratado de ampliar o desarrollar dicha teoría pero siempre se ha mantenido dicho enfoque, el autor considera que el lenguaje juega un rol importante y considera a la persona como resultado de un proceso trascendental y social. Por tanto, se puede decir que el conocimiento es una interacción entre la persona y el medio.

El ser humano es curioso por naturaleza y esa necesidad de descubrir o dar rienda a su deseo de conocer conlleva a encontrar explicaciones a lo que nos rodea, es decir el constructivismo empuja a que la persona siga aprendiendo y que no se limite su conocimiento a la información adquirida, sino que vaya más allá construyendo su propio conocimiento mediante la interacción y a partir del conocimiento con el que se ya se cuenta.

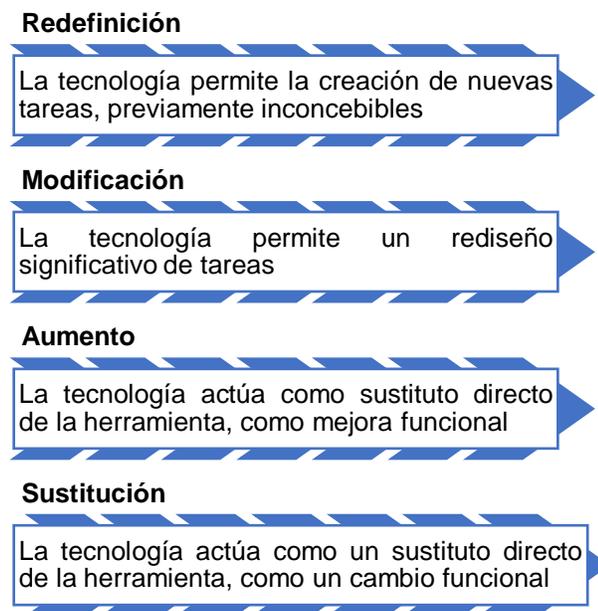
Un ejemplo de ello podría ser el conocimiento que un niño construye cuando aprende a sujetar objetos con sus manos, cuando adquiere esta destreza desarrolla una actividad motriz desordenada a una que le permite sujetar objetos ya no solo moverlos por casualidad. Tomando en consideración el ejemplo propuesto Jean Piaget consideraría que lo que se “construye y cambia son los esquemas” (Payer, 2019) es decir, cambia la forma de adquirir el conocimiento a través de la mejora de aptitudes o destrezas.

## 2. Modelo SAMR en la formación de los docentes

El modelo SAMR, (Sustitución, Aumento, Modificación y Redefinición), está diseñado para facilitar la adquisición de competencia en software y tecnologías de consumo modernas tanto para el personal como para los estudiantes con la esperanza de promover las habilidades del siglo XXI.

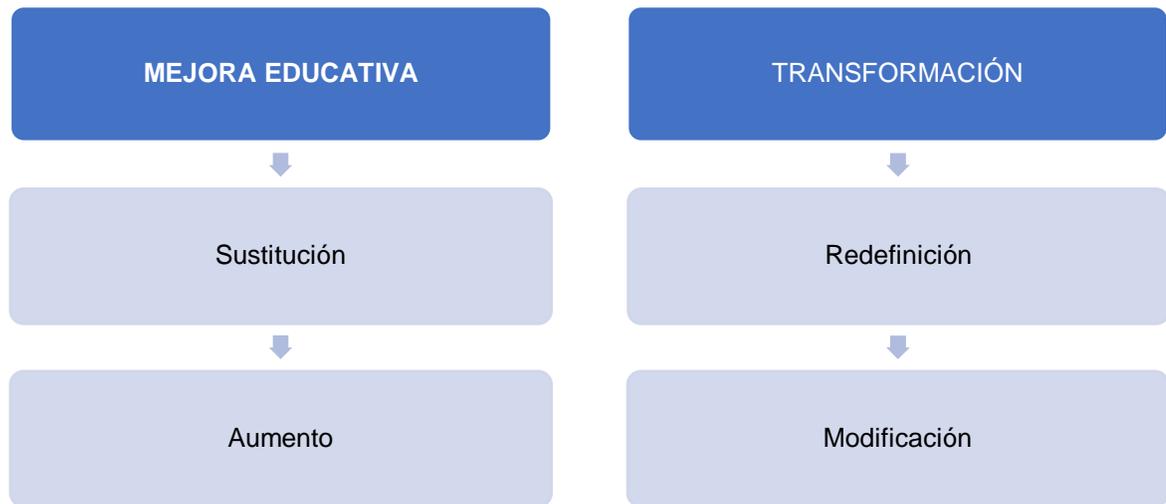
**Figura 1.**

*Modelo SAMR*



Fuente: (Puentedura R. , 2013). Elaboración propia

Este modelo al mismo tiempo se agrupa en dos partes por un lado las tareas de Sustitución y Aumento se consideran como una mejora educativa, esto es que se aprovecha la tecnología para mejorar los mecanismos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje en el segundo grupo están la Modificación y la Redefinición las cuales se caracterizan como una transformación. (Hilton, 2016)

**Figura 2.***Clasificación del Modelo SAMR*

Elaboración propia

La mejora educativa radica esencialmente en integrar herramientas digitales para mejorar la práctica como docente, cuando el profesor ya se ha familiarizado con estas herramientas, el siguiente paso será incorporar elementos de modificación y redefinición a las prácticas docentes. Para entender de mejor manera lo implica la mejora educativa desde sus enfoques de sustitución y aumento Puentedura ejemplifica de la siguiente manera: un docente enseña sobre poesía, profesor crea un libro electrónico incorporando algunos elementos críticos y permite a los estudiantes leer desde diferentes interpretaciones, esta acción lo transporta al nivel de aumento, la diferencia está en que el docente en lugar de hacerse la pregunta ahora ¿qué se hace con el libro electrónico creado para que este conocimiento pase al nivel de modificación o redefinición? debería preguntarse en su práctica de enseñar poesía ¿qué más se podría hacer desde la práctica para integrar a quien se encuentra en un nivel de modificación y redefinición? La respuesta la da el mismo autor, y expresa que frente a estas preguntas o se cambia significativamente la enseñanza mientras se mantiene la esencia del tema (Puentedura R. , s.f.)

En este contexto lo que significa es que el docente cambia su forma de enseñar no solo se limita a que sus estudiantes lean el libro, sino que lo interpreten desde sus puntos diferentes puntos de vista explotando las destrezas de los estudiantes, y no limitándose a impartir un criterio adquirido por el profesor y que solo transmite su idea a sus estudiantes, en otras palabras, lo que hace el docente es un aprendizaje crítico en cada uno de sus estudiantes.

Por tanto, la sustitución no es otra cosa que sustituir una práctica docente por otra, incentivando el pensamiento crítico, eliminando el adoctrinamiento, la transferencia de conocimientos adquiridos desde una perspectiva del docente, sino que se explota la creatividad haciendo la

estudiante el centro del proceso de enseñanza. En este mismo orden de ideas el aumento hace referencia al conocimiento a las destrezas que adquiere el estudiante mediante la aplicación de un modelo educativo crítico lo que se enlaza con la teoría constructivista que hace muchas décadas fue propuesto por Jean Piaget y Lev Vigostky como creador de la teoría del constructivismo y constructivismo social respectivamente.

En cuanto a la transformación la modificación se relaciona con la forma en la que el docente modifica una tarea y si esta modificación está ligada a la tecnología y como contribuye al diseño original propuesto. En este sentido, se puede decir que esta modificación puede referirse a los objetivos planteados en el campo educativo y que son ejecutados por el docente en el aula, modificando la forma de impartir clases mediante la utilización de la tecnología, invitando a una participación activa del estudiantado para generar o ampliar el conocimiento adquirido.

Así mismo, para pasar de la modificación a la redefinición, lo que sigue es la nueva tarea que el docente va a desarrollar con sus estudiantes que medios va a utilizar para la misma o si mantendrá ciertas características de la actividad original, como se puede realizar la siguiente tarea con ayuda de las múltiples herramientas tecnológicas, y que el aprendizaje sea satisfactorio y si contribuye de forma positiva o no al nuevo diseño académico que el docente ha planificado para impartir sus clases. La inclusión de la tecnología en el sistema educativo el SAMR brinda una perspectiva que proporciona al docente integrar de mejor manera la tecnología para fomentar el aprendizaje en los estudiantes.

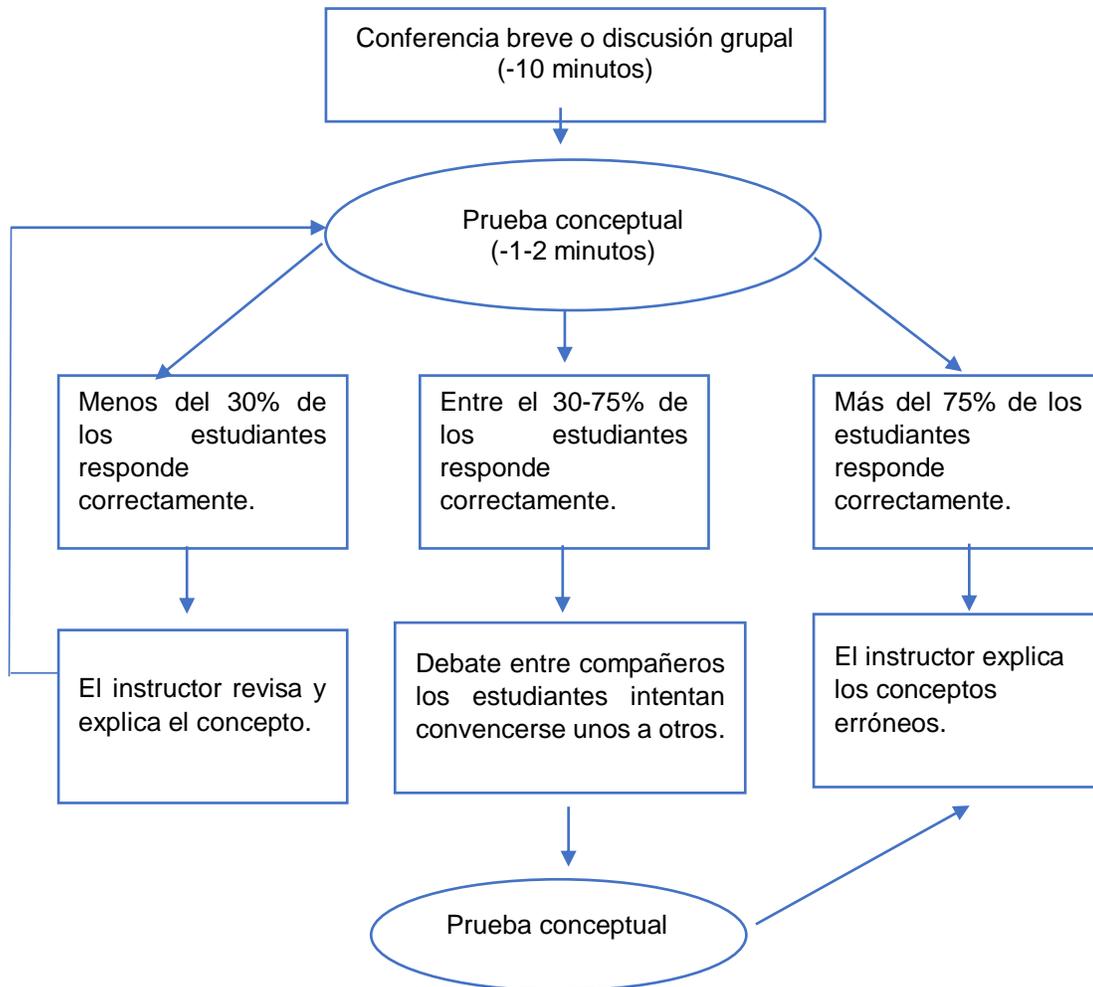
## **2.1 Rol del Docente en la Tecnología según el modelo SAMR**

El modelo SAMR presenta un esquema sobre una clase impartida por el docente que permite medir el nivel de conocimiento de sus estudiantes sobre el tema tratado en la clase, para ello el docente facilita el tema, y se realiza una breve discusión sobre el mismo con sus alumnos, luego permite evaluar esos conocimientos adquiridos, al tratarse de un universo distinto de estudiantes esta evaluación permitirá obtener una cuantificación del conocimiento adquirido, a su vez este permitirá que el docente pueda realizar una retroalimentación para lograr el 100% de aprendizaje.

En este contexto el docente puede apoyarse en las diferentes herramientas que brinda la tecnología para el quehacer educativo, facilitando la labor del profesor incentivando la investigación y nutriendo los conocimientos de sus estudiantes mediante el uso de la tecnología digital educativa, al mismo tiempo el profesor se convierte en un orientador sobre el uso correcto del internet y contenido que en él se encuentra.

**Figura 4.**

*Proceso de enseñanza mediante la aplicación del modelo SAMR*



Fuente. (Puentedura R. , 2013). Elaboración propia.

Este modelo permite fusionar la tecnología con la educación para ello es de vital importancia que los docentes se actualicen y se familiaricen con la tecnología, sin embargo, una gran barrera es la falta de recursos y la falta de capacitación de los profesores, tomando en consideración que dentro de la planta docente existen personas adultas que no nacieron en la tecnología pues se dificulta en gran manera que puedan capacitarse y familiarizarse con la tecnología, sumado a ello el poco interés que el Estado presta a las necesidades que tienen los centros educativos, se han convertido en una tarea muy difícil para que la tecnología pueda formar parte de la educación.

Las Naciones Unidas en sus múltiples conferencias han enfatizado en una educación tecnológica, equitativa y al alcance de todos, pues en el sector público contar con los recursos y herramientas tecnológicas es una expectativa.

### **3. Las TIC en la Educación**

Hoy en día las TIC son una herramienta de apoyo en diferentes campos, en el caso que nos ocupa en la educación por cuanto se están convirtiendo en un apoyo a la labor del docente y un método de refuerzo para el estudiante para que pueda crear nuevo conocimiento, reforzando el mismo con la tecnología y sus diversas herramientas tecnológicas, en este aspecto los objetivos estratégicos de la educación están orientados a mejorar la calidad del sistema educativo a través de la diversificación de contenidos y la metodología de enseñanza aplicada por el docente.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha contemplado la incorporación de las tecnologías a la educación, en este aspecto Cañarte Rodríguez (2021), considera que de esta forma la educación se integra a un proceso globalizador y minimiza la brecha digital existente en los centros educativos.

Se ha dicho que la educación juega un rol muy importante en el desarrollo económico de los países siendo parte fundamental de un proceso transformador y multidimensional, ante este precepto es imprescindible que el Estado reconsidere la dotación de recursos con respecto a la educación y al conocimiento, fomente mecanismos de control y evaluación constante de los logros alcanzados en el aprendizaje, se reestructure los recursos económicos para el sector educativo, actualice contenidos entre otras actividades propias de la docencia.

En este orden de ideas también es importante, que se piense en el rol y formación profesional de los docentes con respecto a las nuevas tecnologías de la información y del conocimiento sobre estas prácticas tecnológicas para que sean aplicadas en las unidades educativas (Carneiro et al.,2020).

La enseñanza es un procedimiento ejecutado por el docente que se apoya en técnicas cuya finalidad es alcanzar los objetivos propuestos en proceso de aprendizaje de los estudiantes, en este contexto se puede definir a una estrategia como un procedimiento utilizado por el docente quien promueve un aprendizaje significativo aplicados en distintos momentos antes, durante y después (Rivero et al.,2013)

Como parte de las estrategias está la integración de las TIC en la educación, la cual ha abierto posibilidades de innovación en el sistema educativo permitiendo mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, pero no basta con equipar los centros educativos con equipos

tecnológicos sino también generar un cambio dentro de la organización educativa fortaleciendo las competencias digitales de los docentes.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se cuenta con una serie de herramientas que hacen posible la interacción del docente con el estudiante, “fomentando la participación, motivación e interés” (Sánchez et al., 2019, p. 279), este procedimiento está acompañado de una formación docente que sea capaz no solo de enseñar sino también de transmitir conocimientos logrando un aprendizaje significativo en los estudiantes.

En este sentido, es importante mencionar que para que llevar a cabo una correcta intervención educativa en el aula es necesario que el docente identifique factores que permitan el aprendizaje, así como el alcance de los conocimientos en sus diferentes ámbitos escolares, esto le permitirá generar o implementar estrategias de aprendizaje que permitan alcanzar los objetivos propuestos (Pamplona et al., 2019)

Luego de identificar los factores que permitan descubrir el nivel de aprendizaje de los estudiantes, por lo que el docente puede desarrollar estrategias para fortalecer dicho conocimiento, por el contrario al aplicar las mismas facilita el manejo de la información, se puede definir una forma de aprendizaje para los alumnos, se puede decir que las estrategias son adecuadas para recibir y entender información, o; si es necesario recurrir a ciertas herramientas tecnológicas para facilitar y apoyar el aprendizaje de los estudiantes de una forma integral.

Actualmente una de las herramientas tecnológicas ha tenido durante los últimos años un desarrollo notable en el campo educativo convirtiéndose en uno de los principales desafíos de la sociedad actual” (Martín, 2017), por lo que las TIC facilitan la realización de tareas en diferentes áreas, esta revolución tecnológica ha transformado todos los campos del saber, abriendo canales comunicativos y eliminando el tradicionalismo.

En este orden de ideas, el Foro de la Sociedad de la Información quiso conseguir que el acceso al internet sea un derecho fundamental, garantizar el derecho de una información libre, la producción y difusión de contenidos de calidad y variados, la formación sobre las TIC en el ámbito educativo y el desarrollo de aptitudes técnicas, conceptuales y humanas con relación a las TIC (Martín, 2017). Cabe mencionar que la educación está estrechamente relacionada con la sociedad del conocimiento pues no se puede formular ésta sin un aprendizaje continuo y la reeducación de las personas que en el futuro respondan las exigencias de la sociedad actual.

Los recursos tecnológicos ha ganado terreno y es más notable en el campo educativo, las TIC se han convertido en facilitadores del aprendizaje mediante la “creación, el acceso, el manejo y el intercambio de contenido electrónico” (Lledó et al., 2019), el elemento principal para la aplicación de las TIC en la educación es la formación docente en el uso de ésta, ya que está

cambiando las relaciones educativas entre los profesores y los estudiantes, es así que las unidades educativas se están adentrando en una sociedad digital.

### 3.1. Inclusión de las TIC en el aula

Se entiende a las TIC como un conjunto de tecnologías que permitan “adquirir, producir, almacenar, procesar, presentar y comunicar información” (Cruz, 2019, p. 56), en este sentido, las TIC no son solo una oportunidad, sino que abre la puerta a un abanico de nuevos elementos que deberían ser incorporados en la educación y que permitan una verdadera transformación desde la práctica.

Por otro lado, el currículo es entendido como un “conjunto de resultados de aprendizaje, engranaje, un todo” (Cruz, 2019, p. 56) en todos los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje que se puedan implementar en la práctica basados en principios y enfoques didácticos, enlazando equilibradamente con los componentes y utilizándoles como una parte integral del currículo

Para ello es necesario entender que al utilizar las TIC en el aula no es otra cosa que seleccionar ciertas herramientas y usarlas con un enfoque pedagógico, no como un complemento de la enseñanza de antaño sino como una innovación educativa, que al integrar la tecnología y el currículo mejore los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Martín Laborda Rocío (2005), considera que no solo es un cambio de papel y lápiz por una computadora e impresora sino la forma de utilizar de forma correcta estas herramientas. De nada sirve la utilización de estas nuevas tecnologías de una manera tradicional, debe ser interactiva, fomentar el trabajo colaborativo, aplicando una metodología creativa y flexible.

Las TIC han generado un cambio en el proceso educativo, pues la información con el conocimiento cada vez tiene más relevancia en este sentido el sistema educativo también ha realizado cambios en los objetivos educativos para lo cual los docentes para una era digital en una sociedad del conocimiento, debiendo potenciar desde muy tempranas edades las habilidades necesarias para que los estudiantes puedan sacar el mayor provecho al gran abanico de posibilidades que ofrece las TIC.

Por tanto, es necesario reflexionar sobre la forma en que se está incorporando las TIC en la educación, si únicamente se está limitando a un uso tecnológico o se está verdaderamente incorporando a la pedagogía y como se lo está haciendo y en qué medida, esta permitirá obtener resultados que permitirán realizar análisis posteriores sobre la eficacia de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza.

### 3.2 Las TIC en la práctica pedagógica y en la formación docente

El progreso de la tecnología ha sido el motor para el desarrollo de la sociedad y la vida de los individuos, en este sentido la educación está evolucionando y adaptándose a la era tecnológica para responder a las necesidades educativas mediante la implementación de las TIC, cabe mencionar que, al hablar de las TIC, es abrir un abanico de herramientas que requieren de definiciones para definir su forma de aplicación.

Por lo expuesto, es difícil establecer una definición concreta sobre las TIC, ya que estas cuentan con características y finalidad diferentes, pero si se podría realizar una aproximación conceptual desde el campo educativo, en este aspecto Vasovic y Milasinovic citado por Sánchez Otero et.al (2019) ,expresa que son un “conjunto de herramientas y recursos que estimulan y contribuyen a la interacción dinámica entre individuos facilitando así el aprendizaje y la divulgación de los saberes” (p. 280).

### 3.3. Uso y Aplicación de las TIC en la educación.

El uso e implementación de las TIC en el currículo en noveno año de educación general básica, permite desarrollar nuevas formas de enseñar y aprender, debido a que los docentes pueden adquirir mayor y mejor conocimiento dentro de su área permitiendo el descubrimiento, así como también el intercambio de ideas y experiencias con otros establecimientos, mejorando la comunicación con los estudiantes (Mirete, 2010).

En Básica Superior, los estudiantes de noveno año de EGB; aprenden a través del descubrimiento de sus propias capacidades, habilidades, limitaciones y la aceptación a la diversidad en la que están inmersos, siendo los protagonistas de su propio aprendizaje. El Ministerio de Educación ha elaborado una agenda educativa, con un enfoque digital cuyo objetivo es lograr una educación equitativa entre niños y niñas, para ello considera que las TIC son de vital trascendencia para una transformación y el desarrollo de la sociedad. Por tanto, la educación debe responder de manera positiva mediante la elaboración de una propuesta educativa innovadora que se encargue de atender los desafíos que presenta las TIC en los procesos educativos (Ministerio de Educación, 2017).

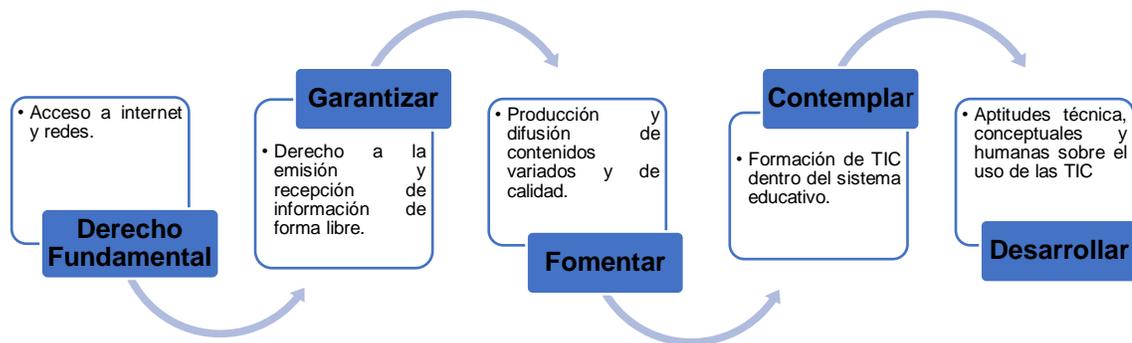
Por su parte el Ministerio de Educación está tratando de adecuar las TIC en la educación, sin embargo, no es una tarea fácil ya que antes de buscar una integración de la tecnología en este campo se debería buscar las facilidades y la implementación de la tecnología para que los docentes puedan actualizar sus estrategias educativas e incluir la tecnología en su proceso de enseñanza.

Entre las propuestas que se pueden elaborar la más importante es buscar una forma de acceso a la información y al conocimiento de una forma rápida, fácil y accesible para todos, sin embargo, ha sido una tarea muy difícil conseguir que esta conectividad o acceso al internet esté al alcance de todos.

En este sentido lo que se debería hacer como parte de una política pública es reconocer el internet como un derecho fundamental, esto debido al gran giro que está dando la educación al tratar de incorporar la tecnología en las aulas, más aún después de la pandemia que entre tantas cosas abrió la puerta al mundo tecnológico en todos los campos que rigen la vida de las personas.

**Figura 5.**

*Propuesta sobre el acceso al internet como política pública*



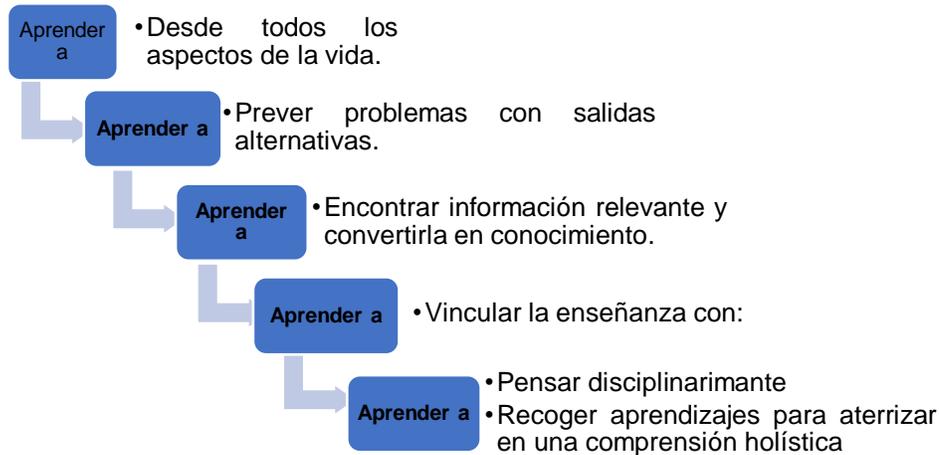
Elaboración propia

En este sentido es importante mencionar que la educación está estrictamente relacionada con el conocimiento digital, pues no es un hecho aislado la educación de la tecnología, en este aspecto existe un aprendizaje constante que tiende a dar respuestas a la exigencias planteadas por la sociedad, cabe mencionar que no solamente es necesario contar con los medios, también es importante realizar una exhaustiva reflexión sobre como “adaptar los objetivos, recursos, métodos, y los propios docentes a la nueva realidad” (Foro de la Sociedad de la Información, 2010).

Por tanto, los estudiantes deben tener un aprendizaje holístico los cuales deben estar encaminados a dar respuestas a problemas mediante el análisis crítico realizado por el estudiante que permita generar aprendizaje significativo, por tanto, el direccionamiento de los objetivos deben estar dirigidos hacia:

**Figura 6.**

*Direccionamiento de los objetivos de aprendizaje basado en la tecnología*

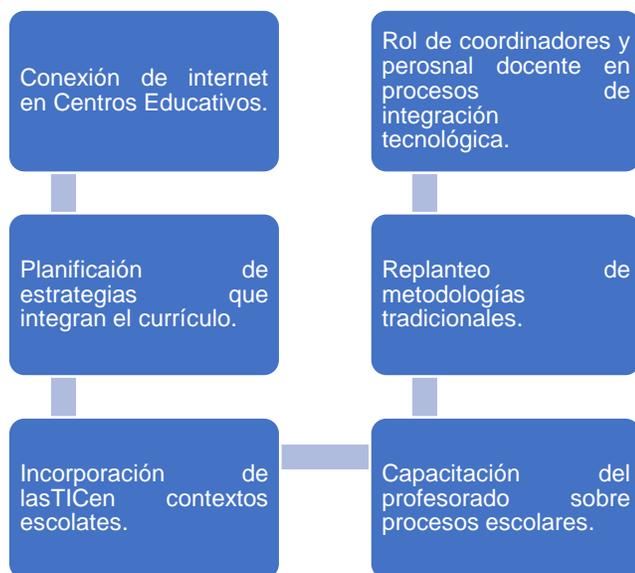


Elaboración propia

### 3.4. Factores que inciden en la incorporación de las TIC en la Enseñanza.

Las TIC han estado transformando los contextos escolares y se han convertido esenciales en las instituciones educativas, sin embargo, la integración y apropiación no ha tenido un camino fácil, debido a la inserción, ya que tiene una dependencia de diversos factores de acuerdo al contexto que se analice. Entre los factores que influyen en la incorporación de las TIC en la Enseñanza, se mencionan las siguientes (Hung et al., 2018):

- La conexión de internet de los centros educativos.
- La planificación de estrategias que integran el currículo con la contextualización de la unidad educativa y los objetivos reales de la inserción de las TIC.
- Incorporación de las TIC en los contextos escolares, dentro de los procesos pedagógicos, educativos, administrativos y tecnológicos.
- La capacitación que tenga el profesorado alrededor de los procesos escolares.
- El replanteamiento de las metodologías tradicionales de enseñanza con la inclusión de nuevas actividades y recursos digitales.
- El papel de los diferentes coordinadores y personal docente encargado de avanzar con los procesos de integración tecnológica en los centros educativos.

**Figura 7.***Integración de las TIC en el proceso de la enseñanza*

Elaboración propia

Para lograr la integración de las TIC en los contextos educativos, es indispensable incorporarlos a los procesos dentro del aula que se van dinamizando en las instituciones educativas. Por ello, es fundamental que los docentes se capaciten alrededor de estos procesos, además, la generación de vínculos con el aprendizaje colectivo influye en la cultura interna de la institución educativa.

## CAPITULO II

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 2.1. Metodología.

La presente investigación trata de un enfoque metodológico mixto, de tipo descriptivo en donde se aprovecha las potencialidades de los enfoques cualitativo y cuantitativo. De acuerdo a (Otero Ortega, 2018) el campo de la investigación científica cuenta con dos enfoques fundamentales los cuales han logrado un posicionamiento del saber que, en conjunto ha dado un tercer enfoque denominado mixto, siendo el híbrido de los estudios cuantitativos y cualitativos de la investigación en general. Estos dos enfoques se los maneja en base a un proceso cuidadoso, sistemático y empírico para poder generar conocimiento.

El enfoque cuantitativo se basa en las mediciones numéricas, utilizando la observación del proceso en base al proceso de recolección de datos y análisis para responder las preguntas de investigación planteadas (Otero Ortega, 2018). Este método comprende el uso de la estadística descriptiva, cuyas preguntas se fundamentan en cuestiones específicas.

El enfoque cualitativo considera la recolección de datos en su contexto natural sin medición numérica, interpretando fenómenos acordes a los objetos de estudio implicados (Otero Ortega, 2018). El proceso de este enfoque comprende sistematización activa y rigurosa de la indagación dirigida, observando y evaluando los fenómenos de estudio, dando conclusiones de los hallazgos de la realidad analizada.

Este enfoque se utilizó de tal forma que se recolectó información de datos cualitativos (docentes y directivos), y cuantitativos (estudiantes), fusionándose para dar una respuesta a la problemática planteada, que permitirá indagar en las vivencias de los/as docentes de la Escuela de Educación Básica “Enriqueta Cordero Dávila” de la ciudad de Cuenca parroquia Baños, ante los factores que inciden en la implementación de las TIC en Noveno Año de EGB.

La metodología incide en la necesidad de conseguir el objetivo específico propuesto, para llevar a efecto se realizó las siguientes fases:

1. Revisión y análisis estadístico de la encuesta aplicada a los estudiantes.
2. Revisión y análisis de la entrevista a directivos y docentes.
3. Triangulación de información proporcionada por directivos, docentes y estudiantes de la institución educativa.

## 2.2. Contexto, población y participantes.

El estudio se realizó en la Escuela de Educación General Básica “Enriqueta Cordero Dávila”, perteneciente al cantón Cuenca, parroquia Baños, destinada a atender a niñas/os y adolescentes. Actualmente cuenta con 786 estudiantes, desde el nivel inicial hasta básica superior, mismos que son atendidos por 30 docentes.

La población a considerarse son 51 integrantes de la comunidad educativa, de los cuales 2 son directivos; 7 docentes y 42 estudiantes, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 1**

*Población del estudio*

<b>Categorías</b>	<b>Número</b>
Directivos	2
Docentes	7
Estudiantes	42
<b>Total</b>	<b>51</b>

Tomando en cuenta que es una población finita inferior a 100 elementos, y a su vez identificables por la investigadora, se tomarán en cuenta todos los integrantes de la población, siendo la totalidad de los docentes, estudiantes y directivos de noveno año de Educación Básica, considerados para la recopilación de datos.

## 2.3. Técnica e instrumento.

Las técnicas de recolección de información fueron: la entrevista y la encuesta, utilizando como instrumento la entrevista semiestructurada que se aplicó a directivos y docentes, esta entrevista estaba enfocada identificar los factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza. Para completar la investigación se realizó una encuesta, mediante la aplicación de un cuestionario a estudiantes de Noveno Año de EGB, la misma que estaba orientada en tres dimensiones: conocimiento sobre las TIC, Utilización de las TIC, y Transformación del Aprendizaje.

### **2.3.1. Entrevista semi estructurada.**

Es la conversación que se fundamenta en la consecución de un fin determinado en contraste al hecho de conversar (Díaz Bravo et al., 2013). Este instrumento se lo aplicó mediante una guía de preguntas abiertas y no estructuradas a directivos y docentes, para identificar los factores que inciden en la implementación de las TIC en Noveno Año de EGB.

### **2.3.2. Encuesta.**

En cuanto a la encuesta, es la técnica de recogida de datos cuyo propósito es de obtener de manera sistemática información referente a los conceptos que se derivan del problema de investigación construida de forma anticipada (López Roldán & Fachelli, 2017). La recopilación de datos se lo hace a través de una encuesta dirigida a estudiantes de Noveno Año de EGB, conformada por 15 preguntas con una escala de valoración de forma medible y protocolaria, para la construcción de un objeto científico de la investigación.

## CAPITULO III

### 3.1 Resultados.

#### 3.1.1 Encuesta a estudiantes.

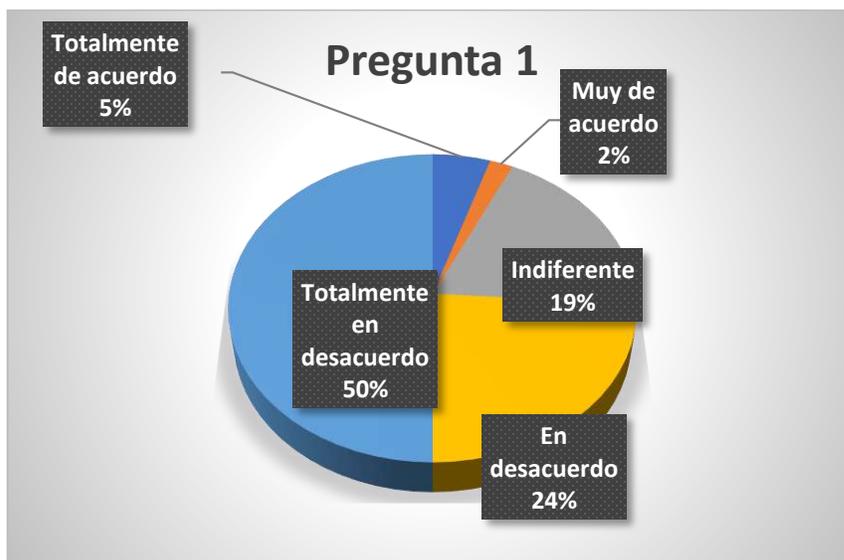
La encuesta se aplicó a 42 estudiantes de Noveno Año de EGB paralelo A y B: 17 mujeres y 25 hombres, entre una edad de 13 a 14 años, el cuestionario estaba conformado por 15 preguntas dividido en tres dimensiones: conocimiento sobre las TIC, Utilización de las TIC, y Transformación del Aprendizaje. Los resultados de la encuesta (**Anexo 6**) se ha priorizado la información dos preguntas relevantes por cada dimensión, para lo cual se consideró el análisis e interpretación del resto de información.

#### 3.2 Dimensión: Conocimientos sobre las TIC.

##### Pregunta 1: ¿Usa herramientas tecnológicas durante las clases?

##### Figura 8

*Uso de herramientas tecnológicas durante las clases*



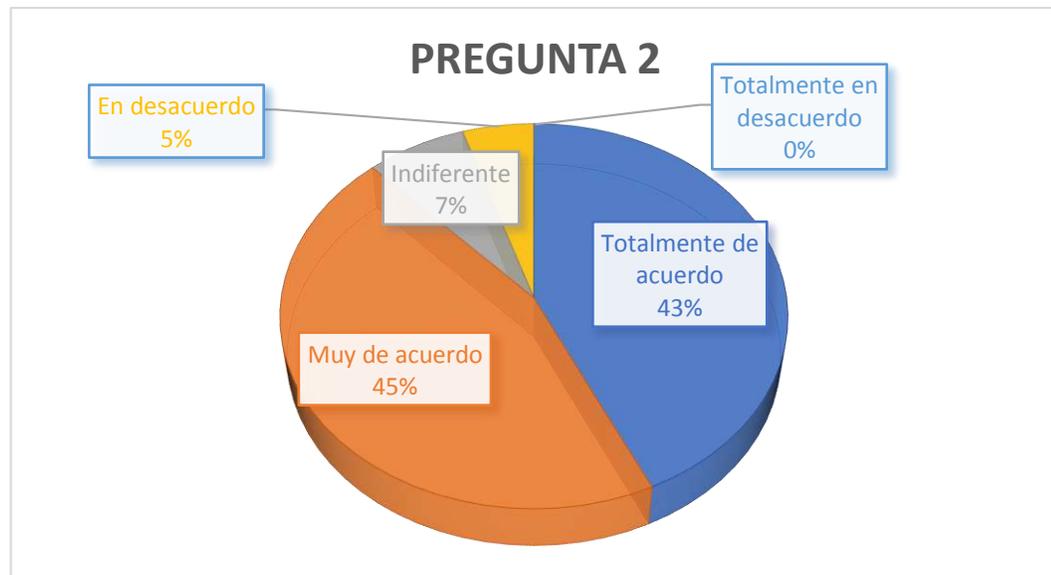
Según los resultados de la tabla 2, el 74% registró estar en desacuerdo (24%) y totalmente en desacuerdo (50%) en el uso de las herramientas tecnológicas durante las clases. Se evidencia la falta de apertura por parte de los docentes y la institución en el uso de estos recursos, con el propósito de facilitar los aprendizajes en cada uno de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario

entrar en un proceso de capacitación y adaptación para el uso de las TIC en el aula con fines pedagógicos.

**Pregunta 2: ¿Sus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC?**

**Figura 9**

*Conocimiento de docentes sobre el uso de las TIC*



De acuerdo con los resultados de la tabla 3, los encuestados indicaron en un 88% (43% totalmente de acuerdo y 45% muy de acuerdo), que consideran que los docentes tienen conocimientos y habilidades para el uso de las TIC. Esta afirmación es muy positiva, de tal forma que aporta al escenario óptimo de potencializar el uso de este recurso en el aula, por lo que los directivos deben coordinar acciones que favorezcan el desarrollo de esta herramienta en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

En base a los resultados de la tabla 3 (**Anexo 6**), se evidencia que existe un amplio espectro de estudiantes que tienen facilidad para usar el internet, lo cual se vuelve propicio para insertar las TIC en el plano educativo; sin embargo en la tabla 3, apenas el 36% indicó que tiene conocimientos sobre los diferentes recursos tecnológicos que ofrece la institución educativa, mientras que el 48% le es indiferente, y el 16% expresa un desconocimiento absoluto sobre aquello. Por tanto, se requiere que exista una coordinación previa entre el cuerpo docente y los directivos con el fin de poner a disposición los recursos que la institución ofrece a favor del proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.

Finalmente, los encuestados indicaron en un 88% (43% totalmente de acuerdo y 45% muy de acuerdo), que consideran que los docentes tienen conocimientos y habilidades para el

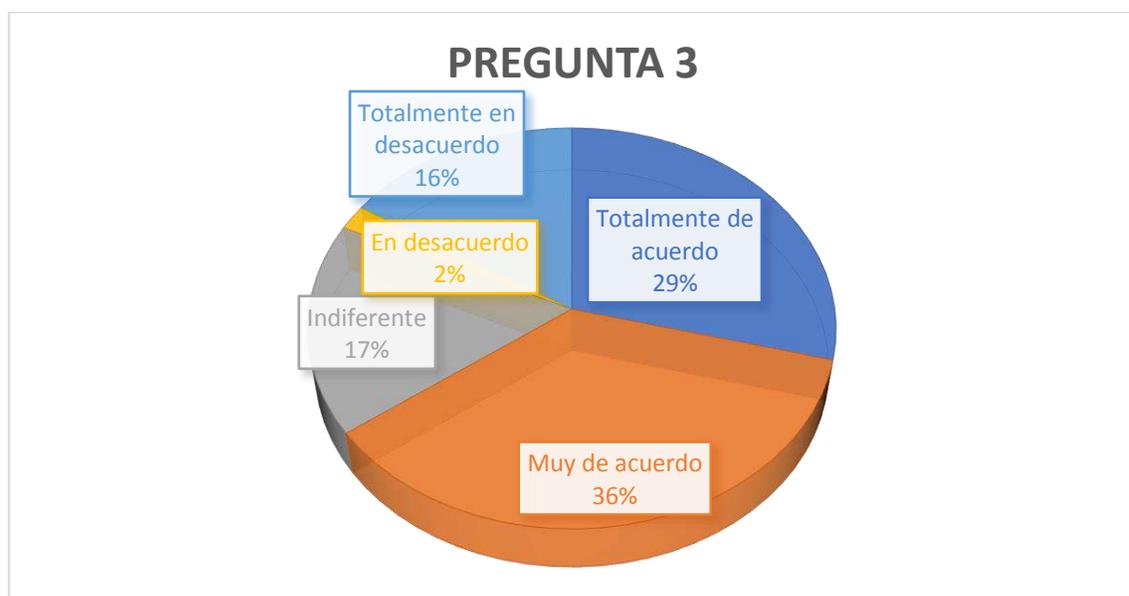
uso de las TIC. Esta afirmación es muy positiva, de tal forma que aporta al escenario óptimo de potencializar el uso de este recurso en el aula, por lo que los directivos deben coordinar acciones que favorezcan el desarrollo de esta herramienta en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

#### 2.4.1.2. Dimensión: Utilización de las TIC

**Pregunta 3: ¿Utilizaría las TIC aunque no te exigiera el profesor?**

**Figura 10**

*Uso de las TIC sin exigencia del docente*

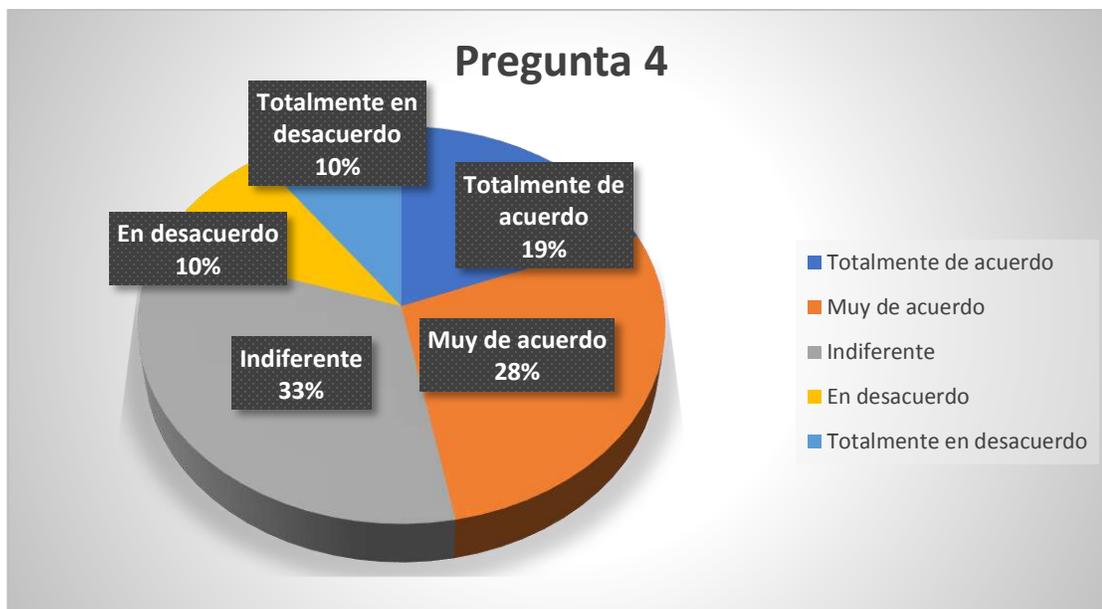


De acuerdo con los resultados de la tabla 4, el 65% indicó (40% totalmente de acuerdo y 29% muy de acuerdo), el uso de las TIC sin necesidad de que el profesor exija. Esto implica que existe autodeterminación y autonomía en el uso de esta herramienta, por lo cual, es fundamental orientar su uso hacia fines educativos.

**Pregunta 4: ¿Su docente utiliza material multimedia interactivo, implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica?**

**Figura 11**

*Uso de material multimedia por parte del docente*



En base a los resultados de la tabla 4, existe apenas un 37% que indicó que los docentes utilizan la tecnología dentro del aula de clases. Se evidencia la falta de aplicación de este recurso dentro de los procesos pedagógicos, por lo que es necesario que cada docente se auto capacite y la institución gestione cursos de actualización referente al uso de esta herramienta para beneficio de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

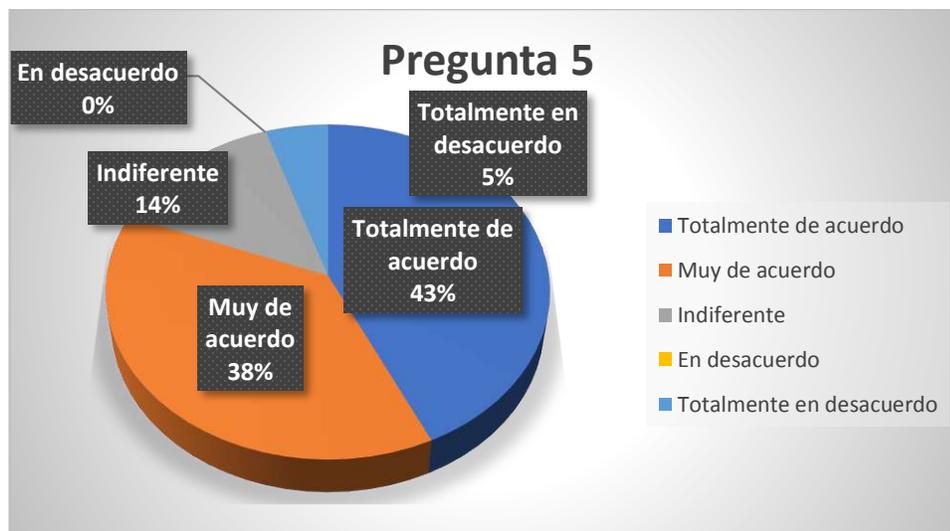
La mayoría de encuestados manifestaron aplicar las herramientas digitales para la obtención de información variada. Esto ratifica la necesidad de que los docentes orienten a los estudiantes a seleccionar aquella información que cumpla con los requisitos fundamentales dentro del campo teórico de cada ciencia para validar o refutar un conocimiento, y saber separar lo necesario de aquello que no aporta para una determinada investigación; por lo tanto existe un amplio consenso en que las TIC crean espacios más dinámicos e interesantes en los estudios y favorecen los procesos investigativos. Esto contribuye a que los docentes utilicen una variedad de recursos que ofrecen las TIC con el propósito de despertar interés e innovar el proceso de aprendizaje de forma interesante e interactiva en los estudiantes, para que de esta manera, tengan criterio de selección a la hora de buscar información referente a cualquier tema en especial.

#### **2.4.1.3. Dimensión: Transformación del Aprendizaje de las TIC.**

**Pregunta 5: ¿Considera que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje?**

**Figura 12**

*Motivación en el uso de los recursos tecnológicos*

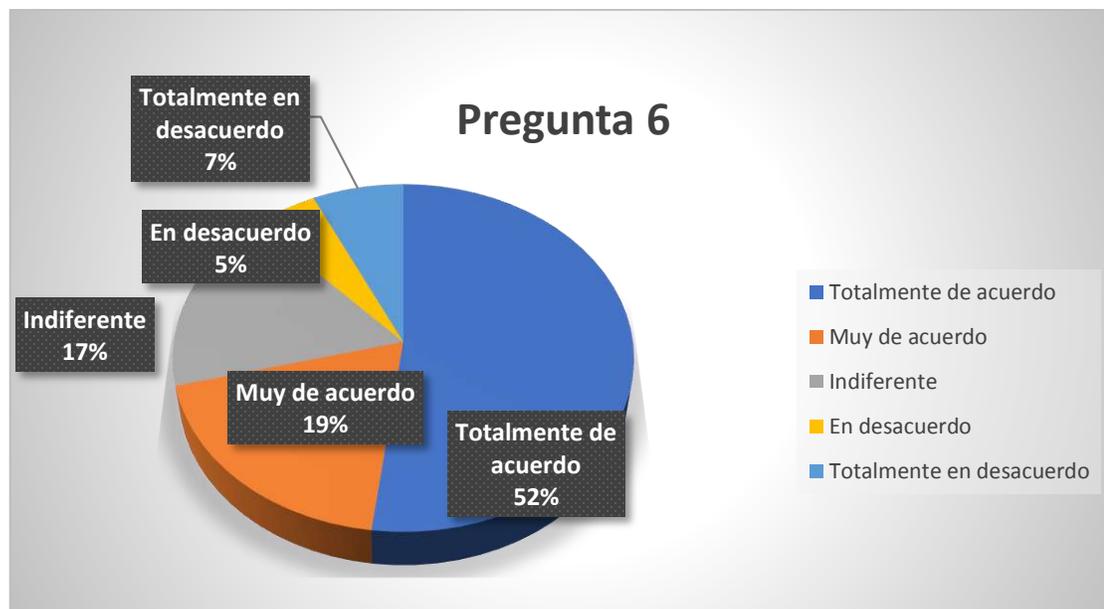


De acuerdo con la tabla 5, el 81% de los encuestados (43% totalmente de acuerdo y 38% muy de acuerdo), consideran que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje. Estos hallazgos reflejan la innovación que presentan las TIC debido al sinnúmero de recursos y adaptabilidades que presentan para diversas formas de enseñar, que van desde la más fácil hasta la de mayor dificultad y para todas las edades en diversas temáticas. Dichas herramientas en muchos casos son de uso gratuito que contribuyen a que los estudiantes puedan aprender de una forma distinta e innovadora.

**Pregunta 6: ¿Ha tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académica fuera del horario de clase?**

**Figura 13**

*Comunicación online con personal docente o compañeros*



De acuerdo con los hallazgos de la tabla 6, el 71% de los encuestados (52% totalmente de acuerdo y 19% muy de acuerdo), indicó que utiliza las TIC para tener interacción con sus compañeros o docentes. Vale recalcar que, esta herramienta facilita la comunicación de forma sincrónica y asincrónica entre estudiantes o estudiantes y docentes, con el fin de generar un aprendizaje colaborativo y dar directrices para la realización de las actividades encomendadas. El uso de las TIC contribuye a dichos procesos comunicativos, lo cual pone en relevancia su aplicación en cualquier momento y lugar.

Como se evidencia en el **(Anexo 6)**, existe un alto porcentaje de estudiantes que analiza la información que se obtiene en la red e identifica la de mayor relevancia. Los docentes deben trabajar para que el 100% de los mismos tengan criterio al momento de analizar información, y en el caso de aquellos que ya cuentan con dichas destrezas, generar un proceso de retroalimentación que permita perfeccionar esta técnica en quienes la aplican; sin embargo en la pregunta 12, el 67% de los encuestados (29% totalmente de acuerdo y 38% muy de acuerdo), consideran que las TIC sustituyen los recursos tradicionales de enseñanza. Dichos resultados indican la necesidad de que el proceso de enseñanza – aprendizaje debe entrar en un proceso de modernización y actualización por parte de los docentes, directivos y estudiantes, tomando en cuenta la tendencia actual en la incorporación de las TIC en los procesos educativos. La importancia de esta herramienta hace que la comunidad educativa aproveche sus ventajas, por lo tanto debe darse procesos de capacitación para generar una transición y estar sintonizado con las corrientes pedagógicas actuales.

Finalmente en la pregunta 14, el 74% de los encuestados (43% totalmente de acuerdo y 31% muy de acuerdo), indicó que aplica las TIC para el desarrollo de materiales de forma creativa en sus trabajos académicos. Es indispensable que, los docentes den apertura a la creatividad de

los alumnos, con el propósito de que puedan descubrir nuevas formas de hacer las cosas dentro de las asignaturas que los estudiantes cursan, con el fin de despertar interés y desarrollar con más ahínco la creatividad con el uso de estas herramientas.

#### **2.4.2. Entrevistas a docentes.**

Las entrevistas fueron realizadas dentro de la institución educativa a 7 docentes, que dictan clases en Noveno Año de Educación General Básica; seleccionamos la entrevista como técnica para recolectar información, sobre los factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo a las entrevistas realizadas a los docentes (Anexo 2), la mayoría coincide en el número insuficiente de equipos en la sala de cómputo y su inadecuado mantenimiento, el servicio deficiente, malo y en algunas ocasiones inexistente del internet, falta de presupuesto de parte del Ministerio de Educación para su implementación, poca participación de los padres de familia en la implementación de los recursos tecnológicos tanto en la institución como en sus casas. En cuanto a la metodología que utilizaban en sus clases al inicio de su profesión mencionan; el aprendizaje cooperativo, método inductivo, deductivo, ERCA, modelo conductista y la metodología activa que permita un aprendizaje significativo en los estudiantes y actualmente manejan el: ABP, lluvia de ideas, trabajo cooperativo, método comunicativo, juego de roles.

Algunos docentes manifiestan que el recurso didáctico que emplean para su práctica docente son: carteles, imágenes, textos del Ministerio de Educación, material impreso y material audio visual; sin embargo la mayoría coincide en no enviar tareas, en la que los estudiantes utilicen las TIC, ya que no todos disponen de un dispositivo electrónico. En lo que se refiere a la utilización de las TIC, la mayoría de docentes mencionan que: necesitan capacitarse para poder manejar diferentes herramientas tecnológicas y plataformas educativas.

#### **2.4.3. Entrevistas a Directivos.**

La entrevista se aplicó al Director de la Escuela de Educación General Básica “Enriqueta Cordero Dávila” y a la Subdirectora de la jornada vespertina, con el objetivo de recabar información sobre la infraestructura, equipos tecnológicos, inclusión de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los resultados obtenidos en las entrevistas realizadas a directivos (Anexo 3) en la pregunta 1, los dos coinciden que al ser una institución pública carecen de recursos de parte del Estado, cuentan con un laboratorio básico de computación y un infocus pero eso no quiere decir de una tecnología que permita al docente adecuarse y dar un tipo de enseñanza acorde al siglo XXI.

Los 2 directivos concuerdan en la pregunta 2 y 3, que respaldarían la inclusión de las TIC, ya que la tecnología es la base fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje, donde los estudiantes tienen un mayor acercamiento. Sin embargo, la institución en este sentido está un poco rezagada. También manifiestan que las TIC están incluidas dentro del currículo de la institución, ya que en las nuevas planificaciones se hace énfasis en las competencias computacionales. En lo que se refiere si existen políticas educativas que se identifiquen con el uso de las TIC, los directivos manifiestan, que no en su totalidad, porque carecen de equipamiento tecnológico.

Finalmente a que alternativas plantearían para implementar el uso de las TIC en la institución educativa, los directivos mencionan que: no está en sus manos solucionar el problema, sin embargo, seríamos el puente como para establecer conexión con instancias superiores y que el Estado debería tomar cartas en el asunto.

En función de los resultados de los instrumentos de investigación con los datos de mayor relevancia, de una forma clara y ordenada, se procedió a identificar aquellos factores que inciden en la implementación de las TIC en 9º año de EGB dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje. Los resultados fueron sintetizados en una matriz en el que se establecieron por categorías, los cuales se muestran a continuación (Tabla 17):

**Tabla 2.**

*Factores que inciden en la implementación de las TIC en 9º año de EGB*

Factores	Incidencias	
	Positivas	Negativas
Conocimiento sobre las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fácil manejo de las TIC a nivel estudiantil</li> <li>• Habilidad para navegar en internet en buscar información</li> <li>• Conocimiento y habilidades por parte del docente en las TIC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pocos recursos tecnológicos institucionales</li> <li>• No se utilizan herramientas tecnológicas en el aula.</li> <li>• No hay cursos virtuales por parte de la Unidad Educativa.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alto nivel de participación y deseos de aprender por parte de los estudiantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitaciones en el conocimiento de las TIC</li> </ul>
Utilización de las TIC'	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frecuencia del uso de las TIC para los estudios</li> <li>Uso de material multimedia por parte del docente</li> <li>Función investigadora de las TIC en estudios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudiantes no poseen en su mayoría de recursos tecnológicos.</li> </ul>
Transformación del Aprendizaje a través de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacidad de análisis y relevancia de la información</li> <li>Sustitución de recursos educativos tradicionales.</li> <li>Comunicación online entre compañeros y con docentes.</li> </ul>	

Según la información de la tabla 17, se identificaron las incidencias positivas en cada factor por parte de los estudiantes y docentes, entre las cuales están la facilidad del manejo de las TIC, la habilidad para navegar y buscar información, la creatividad y motivación que genera el uso de estas herramientas, entre otros. Pese a dichas fortalezas, existen incidencias negativas tales como los pocos recursos tecnológicos institucionales existentes, limitaciones en el conocimiento de las TIC por parte de los docentes y la falta de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. Por tanto, se ha dado respuesta a la pregunta que ha sido formulada y que motivó a realizar es investigación. Finalmente, Con el propósito de potenciar las fortalezas en conjunto con los factores hallados, se procede a detallar las estrategias tal como se demuestra a continuación.

**Tabla 3.**

*Estrategias a implementarse por cada factor*

<b>Factores</b>	<b>Estrategias a Implementarse</b>
Conocimiento sobre las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración de la Plataforma EDMODO para docentes, padres de familia y estudiantes.</li> </ul>
Utilización de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estimulación del Debate por medio de Facebook</li> </ul>

---

Transformación del Aprendizaje a través de las TIC. • Presentación en video para exposición en video de YouTube.

---

De acuerdo con la tabla 18, se establecen estrategias para cada factor identificado con el propósito de incentivar el uso de las TIC tanto dentro como fuera del aula. Para tal efecto, se plantearán actividades para motivar a los estudiantes en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Debido a las limitaciones existentes en ciertos estudiantes, se plantean actividades de trabajo colaborativo con el fin de incluir a todos los alumnos en las asignaciones, evitando la exclusión por no contar con los medios tecnológicos afines.

## CAPITULO IV

### **Estrategias que permitan a los docentes implementar las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.**

De acuerdo a Cruz et al. (2019) Las estrategias son procesos aleatorios para facilitar y obtener aprendizajes, por lo tanto permiten al estudiante comprender y procesar nueva información; durante jornadas académicas. En consecuencia, debemos considerar que el simple uso de los recursos digitales no se traduce en una mejora del proceso educativo, ya que la pieza fundamental para conseguir buenos resultados se basa en el diseño de tareas didácticas adecuadas Nieto et al. (2015).

La incorporación de las TIC en el aula exige, según Díaz Barriga (2013), dotar a estas últimas de un fin didáctico en el momento de ponerlas en práctica, de forma que el alumnado aprenda a través de su utilización.

#### **4. 1. Estrategia 1. Exploración de la Plataforma EDMODO**

EDMODO es una plataforma de tipo Learning Management System (LMS), la cual forma parte de un sinnúmero de plataformas que existen en la web. Es de fácil uso para los docentes, alumnos y padres de familia, cuya particularidad es similar a la red social Facebook y de uso gratuito. En este recurso tecnológico, existe la ventaja de crear entornos virtuales de aprendizaje, con el propósito de mantener la atención de los estudiantes. De acuerdo con Quitizaca (2020), las herramientas que ofrece esta plataforma se detallan a continuación:

- Cuenta con el manejo de mensajes de muro de cada asignatura.
- Se puede compartir materiales de clase según se avance en el currículo.
- Se pueden crear módulos para crear tareas, evaluaciones, foros en línea.
- Los docentes tienen la ventaja de calificar a los alumnos de acuerdo a las tareas que se les asigna en la plataforma, midiendo el avance progresivo de cada uno de ellos.
- Permite controlar tareas o evaluaciones por medio de un planificador de tareas.
- Facilita la comunicación entre los miembros de la clase utilizando mensajería, tanto entre estudiantes, estudiante – docente y docente – padres de familia.

#### 4.1.1. Estrategia 2: Actividades de comprensión lectora en EDMODO

**Objetivo:** Leer de forma autónoma textos para fortalecer las habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, a través del lenguaje oral y escrito.

**Tabla 4**

*Actividades de Comprensión Lectora en EDMODO*

<b>ACTIVIDAD: COMPRENSIÓN LECTORA</b>		
<b>Destreza:</b>	Desarrollar habilidades y destrezas cognitivas para reforzar el pensamiento crítico a través de la comprensión lectora en base a la lectura de textos.	
<b>Resumen:</b>	Crear historias de acuerdo a las imágenes asignadas.	
<b>ERCA</b>		
<b>Experiencia</b>	Exponer imágenes sobre situaciones del día a día y lugares para su identificación.	
	Indagar sobre las imágenes y su relación con acontecimientos vividos por los estudiantes.	
<b>Reflexión</b>	Explorar recuerdos y relacionarlos con las imágenes expuestas en clase.	
<b>Conceptualización</b>	Orientar a los estudiantes a conceptualizar eventos que fueron reflexionados en el paso anterior.	
<b>Aplicación</b>	Los alumnos elegirán las imágenes para crear una historia con sus propias palabras. Esta historia será subida en la plataforma EDMODO.	
<b>Componentes pedagógicos</b>	Componentes tecnológicos	Constructivismo
<b>Currículo de 9º año de EGB.</b>	Plataforma EDMODO Presentación en power point	Participación activa de los estudiantes. Ambiente de aprendizaje creado por EDMODO
<b>Contenidos relacionados con el hábito de la lectura en referencia a los textos de Lengua y Literatura.</b>	Enlaces a recursos tecnológicos sobre comprensión lectora Enlaces de video para retroalimentar y fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje. Youtube.	Adquisición de nuevos conocimientos mediante el uso de la Plataforma EDMODO Actividades orientadas a las necesidades, realidades y requerimientos de los estudiantes.

#### 4.1.2. Estrategia 3: Estimulación del Debate por medio de Facebook.

**Objetivo de la Actividad:**

Realizar un foro de debates sobre temáticas de la actualidad.

**Desarrollo:**

Facebook, al ser una red de mayor uso a nivel mundial, cuenta con la facilidad de comunicarse fácilmente, de tal manera que se puede interactuar a través de preguntas, respuestas, réplicas y contrarréplicas de manera online y offline. Por medio de la creación de una página privada o un grupo, se propone el planteamiento de un tema de debate cada semana, de acuerdo a la materia de estudio, con el propósito de que los estudiantes respondan con criterios argumentados científicamente en base a fuentes documentales de confianza. Para aquello, el docente agregará en el muro del grupo enlaces para que los estudiantes tengan una base y a través de la lectura, sostengan sus propias opiniones.

Para la formación del debate, cada estudiante estará en la obligación de replicar la posición de su compañero, con el fin de rebatir o sostener sus opiniones, todo dentro del respeto y los valores académicos.

**Recursos materiales y tecnológicos:**

- Laptop – Computadora
- Internet
- Cuenta de Facebook

**Duración:**

4 sesiones semanales de clase

**4.1.3 Estrategia 4. Presentación de un video para exposición en video de YouTube.**

**Objetivo de la Actividad:**

Crear un video de exposición sobre un tema en particular para el salón de clases.

**Desarrollo:**

Esta actividad está enfocada en motivar a los alumnos en crear un video con el uso de un teléfono móvil, para subirlo en un canal de YouTube. Según la materia que se considere, los estudiantes tendrán a su cargo un listado proporcionado por el docente, con el propósito de explicar la temática seleccionada paso a paso y en caso que se lo requiera, indicar la solución respectiva al problema planteado.

En el caso de que sea aplicada para matemáticas, el grupo de estudiantes deberá buscar varias formas de resolver el ejercicio, siempre y cuando el resultado sea al mismo. En cambio, si el trabajo se realiza en otras asignaturas, los contenidos deberán ser expuestos bajo diversas perspectivas, llegando a una conclusión. Al finalizar la actividad de video, el mismo será subido a un canal de YouTube, y será expuesto en el salón de clases para su discusión y análisis.

**Recursos materiales y tecnológicos:**

- Laptop – Computadora
- Internet
- Cuenta de Gmail
- Canal de YouTube.

#### **4.2. Estrategias para docentes para la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje**

En base a los resultados obtenidos por las entrevistas realizadas a docentes las estrategias a proponerse se centran en capacitar a los docentes para transformar el proceso de enseñanza – aprendizaje en el aula con la incorporación de las TIC. Para lograr aquello, el proceso de capacitación se centra en las siguientes estrategias:

##### **4.2.1. Manejo de Ambientes de Aprendizaje.**

Se buscará que los docentes diseñen ambientes de aprendizaje a través de la incorporación de recursos tecnológicos, con el uso de guías didácticas digitales ofrecidas por el Ministerio de Educación.

##### **4.2.2. Estrategias de enseñanza pre -instruccionales.**

Mecanismos que usará el docente para que el estudiante tenga un panorama claro de la asignatura y la finalidad de la instrucción. Dentro de las estrategias pre – instruccionales, están las siguientes:

- **Objetivos:** enunciados técnicos que permiten tener puntos de partida de todo esfuerzo intencional, las cuales van orientadas a las acciones que procuran obtener una meta.
- **Organizadores previos:** información introductoria y contextual, que activa conocimientos previos, que permite mejorar los resultados de aprendizaje.
- **Señalizaciones:** indicaciones que se realizan sobre un texto o dentro del ambiente de enseñanza – aprendizaje para dar énfasis u organización de elementos que son relevantes para el contenido de aprendizaje.
- **Conocimientos previos:** estrategias de activación de conocimientos previos, tales como la lluvia de ideas y preguntas dirigidas.

##### **4.2.3. Estrategias de enseñanza co – instruccionales.**

Estrategias de apoyo de los contenidos curriculares para detectar información principal, conceptualizar contenidos, delimitar la organización, estructuras e interrelaciones entre los mismos, permanencia de la atención y motivación. Entre estas estrategias se mencionan las siguientes:

- **Ilustraciones:** representaciones visuales de objetos o situaciones sobre un contexto teórico o tema específico en particular, a través del uso de fotografías, dramatizaciones, dibujos para codificar la información expuesta.
- **Organizadores gráficos:** representaciones visuales de conceptos, explicaciones o patrones de información.
- **Preguntas intercaladas:** son aquellas que están presentes dentro del contexto de enseñanza o de un texto, las cuales sirven para mantener la atención y favorece la práctica, retención y obtener información de manera relevante.
- **Mapas y redes conceptuales:** sirve para que los estudiantes almacenen ideas e información, ya que les facilita representar relaciones significativas. Promueve el desarrollo de procesos de aprender a aprender a través de la representación de los significados de conceptos científicos.

#### 4.2.4. Estrategias de enseñanza post –instruccionales.

Sirven para la presentación de contenidos después del proceso de aprendizaje. Es útil para la generación de la formación de una visión integradora y crítica del material sobre los contenidos que se disertan. Las estrategias son las siguientes:

- **Promoción de enlaces:** permiten crear vínculos adecuados entre los conocimientos previos y la información nueva que se va a aprender, dando mayor significancia a los aprendizajes vistos.
- **Resúmenes:** Síntesis y abstracción de la información relevante de un discurso oral o escrito, con el propósito de dar énfasis conceptos claves, argumentos y principios centrales de los contenidos tratados en el salón de clases.
- **Analogías:** proposiciones que identifican semejanzas entre un acontecimiento u otro. Permite la comprensión de la información abstracta, se busca trasladar los aprendizajes a otras áreas por medio de la analogía, entre otros.

Como parte de la implementación de las TIC en el plano educativo, el docente podrá vincular las estrategias con los respectivos recursos, tal como se muestra a continuación:

Tabla 5

*Recursos tecnológicos educativos para docentes*

Estrategia educativa	Tecnología a aplicarse
<b>Mapas conceptuales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>CmapTools.</b> Software para la creación de mapas conceptuales en línea de forma sencilla, a través de la clase de objetos.</li> <li>• <b>Microsoft Visio.</b> Diseño de diagramas de flujo y procesos, mapas conceptuales, líneas de tiempo y organigramas.</li> <li>• <b>Lucidchart.</b> Combina diagramas, visualización de datos, mapas conceptuales y colaboración para impulsar la innovación.</li> </ul>
<b>Mapas mentales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MindMeister.</b> Desarrollo de mapas mentales a través de Google Docs.</li> <li>• <b>XMind.</b> Herramienta de mapeo mental y lluvia de ideas con todas las funciones.</li> </ul>
<b>Infografías</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Google Drawing.</b> Desarrollo de infografías con un límite de espacio de almacenamiento en la nube.</li> <li>• <b>Piktochart.</b> Permite diseñar y crear infografías para usar en proyectos o presentaciones en clase.</li> </ul>
<b>Ilustraciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RealWord Paint.</b> Editor de imágenes con herramientas potenciales para edición de las mismas desde la cámara o escáner.</li> <li>• <b>GIMP.</b> Programa para editar y manipular imágenes, con la ilustración de gráficos.</li> </ul>
<b>Preguntas intercaladas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Google Forms.</b> Permite la elaboración de evaluaciones y autoevaluaciones en línea.</li> </ul>

- 
- **Survey Monkey.** Permite la creación de encuestas en línea con la captación de voces, opiniones y datos valiosos.
- 

#### **4.2.5. Acciones ante las limitaciones de infraestructura tecnológica.**

Dentro de las acciones ante las limitaciones existentes en la institución educativa por la ausencia de las TIC tanto a nivel institucional y de ciertos estudiantes, se deben coordinar las siguientes acciones:

- Coordinar acciones con el Ministerio de Educación por parte de las autoridades para la implementación del internet en las aulas de clase y laboratorios de informática.
- Realizar una reunión con los padres de familia para adaptar las TIC en el proceso de aprendizaje para contar con su apoyo en casa.
- Diseñar actividades colaborativas de trabajo en la que se puedan formar grupos con estudiantes que cuenten con herramientas tecnológicas y con los que no cuenten para darse apoyo mutuo y gestionen eficientemente el cumplimiento de dichas actividades.
- Coordinar un cronograma de actividades con el departamento de informática para el uso del laboratorio con clases interactivas que faciliten el uso de las TIC entre los profesores de las diferentes materias.

## DISCUSIÓN.

La implementación de la tecnología en el ámbito educativo presenta sus ventajas, desventajas así como se evidencian una serie de factores que inciden en la implementación de las TIC en el sistema educativa, ya que ésta generación prácticamente domina la tecnología y lo que se requiere es que el docente explote esas habilidades de sus estudiantes y canalice el uso adecuado de la misma para que utilicen de forma positiva estas herramientas para reforzar su aprendizaje de una manera dinámica y entretenida.

Es importante mencionar que el Ministerio de Educación si bien es cierto ha adoptado y trabajado en adecuar las herramientas tecnológicas al proceso educativo como una innovación, pero no basta con eso, es necesario que se atienda las necesidades del personal educativo, de los requerimientos que presenta, en cuanto a espacios adecuados para que el docente pueda apoyarse en las herramientas tecnológicas, pues, los maestros necesitan actualizar sus conocimientos en función de la tecnología y sus ventajas, en este sentido Carneiro et.al (2020), considera importante el rol y formación profesional de los docentes en relación con la tecnología y el conocimiento sobre éstas prácticas tecnológicas para ser aplicadas en las unidades educativas.

Una limitante para el uso de las herramientas tecnológicas es la falta de apertura por parte de algunos docentes y de la Institución en el uso de estos recursos siendo menester la capacitación del personal docente, toda vez que se cuenta con un variado universo en donde se tiene maestros de todas las edades, entre los cuales figuran personas adultas que no cuentan con destrezas tecnológicas. En este sentido Sánchez et.al (2019), manifiesta que para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes es necesario que el proceso de enseñanza esté acompañado de una formación docente capaz de transmitir conocimientos sólidos con base en una educación participativa que motive y despierte el interés en el estudiante.

Puede considerarse como una fortaleza para el ámbito educativo que la mayoría de docentes son personal joven con ideas actuales con un modelo educativo más dinámico, constructivista, en donde aplican métodos de enseñanza basado en el pensamiento crítico, tomando como insumos de trabajo la tecnología y su abanico de posibilidades, criterio que concuerda con lo que manifiesta Pinto et.al (2019), quien considera que el docente es un guía en las actividades pedagógicas realizadas por los estudiantes, tiene su base en la interacción social y de acuerdo al entorno que le rodea para ello es necesario salir del paradigma de una educación inquisitiva dando paso a una educación donde el actor principal es el propio estudiante. Sin embargo, esta actividad se limita frente a los escasos o nulos implementos que existen en la institución educativa.

Pero no solo es necesario que el docente cuente con conocimientos tecnológicos para innovar sus clases, sino que también tenga el apoyo institucional en cuanto a recursos, materiales, capacitaciones, implementos, espacios adecuados para el uso de las mismas, pues se evidencia que desde las unidades educativas se cuenta casi con un nulo apoyo a la planta docente en temas de capacitación tecnológica, quedando ésta como una obligación aislada por cuenta del propio profesor. Lo descrito anteriormente se contrasta con lo expuesto por la ONU con respecto a las metas de los ODS, considera que el Estado debe garantizar que todos los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades que promuevan el desarrollo sostenible lo que se consigue la inversión de recursos necesarios en las unidades educativas entre ellos la tecnología (Naciones Unidas, 2015).

En este mismo contexto, los docentes consideran como un limitante la falta de equipos tecnológicos con los que se cuenta para la práctica pedagógica, sumado a ello la falta de atención que se presta a los mismos por parte de las autoridades pues no realizan las gestiones necesarias para que se dé un adecuado mantenimiento, por lo que muchos equipos están obsoletos haciendo imposible su utilización, no existe internet siendo ésta una herramienta indispensable en el quehacer educativo, falta de atención del Ministerio de Educación, falta de presupuesto, entre otros; se han convertido en un factor negativo impidiendo un proceso formativo de calidad y en igualdad de condiciones, teniendo que recurrir a métodos tradicionales que se han quedado obsoletos y que no dan respuesta a los objetivos planteados en los currículos.

En la unidad educativa encuestada los docentes aplican las herramientas digitales en el proceso de enseñanza fortaleciendo las habilidades de sus estudiantes y canalizando el adecuado uso de las mismas para que estas sean aprovechadas por la población estudiantil de manera positiva y adecuada que genere y cree conocimiento con la ayuda de la tecnología. Se podría considerar como otra de las fortalezas en el ámbito de la educación y su proceso de innovación tecnológica.

Hoy en día el internet es una necesidad y por ende debería ser reconocido como un derecho universal que esté al alcance de todos ya que ese ha convertido en una herramienta de trabajo en el campo educativo, siendo utilizada por los profesores para la planificación y ejecución de sus actividades pedagógicas, hoy en día ya no se recurre al cuaderno y lápiz sino a la computación y sus diferentes opciones para la práctica docente. Por otro lado, existe un alto número de docentes que se muestran indiferentes al uso de la tecnología en su práctica educativa, lo que limita la implementación y el uso de las TIC en las aulas de clase, siendo un factor negativo para la innovación educativa en el siglo XXI.

Es importante señalar que la tecnología y sus herramientas digitales son amigables de fácil utilización, sumado a ello las destrezas tecnológicas de esta generación, permiten que todos nos sumemos a su uso ya sea en diferentes actividades, pueden ser para aprender, descubrir,

jugar, entre otras; considerando las múltiples opciones con las que se cuenta en ese ámbito, pues, estas al ser bien utilizadas por el profesor y transmitidas de manera adecuada a sus estudiantes se convierte en un excelente aliado del maestro para la producción de conocimiento con un alto grado de satisfacción a nivel estudiantil.

Por otro lado, desde el punto de vista de dirección la tecnología es bien vista y brindan todo el apoyo a la planta docente, sin embargo, no tienen autonomía económica para dotarse por sí mismos de equipos, herramientas y personal capacitado para incorporar la tecnología al campo educativo de manera adecuada y efectiva, el Ministerio de Educación ha dotado a la unidad educativa con equipos tecnológicos como computadora y un infocus, los cuales son utilizados por todos los docentes y estudiantes, sin embargo no se puede hablar de innovación tecnológica pues esta no se limita únicamente a contar con un computador y un proyector para la práctica educativa es necesario contar con diferentes equipos que brindan varias opciones para incorporar una verdadera innovación tecnológica educativa.

En el transcurso de esta investigación se ha resaltado la importancia de la incorporación de las TIC en la educación, se ha analizado el modelo educativo SAMR que explica las ventajas que las TIC brinda al campo educativo y su incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, sin embargo, nos enfrentamos a una realidad muy diferente, se ha convertido en una actividad titánica para el docente combinar la tecnología con la enseñanza y esta a su vez con el aprendizaje de los estudiantes, así como se ha resaltado la importancia de la incorporación de las TIC en la educación.

Asimismo, en el transcurso de esta investigación se ha develado los factores que inciden en la implementación de las TIC en la educación, resultados que tienen su fundamento en los resultados que se ha obtenido de las encuestas y entrevistas aplicadas a los actores directos de esta actividad educativa. Este criterio se sustenta con lo manifestado por Hilton (2016), quien considera que el modelo SAMR, se ha diseñado para facilitar la adquisición de competencias en tecnologías de consumo modernas tanto para docentes como para estudiantes

Es así que autores como Puentedura, Hilton y Driscoll, consideran y resaltan la importancia de la incorporación de las TIC al proceso educativo, adhiriéndose a teorías planteadas desde hace décadas que han aportado significativamente a la actualización del proceso de enseñanza-aprendizaje, tales como las propuestas por Ausubel, Vigotsky, Piaget, entre otros, que han roto viejos esquemas educacionales, encaminando la educación a un proceso más dinámico, sencillo, teniendo como eje central al estudiante quien debe ser el creador y generador de su propio aprendizaje, siendo el docente un instructor que guía y conduce el aprendizaje por el camino correcto, pasando de ser un adoctrinador de su propia teoría a un facilitador de conocimiento.

## CONCLUSIONES

A través del presente trabajo, se evidencia la relevancia de la presencia de las TIC en la educación, la cual requieren que tanto los docentes como los estudiantes tengan una formación o alfabetización en esta área, lo que les permitirá gestionar de manera eficiente los nuevos recursos dentro del aula. Los docentes necesitan adquirir las habilidades y destrezas instrumentales tanto en hardware y software que, en conjunto con las competencias tecnológicas, estarán prestos para transformar el proceso de enseñanza – aprendizaje y adaptarse a los tiempos actuales.

Debido a los cambios a nivel educativo, el docente asume un papel de mediador que atienda a la diversidad educativa, que logre desarrollar en los estudiantes un pensamiento crítico, que haga uso de las metodologías con innovación que conozca el entorno en el cual se desenvuelve, y de esta manera, se pierda el poder monopólico del conocimiento y la falsa soberanía de concentrar únicamente el saber que le otorgaba.

La introducción de las TIC dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje incorporará cambios en la forma de organización, tales como la gestión, comunicación, diseño curricular, entre otros aspectos. Es importante tomar en cuenta que todo cambio requiere tiempo, pero más aún cambio de mentalidad para los nuevos recursos disponibles tanto para docentes, padres de familia y estudiantes.

Por ende, es necesario, realizar un replanteamiento de los planes de formación continua y desarrollo, dejando a un lado aquellos cursos donde existe el manejo de una herramienta que en la actualidad está en obsolescencia. A su vez, es importante que se diseñen estructuras que atiendan las necesidades propias del contexto que conlleva el aprendizaje de los estudiantes de 9º año de EGB, en cada una de las asignaturas, para dar paso a la transformación educativa, con el único propósito de potenciar las habilidades y conocimientos fundamentales que permitan construir conocimiento dentro de los aprendizajes y experiencias con la ayuda de las TIC.

En el Ecuador la educación sigue siendo tradicional con una estructura del siglo pasado casi nulas innovaciones educativas tanto en la parte estructural del currículo como en el proceso de enseñanza aprendizaje, no es un sistema que motive al estudiante a descubrir, conocer, crear, un modelo que no despierta la curiosidad del estudiantado por adquirir conocimiento, por lo que el docente únicamente transmite información que no es significativa para el proceso de enseñanza.

El actual modelo educativo no brinda respuestas a las necesidades actuales de la sociedad, es así que muchos estudiantes no pueden ingresar a las universidades para continuar con sus estudios, los estudiantes únicamente se han acostumbrado a asistir a los centros

educativos porque tienen que aprender a escribir y leer, es por ello, que se observa el poco interés de éstos para aprender, se debe cambiar esta perspectiva educativa y maximizar el conocimiento, desarrollar habilidad y adquirir herramientas necesarias mismas que permitan enfrentar retos más ahora que nos encontramos en una era digital donde las TIC han ganado un terreno y ofrece una variedad de opciones que permiten mejorar el trabajo del profesor, debiendo éstas formar parte de un aprendizaje integral y significativo.

En este sentido, se propone que el Estado ecuatoriano declare como parte de su política pública el acceso a internet gratuito en los hogares de todos los ecuatorianos para que de esta manera se pueda tener acceso a las ventajas que brinda la tecnología y así facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en igualdad de condiciones y con un enfoque constructivista, en el cual se pueda desarrollar un pensamiento crítico y no quedarse en un adoctrinamiento de lo que el docente considera que es correcto.

Que el Ministerio de Educación atienda las necesidades tecnológicas y se dote no solo de equipos sino también de personal que de soporte y mantenimiento a los mismos, para alargar su vida útil, al tratar de incorporar la tecnología al campo educativo es necesario que se cuente con todas las herramientas para que el docente pueda innovar su proceso de enseñanza de la mano de las TIC, más aun cuando estamos entrando a una era de inteligencia artificial que al ser bien utilizada puede generar grandes innovaciones al campo de la educación.

Por otro lado, los directivos deben tener un rol más activo y no solo ser un puente comunicacional de las necesidades que presenta el centro educativo, deben velar por el buen desenvolvimiento de su personal docente, que este cuente con todos los recursos necesarios para desempeñar sus actividades pedagógicas.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- Acevedo, E., & Daza, C. (2020). Construcción de contenidos para la enseñanza virtual: Retos coyunturales en el confinamiento. *PANORAMA*, 14(27), 1-8.  
doi:<https://doi.org/10.15765/pnrm.v14i27.1517>
- Acosta, C., & Villegas, B. (2013). Uso de las aulas virtuales bajo la modalidad de aprendizaje dialógico interactivo. *Revista de Teorías y Didáctica de las Ciencias*(19), 121-141.  
Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/652/65232225008.pdf>
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 56(3), 213-223. doi:10.4067/S0718-07052020000300213
- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y Tecnologías de Información y Comunicación: Hacia Nuevos Escenarios educativos. *Niñez y Juventud*, 10(2), 801-811. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rlcs/v10n2/v10n2a02.pdf>
- Aguirre, P. (2020). Las TIC en la gestión del proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de Comunicación Organizacional: Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. *RIDE*, 8(16), 1-25. doi:10.23913/ride.v8i16.368
- Alejandro, J. (2018). *Las Nuevas Generaciones como un Reto para la Educacion Actual*.  
Obtenido de Universidad Sergio Arboleda:  
<https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1222/Nuevas%20generaciones.pdf?sequence=5>
- Arrubla, R. (2020). *Humanismo digital y Sociedad Post -Disciplinaria: Humanismo, Transhumanismo biológico y posthumanismo cibernético*. Obtenido de Fundación Universitaria del Área Andina: <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/3898>

- Arteaga, P. (2018). La Calidad de la Educación Universitaria, Educación Virtual y Rol del docente - tutor. *CITED Journal*, 1(1), 10-26. Obtenido de <http://citedjournal.corciem.co/index.php/citedJournal/article/view/1/8>
- Baque, G., & Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza - aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. doi:10.23857/pc.v6i5.2632
- Barajas, L., & Cuevas, O. (2017). Adaptación del Modelo TPACK para la Formación del Docente Universitario. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*. San Luis Potosí. Obtenido de <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2150.pdf>
- Barrera, D., & Lugo, N. (2019). Las aulas virtuales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Estadística. *Revista Científica*, 35(2), 183-191. doi:<https://doi.org/10.14483/23448350.14368>
- Barrientos, P. (2018). Modelo educativo y desafíos en la formación docente. *Horizonte de la Ciencia*, 8(15), 175-181. doi:10.26490/uncp.horizonteciencia.2018.15.462
- Berni, L., & Olivero, F. (2019). La investigación en la praxis del docente: Epistemología didáctica constructivista. *Espacios*, 40(12). Obtenido de <https://www.revistaespacios.com/a19v40n12/a19v40n12p03.pdf>
- Cabero Almenara, J. (enero de 2011). [www.researchgate.net/publication/234026152](http://www.researchgate.net/publication/234026152). Obtenido de <https://www.researchgate.net/publication/234026152>
- Cabero Almenara, J., Roig-Vila, R., & Magual-Andres, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education*, 73-84.
- Cabero, J. (2008). *Bases pedagógicas para la integración de las TIC en primaria y secundaria*. Obtenido de Biblioteca Virtual del Grupo de Tecnología Educativa de la Universidad de

Sevilla: <https://docplayer.es/14418055-Bases-pedagogicas-para-la-integracion-de-las-tics-en-primaria-y-secundaria.html>

Campos, H., & Ramírez, M. (2018). Las TIC en los procesos educativos de un centro público de investigación. *Apertura*, 56-70.

Cañarte Rodríguez, T. C. (27 de abril de 2021). *Tecnologías de información (TIC) como factor de éxito en la calidad de la docencia universitaria ecuatoriana*. España: s.e.

Cardenas, A. (2011). Piaget: lenguaje, conocimiento y educación. 71-91. doi:ISSN: 0120-3916

Carneiro, R., Toscano, J. C., & Díaz, T. (2020). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. España: Fundación Santillana.

Carrasco, S., & Baldivieso, S. (2014). Los recursos de aprendizaje en la educación a distancia. Nuevos escenarios, experiencias y tendencias. La experiencia de las EPD de la ULP en San Luis, la provincia Digital de Argentina. En F. Ramírez, & C. Rama, *Los recursos de aprendizaje de la educación a distancia. Nuevos escenarios, experiencias y tendencias* (págs. 19-34). Lima: VIRTUAL EDUCA. Obtenido de <https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/2014/los-recursos-de-aprendizaje.pdf>

Castillo, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. *RiiTE(9)*, 1-14. doi:10.6018/riite.432061

Castro, M., & Morales, M. (2015). Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares. *Educare*, 18(3), 38-170. doi:10.15359/ree.19-3.11

- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127. Obtenido de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/2156>
- CEPAL. (2021). *Tecnologías Digitales para un Nuevo Futuro*. Obtenido de Repositorio Comisión Económica para América Latina y el Caribe: [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46816/1/S2000961_es.pdf)
- Chica, F. (2012). Corporeidad digital: hacia un humanismo del aprendizaje autónomo, intelectual y moral de la sociedad de la cibercultura. *Innovación Educativa*, 12(59), 33-48. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732012000200004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732012000200004)
- Contreras, A., & Garcés, L. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje: dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de primaria. *Prospectiva*(27), 215-240. doi:10.25100/prts.v0i27.7273
- Cruz, E. d. (2019). Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES). *Educación*, 43(1). doi:<https://doi.org/10.15517/revedu.v43i1.27120>
- Cruz, M. (2019). La integración de las TIC en el currículo de educación superior en la última década (periodo 2009-2019). *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación* , 55-61.
- Cuartas-Restrepo, J. M. (2017). Humanidades digitales, dejarlas ser . *Revista Colombiana de Educación*, 65-78.
- Driscoll, M. (2000). *Psychology of learning for instruction*. Needham Heights. Boston: Ally & Bacon.
- Dussel, I., Ferrante, P., & Pulfer, D. (2020). *Pensar en la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera*. Buenos Aires: UNIFE.

- Escobar, D., & Buitrago, H. (2017). La aplicación de las TIC en el aula de clase, opciones de herramientas didácticas para fortalecer las prácticas de enseñanza. *IV Jornadas de TIC e Innovación en el Aula*. La Plata: Dirección de Educación a Distancia, Innovación en el aula y TIC. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/66325>
- Escribano, E. (2018). El desempeño del docente como factor asociado a la calidad educativa en América Latina. *Educación*, 42(2), 1-25. doi:10.15517/revedu.v42i2.27033
- Espinoza, E., & Ricaldi, M. (2018). El tutor en los entornos virtuales de aprendizaje. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 201-210. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n3/2218-3620-rus-10-03-201.pdf>
- García Amaya, A., Flavio Humberto, F. M., & Duarte, J. E. (2017). Modelo de integración de las TIC en instituciones educativas con características rurales. *Revista Espacios*, 13.
- García, Y., & Gutiérrez, P. (2020). El rol docente en la sociedad digital. *Digital Education*(38), 1-22. Obtenido de <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/27102>
- González, C. (2012). *Aplicación del Constructivismo Social en el Aula*. Obtenido de IDIE: <https://core.ac.uk/download/pdf/143614963.pdf>
- González, M., Patarroyo, N., & Carreño, C. (2017). El Principio de Justicia en el Aula y la Responsabilidad Moral del Docente, frente a los estilos de aprendizaje. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 7(2), 241-253. doi:10.19053/20278306.v7.n2.2017.4497
- Guevara, E., Cedeño, R., Escobar, M., & Medina, S. (2021). El rol del docente en la educación virtual. *Recimundo*, 5(2), 101-107. doi:[https://doi.org/10.26820/recimundo/5.\(2\).julio.2021.100-107](https://doi.org/10.26820/recimundo/5.(2).julio.2021.100-107)
- Gutierrez Campos, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Educación y Tecnología*, 111-122.

- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Educación y Tecnología*(1), 111-122. Obtenido de file:///D:/Users/Jose/Downloads/Dialnet-ConectivismoComoTeoriaDeAprendizaje-4169414%20(1).pdf
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la Educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325 - 347. doi:10-20511/pyr2017.v5n1.149
- Hilton, J. T. (2016). A case study or the application of SAMR and TPACK for reflection on technology integration into two social studies classrooms . *The Social Estudios*, 65-73.
- La Madriz, J. (2016). Factores que promueven la deserción del aula virtual. *Orbis*, 12(35), 18-40. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/709/70948484003.pdf>
- Leal, D. (2007). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. Obtenido de Ateneu: [https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/\\_media/cursos/tic/s1x1/modul\\_3/conectivismo.pdf](https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf)
- Leiva, J., Ugalde, L., & Llorente, C. (2018). El modelo TPACK en la Formación inicial de Profesores: Modelo Universidad de Playa ANCHA (UPLA), CHILE. *Pixel Bit*(53), 165-177. doi:10.12795/pixelbit.2018.i53.11
- Lledó, G., Lledó, A., & Lledó, A. (2019). Las TIC en el contexto educativo a través de la producción científica en español. *Revista general de información y documentación*, 287-307.
- López Roldán, P., & Fachelli, S. (2017). El diseño de la Muestra. En P. López Roldán, & S. Fachelli, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Madrid: Universidad Autónoma de Barcelona. Recuperado el 12 de julio de 2021, de [https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocqua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocqua_cap2-4a2017.pdf)

- Lovón, M., & Cisneros, S. (2020). Repercusiones de las clases virtuales en los estudiantes universitarios en el contexto de la cuarentena por COVID-19: el caso de la PUCP. *Propósitos y representaciones*, 8(SPE 3), 1-15.  
doi:<http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.588>
- Marqués, P. (2013). Impacto de las TIC en la Educación: Funciones y Limitaciones. *3Ciencias*, 1-15. Obtenido de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>
- Martin Laborda, R. (2005). Obtenido de [http://www.telecentros.info/pdfs/05\\_06\\_05\\_tec\\_edu.pdf](http://www.telecentros.info/pdfs/05_06_05_tec_edu.pdf).
- Martín, M. (2017). Aportaciones pedagógicas de las TIC a los estilos de aprendizaje. *Tendencias Pedagógicas*, 91-104.
- Martínez, H. (2021). La Integración de las TIC en Instituciones Educativas. En R. Carneiro, J. Toscano, & T. Díaz, *Los Desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Fundación Santillana. Obtenido de <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/latic2.pdf>
- Merrian, S., Caffarella, R., & Baumgartner, L. (2006). *Learning in adulthood: A comprehensive guide*. San Francisco: Jossey Bass.
- Ministerio de Educación. (2017). <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/Agenda-Educativa-Digital.pdf>
- Mirete, A. (2010). FORMACIÓN DOCENTE EN TICS. ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA LA (R)EVOLUCIÓN TIC? *International Journal of Developmental and Educational*

*Psychology*, 4(1), 35-44. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>

Moliner, M., & Chávez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje en estudiantes de educación superior. *Ride*, 10(19), 1-30.

doi:<https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.494>

Montoya, L., Parra, M., Lescay, M., Cabello, O., & Coloma, G. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las

Comunicaciones. *Información Científica*, 241-255. Obtenido de

<http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-241.pdf>

Morales, G., & Ortiz, Á. (2016). Las interacciones sociales en el mundo virtual. Paradoja de la realidad contemporánea. *Questión*, 1(52), 57-73. Obtenido de

<https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/3469>

Naciones Unidas. (2015). <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>.

Recuperado el 23 de marzo de 2023, de

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/><https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>

Navas, Y., Real, I., Pacheco, S., & Mayorga, A. (2015). Los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje del Idioma Inglés a través de los Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Ciencia Unemi*,

8(13), 47-55. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5187838.pdf>

Otero Ortega, A. (2018). Enfoques de Investigación. *Researchnet*. Recuperado el 15 de julio de 2021, de

[https://www.researchgate.net/publication/326905435\\_ENFOQUES\\_DE\\_INVESTIGACION/link/5b6b7f9992851ca650526dfd/download](https://www.researchgate.net/publication/326905435_ENFOQUES_DE_INVESTIGACION/link/5b6b7f9992851ca650526dfd/download)

- Pamplona, J., Cuesta, J. C., & Viviana, C. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: Una mirada al aprendizaje escolar. *Eleuthera*, 13-33.
- Pando, V. (2018). Tendencias didácticas de la educación virtual: Un enfoque interpretativo. *Propósitos y Representaciones*, 6(1), 463 - 505.  
doi:<https://doi.org/10.20511/pyr2018.v6n1.167>
- Payer, M. (2019). Teoría del constructivismo social de Lev Vigostsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *Humanidades y de las artes*. Recuperado el 2023 de abril de 01, de <http://www.proglocode.unam.mx/system/files/TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL%20DE%20LEV%20VYGOTSKY%20EN%20COMPARACION%20CON%20LA%20TEORIA%20JEAN%20PIAGET.pdf>
- Pinto Ladino, J. E., Castro Bello, V. A., & Siachoque Castillo, O. M. (2019). Constructivismo social en la pedagogía. *Dialnet*, 117 - 133.
- Puentedura, R. (2013). The SAMR Ladder: Questions and transitions .
- Puentedura, R. (s.f.). <https://www.youtube.com/watch?v=gDQ1AgnZMzo>. Recuperado el 2023 de abril de 01, de <https://www.youtube.com/watch?v=gDQ1AgnZMzo>
- Quituisaca, M. (2020). *Actividades lúdicas a través de Edmodo para perfeccionar la comprensión lectora en cuarto de Básica*. Obtenido de Repositorio Universidad Tecnológica Israel: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2502>
- Recio, S. (2015). *Formación en TIC del profesorado de educación infantil: uso de las tecnologías y cambio metodológico*. Obtenido de Universidad de Murcia: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=126961>
- Rivera, N. (2016). Una óptica constructivista en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza - aprendizaje. *Educ. Med. Super.*, 30(3), 609-614. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21412016000300014](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412016000300014)

- Rivero Cárdenas, I., Gómez Zermeño, M., & Abrego Tijerina, R. F. (2013). Tecnologías educativas y estrategias didácticas: criterios de selección . *Revista Educación y Tecnología*, 190-206.
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Multi-ensayos*, 6(12).  
doi:<https://doi.org/10.5377/multiensayos.v6i12.10117>
- Roncancio Becerra, C. Y. (2019). *Evaluación de los entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA) de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga (Colombia) mediante la adaptación y aplicación del sistema learning object review instrument (LORI)*. España: s.e.
- Ruiz, E., Galindo, L., Martínez, N., & Galindo, R. (2015). *El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales*. México: Cenid AC. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/652184.pdf>
- Salas, H. (2019). *Modelo de aprendizaje virtual basado en el modelo pedagógico de la enseñanza para la comprensión para el desarrollo de competencias comunicativas en los grados Décimo de la Institución Educativa Distrital Alemania Unificada*. Obtenido de Repositorio Universidad EAN:  
<https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9823/SalasHugo2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Samperio, V., & Barragán, J. (2018). Análisis de la percepción de docentes, usuarios de una plataforma educativa a través de los modelos TPACK, SAMR y TAM3 en una institución superior. *Scielo*, 116-131.
- Sánchez Otero, M., García Guiliany, J., Steffens Sanabria, E., & Hernández Palma, H. (2019). Estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Información Tecnológica*, 277-286.

- Sánchez Otero, M., García Guillany, J., Steffens Sanabria, E., & Hernández Palma, H. (2019). Estrategias pedagógicas en procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior incluyendo tecnologías de la información y las comunicaciones. *Información Tecnológica*, 277-286.
- Serrano, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista electrónica de investigación educativa*, 27.
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital.
- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades. *Revista de Educación a Distancia*(53), 1-20. Obtenido de <https://www.um.es/ead/red/53/silva.pdf>
- Vargas, D. (2015). Las TIC en la Educación. *Plumilla Educativa*, 16(2), 62-79. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5920245.pdf>
- Velásquez, B. (2020). La Educación Vritual en tiempos de Covid - 19. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 19-25. doi:<https://doi.org/10.46734/revcientifica.v211.8>
- Viloria, H., & Hamburger, J. (2019). Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje. *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación*(140), 367-384. Obtenido de <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/3558>
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/274/27447325008/html/index.html>
- Waldman M., G., & Gurovich, L. A. (2005). Tendencias, desafíos y oportunidades de la educación superior al inicio del siglo XXI. *Universidades*(29), 13-22. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37302903>
- Zapata Ros, M. (2015). Teorías y modelos sobre el aprendizaje en entornos conectados y ubicuos. Bases para un nuevo modelo teórico a partir de una visión crítica del

“conectivismo”. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 69-102. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5355/535554757006.pdf>

**ANEXO 1****Consentimiento informado para representantes legales.**

**Estimado/a representante legal:** Como estudiante de la Universidad del Azuay, me encuentro realizando mi trabajo de investigación de la Maestría en Educación cuyo tema se titula “Factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Noveno Año de Educación General Básica en una institución fiscal de la Ciudad de Cuenca.”

Yo.....como representante legal autorizo en la participación de mi representado/a en la presente investigación. Me han explicado los objetivos de estudio, la descripción metodológica y los lineamientos de confidencialidad.

Firma del investigador.

Firma del representante legal.

Fecha: .....

## ANEXO 2

## Encuesta para estudiantes.

Estimado/a estudiante, el presente cuestionario es parte de un trabajo investigativo en el que se analizará la información relacionada con los factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en Noveno Año de EGB; a continuación se presenta una serie de preguntas para conocer sus afirmaciones.

**Indicaciones:** Califique del 1 al 5 bajo la siguiente escala: 1=totalmente en desacuerdo, 2=en desacuerdo, 3=neutral, 4=de acuerdo, 5=totalmente de acuerdo.

<b>Dimensión: Conocimiento sobre las TIC</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1. Usa herramientas tecnológicas durante las clases.					
2. Sus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC.					
3. Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender.					
4. Conoce los diferentes recursos tecnológicos que brinda su institución educativa.					
5. Tiene acceso a cursos virtuales en su institución.					
<b>Dimensión: Utilización de las TIC</b>					
1. Utilizaría las TIC aunque no te exigiera el profesor.					
2. Su docente utiliza material multimedia interactivo, implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica.					
3. Aplica las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información.					
4. Al utilizar las herramientas TIC crea espacios más dinámicos e interesantes en sus estudios.					
5. Cree que las TIC le sirve como un complemento para realizar una función investigadora.					
<b>Dimensión: Transformación del Aprendizaje de las TIC</b>					
1. Considera que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje					
2. Ha tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académica fuera del horario de clase.					
3. Analiza la información obtenida en la red e identifica la información relevante.					
4. Considera que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales.					
5. Desarrolla materiales donde utiliza las TIC de manera creativa para sus trabajos académicos.					

**ANEXO 3.****Consentimiento informado para docentes.**

**Estimado docente:** Como estudiante de la Universidad del Azuay, me encuentro realizando mi trabajo de investigación de la Maestría en Educación cuyo tema se titula “Factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en Noveno Año de Educación General Básica en una institución fiscal de la Ciudad de Cuenca.”

Yo.....comprendo mi participación en la presente investigación. Me han explicado los objetivos de estudio, la descripción metodológica y los lineamientos de confidencialidad. Todas mis preguntas fueron contestadas de manera oportuna para los fines pertinentes.

Firma del investigador.

Firma del participante

Fecha: .....

**ANEXO 4.****Guía de preguntas semiestructuradas para entrevista a docentes.**

1. ¿Qué factores cree usted que limitan el uso de las TIC en el aula?
2. ¿Qué metodología utilizaba cuando comenzó su profesión? ¿Cómo eran sus clases?
3. ¿Qué recurso didáctico emplea para su práctica docente?
4. ¿Envía tareas en las que el estudiante utilice las TIC? Justifique su respuesta.
5. ¿Qué herramientas tecnológicas conoce y utiliza en el proceso de enseñanza - aprendizaje en 9no Año de EGB?
6. ¿Se considera capacitada/o para iniciar un proceso de utilización de las TIC, en su labor docente? y por qué.
7. ¿Qué estrategia metodológica utiliza actualmente para el logro del aprendizaje de los estudiantes de 9no año de EGB?
8. ¿Qué fortalezas identifica para la implementación de las TIC, en 9no Año de EGB en la Escuela de Educación Básica?
9. ¿Qué debilidades identifica para implementar las TIC en 9no de EGB?
10. ¿Si le permitieran tomar una decisión sobre la aplicación de las TIC, en la institución, que recomendaría? ¿Por qué?

**ANEXO 5.****Guía de preguntas semiestructuradas para entrevista a directivos.**

1. ¿Cree usted que la institución educativa está bien dotada de infraestructura y equipos tecnológicos? Si/No

Porqué:.....  
.....

2. ¿Respaldaría usted la inclusión de las TIC, en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en la institución educativa? Si/No.

Porque:.....  
.....

3. ¿Las TIC están incluidas dentro del currículo de la institución? Si/No

4. ¿Existen políticas educativas que se identifiquen con el uso de las TIC, en básica superior? Si/No

Cuáles:.....  
.....

5. ¿Qué alternativas plantearía para implementar el uso de las TIC en la institución educativa?

.....  
.....

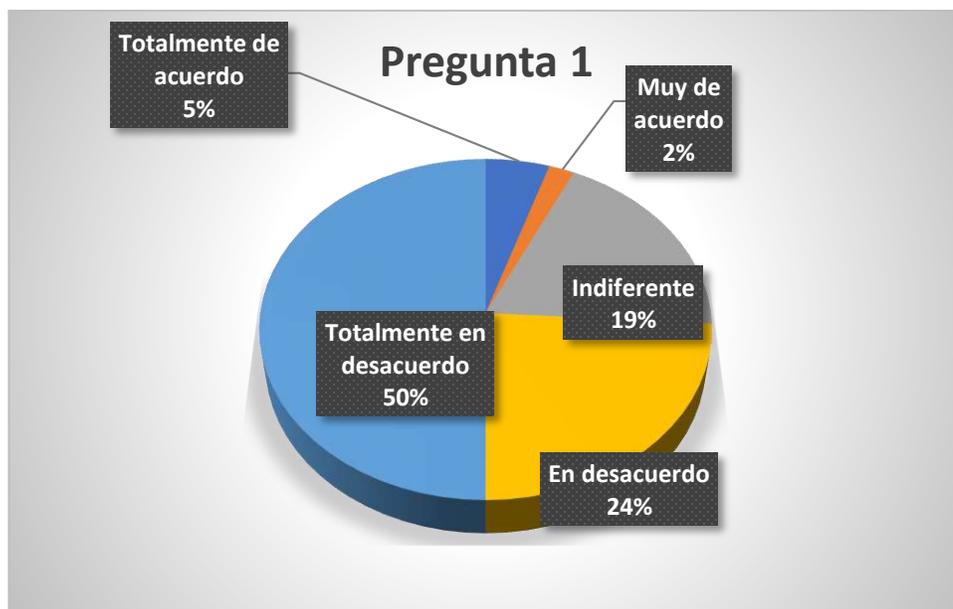
**ANEXO 6.****Resultado de encuestas a estudiantes.**

**Dimensión: Conocimientos sobre las TIC.**

**Pregunta 1: ¿Usa herramientas tecnológicas durante las clases?**

**Figura 8**

*Uso de herramientas tecnológicas durante las clases*

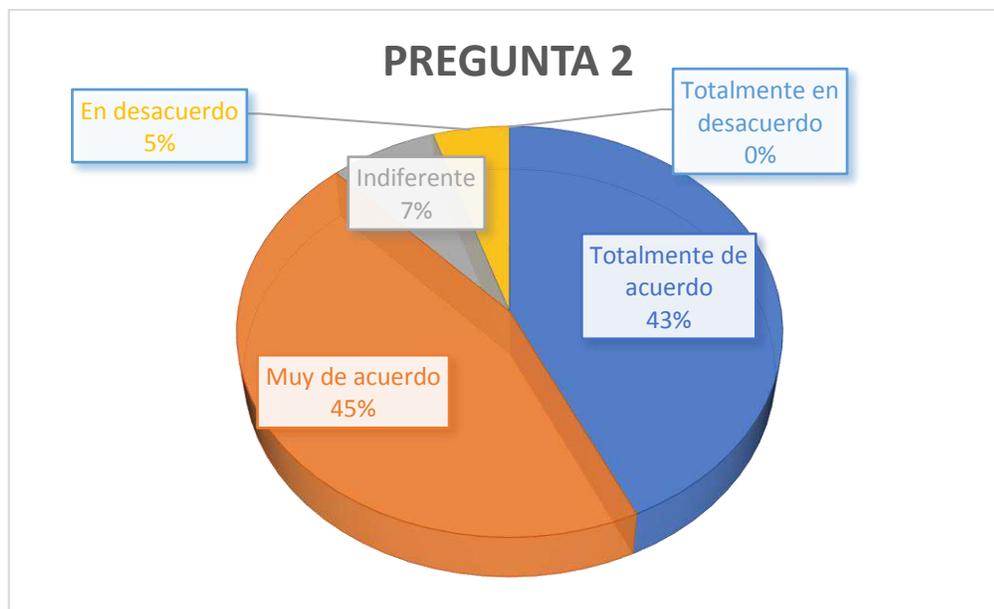


Según los resultados de la figura 8, el 74% registró estar en desacuerdo (24%) y totalmente en desacuerdo (50%) en el uso de las herramientas tecnológicas durante las clases. Se evidencia la falta de apertura por parte de los docentes y la institución en el uso de estos recursos, con el propósito de facilitar los aprendizajes en cada uno de los estudiantes. Por lo tanto, es necesario entrar en un proceso de capacitación y adaptación para el uso de las TIC en el aula con fines pedagógicos.

**Pregunta 2: ¿Sus docentes tienen conocimientos y habilidades en usar las herramientas TIC?**

**Figura 9**

*Conocimiento de docentes sobre el uso de las TIC*

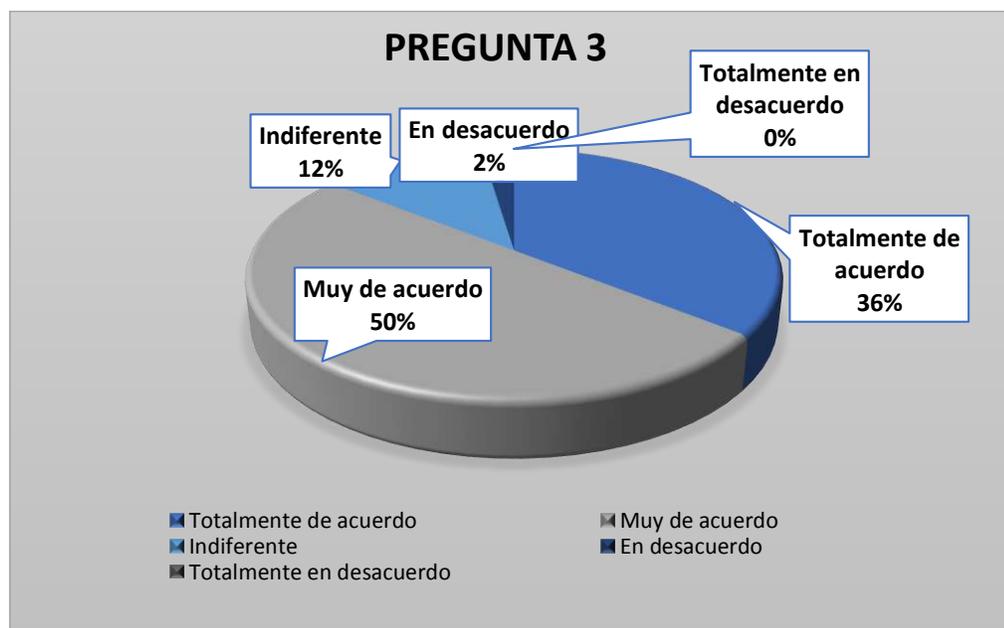


De acuerdo con los resultados de la figura 9, los encuestados indicaron en un 88% (43% totalmente de acuerdo y 45% muy de acuerdo), que consideran que los docentes tienen conocimientos y habilidades para el uso de las TIC. Esta afirmación es muy positiva, de tal forma que aporta al escenario óptimo de potencializar el uso de este recurso en el aula, por lo que los directivos deben coordinar acciones que favorezcan el desarrollo de esta herramienta en los procesos de enseñanza - aprendizaje.

### 3. ¿Le resulta fácil usar Internet como herramienta para aprender?

**Figura 10.**

*Facilidad del uso del Internet*



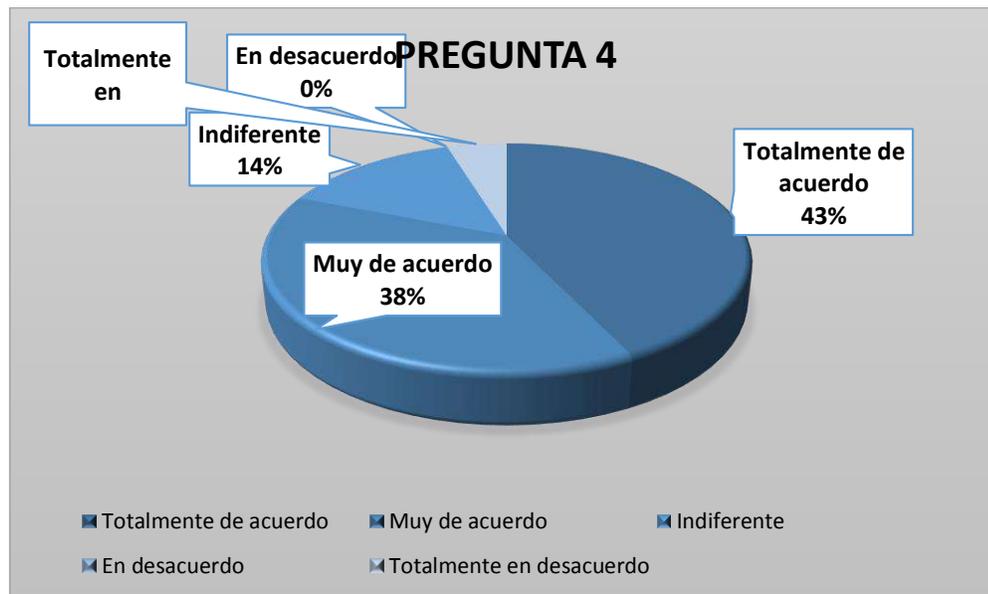
En base a los resultados de la figura 10, se evidencia que existe un amplio espectro de estudiantes que tienen facilidad para usar el internet, lo cual se vuelve propicio para insertar las TIC en el plano educativo.

**Pregunta 4: ¿Conoce los diferentes recursos tecnológicos que brinda su institución educativa?**

**Tabla 5**

**Figura 11.**

*Conocimiento de los diferentes recursos tecnológicos que ofrece la Institución Educativa*

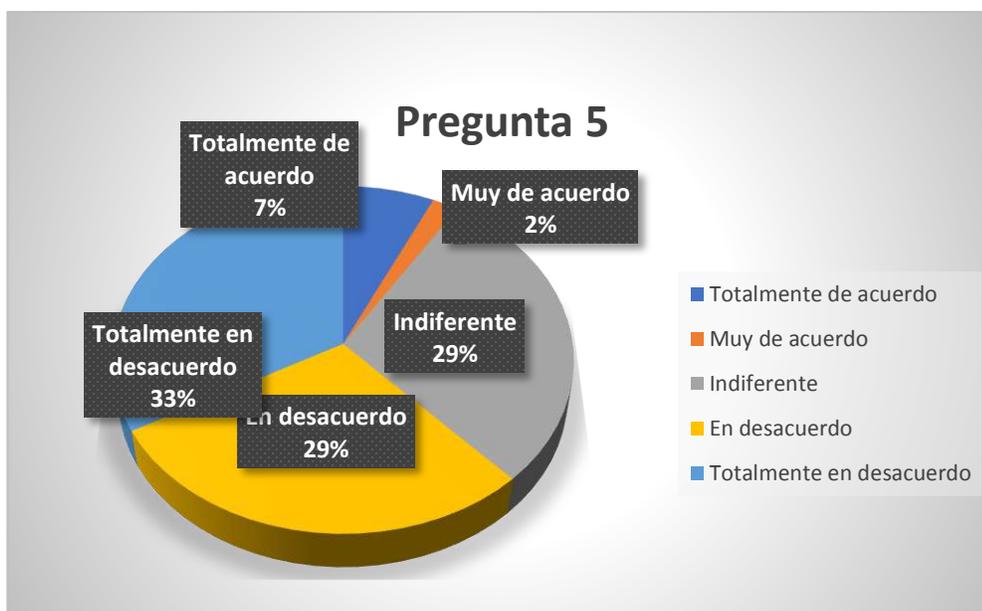


De acuerdo con los resultados de la figura 11, apenas el 36% indicó que tiene conocimientos sobre los diferentes recursos tecnológicos que ofrece la institución educativa, mientras que el 48% le es indiferente, y el 16% expresa un desconocimiento absoluto sobre aquello. Por tanto, se requiere que exista una coordinación previa entre el cuerpo docente y los directivos con el fin de poner a disposición los recursos que la institución ofrece a favor del proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes.

**Pregunta 5: ¿Tiene acceso a cursos virtuales en su institución?**

**Figura 12.**

*Acceso a cursos virtuales de la Institución Educativa*



De acuerdo con los resultados de la figura 12, existe una amplia mayoría que indicó que la institución no promueve el acceso a cursos virtuales hacia los estudiantes. Esta situación limita el uso de las TIC, tomando en cuenta que dentro del ciberespacio, existen plataformas gratuitas que permiten interactuar entre los docentes y estudiantes. Con el uso de este recurso, el estudiante puede convertirse en investigador y desarrolla autonomía dentro del proceso de aprendizaje, razón por la cual, es necesario que se gestione el uso de cursos virtuales para potenciar el conocimiento en las asignaturas.

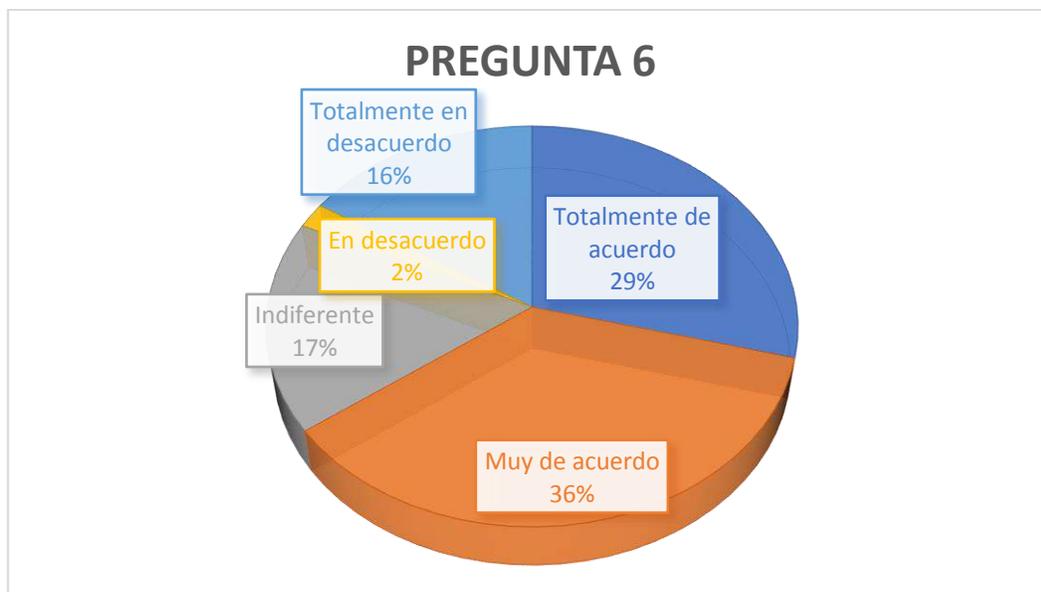
#### **Dimensión: Utilización de las TIC**

#### **Pregunta 6: ¿Utilizaría las TIC aunque no te exigiera el profesor?**

#### **Tabla 7**

#### **Figura 13.**

*Uso de las TIC sin exigencia del docente*

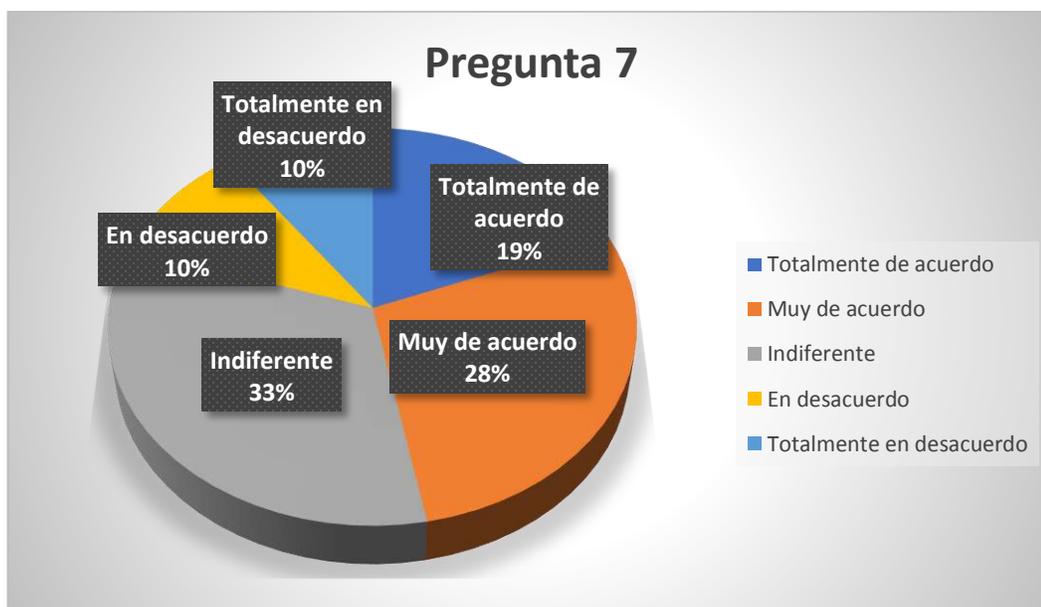


De acuerdo con los resultados de la figura 13, el 65% indicó (40% totalmente de acuerdo y 29% muy de acuerdo), el uso de las TIC sin necesidad de que el profesor exija. Esto implica que existe autodeterminación y autonomía en el uso de esta herramienta, por lo cual, es fundamental orientar su uso hacia fines educativos.

**Pregunta 7: ¿Su docente utiliza material multimedia interactivo, implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica?**

**Figura 14**

*Uso de material multimedia por parte del docente*

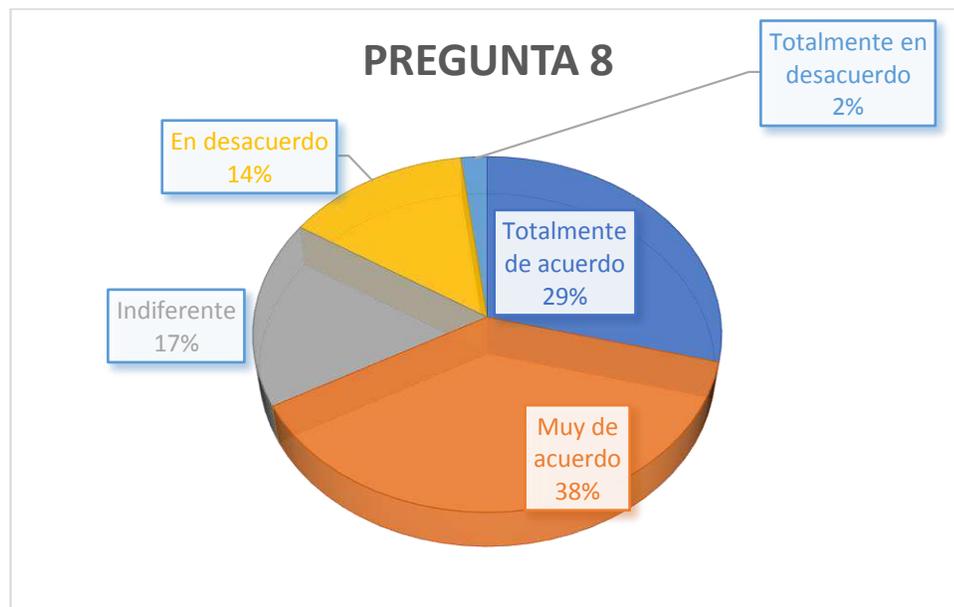


En base a los resultados de la figura 14, existe apenas un 37% que indicó que los docentes utilizan la tecnología dentro del aula de clases. Se evidencia la falta de aplicación de este recurso dentro de los procesos pedagógicos, por lo que es necesario que cada docente se auto capacite y la institución gestione cursos de actualización referente al uso de esta herramienta para beneficio de los estudiantes en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Pregunta 8: ¿Aplica las herramientas digitales para obtener una variedad de fuentes de información?**

**Figura 15**

*Aplicación de herramientas digitales para obtener información*

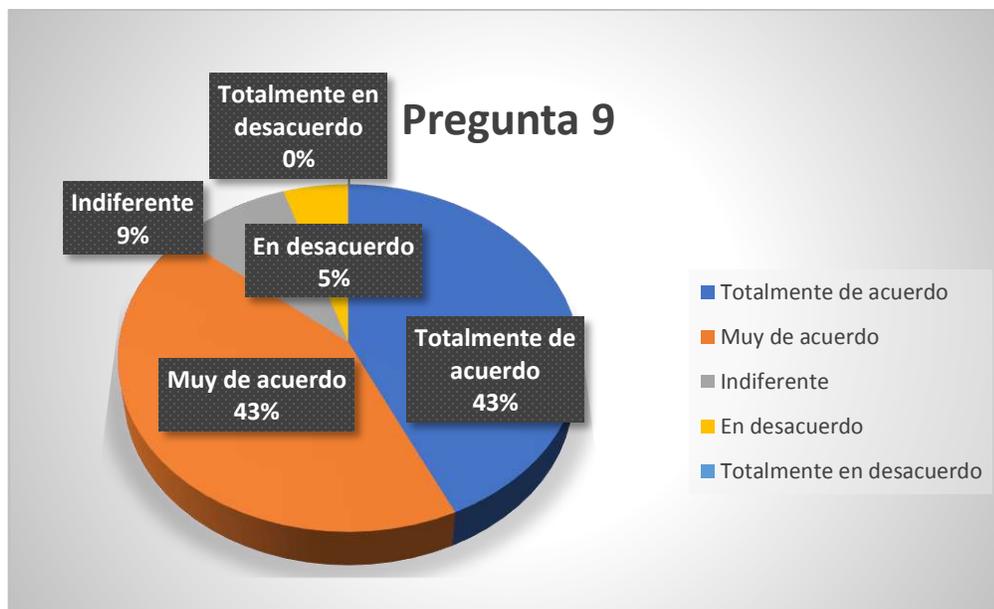


Según los datos de la tabla figura 15, un gran segmento de los encuestados manifestó aplicar las herramientas digitales para la obtención de información variada. Esto ratifica la necesidad de que los docentes orienten a los estudiantes a seleccionar aquella información que cumpla con los requisitos fundamentales dentro del campo teórico de cada ciencia para validar o refutar un conocimiento, y saber separar lo necesario de aquello que no aporta para una determinada investigación. Además, de capacitar a los estudiantes en el uso óptimo de buscadores web y de repositorios de revistas, tesis y demás recursos académicos on-line.

**Pregunta 9: ¿Al utilizar las herramientas TIC crea espacios más dinámicos e interesantes en sus estudios?**

**Figura 16**

*Creación de espacios dinámicos e interesantes con las TIC*

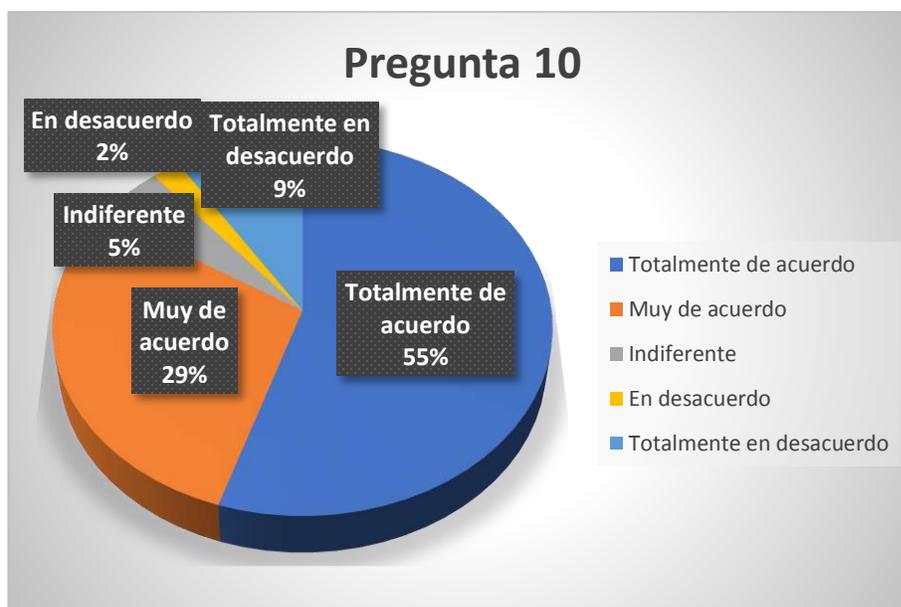


Seg3n los resultados de la figura 16, existe un amplio consenso en que las TIC crean espacios m3s din3micos e interesantes en los estudios. Esto contribuye a que los docentes utilicen una variedad de recursos que ofrecen las TIC con el prop3sito de despertar inter3s e innovar el proceso de aprendizaje de forma interesante e interactiva en el alumno.

**Pregunta 10: 3 Cree que las TIC le sirve como un complemento para realizar una funci3n investigadora?**

**Figura 17**

*Las TIC como complemento en las investigaciones*



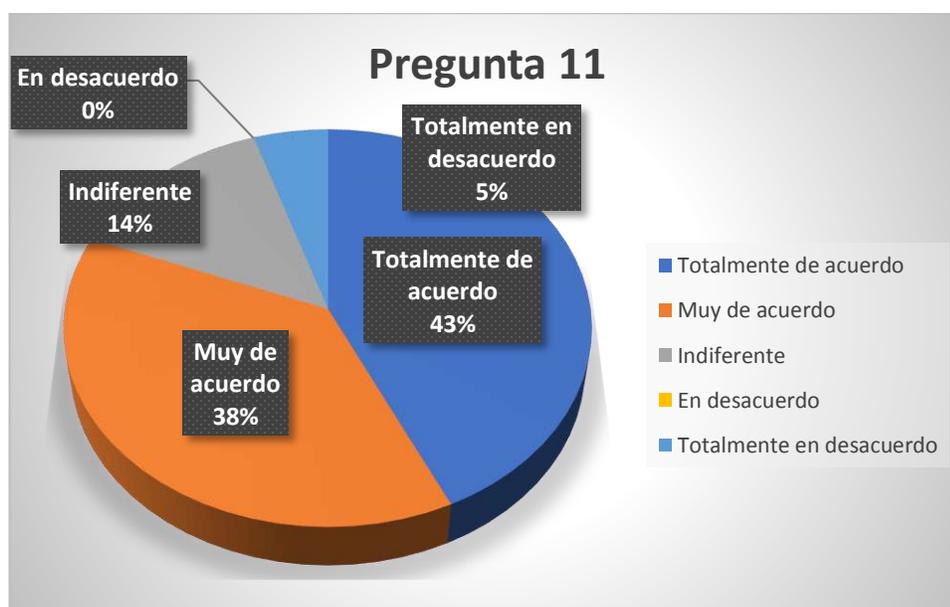
De acuerdo con los resultados de la figura 17, existe un amplio consenso en que las TIC favorecen los procesos investigativos. Con la guía experta de los docentes, los estudiantes lograrán investigar conocimientos acordes a los requerimientos académicos y de aprendizaje según la materia que estén estudiando, para que de esta manera, tengan criterio de selección a la hora de buscar información referente a cualquier tema en especial.

#### **Dimensión: Transformación del Aprendizaje de las TIC.**

**Pregunta 11: ¿Considera que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje?**

**Figura 18**

*Motivación en el uso de los recursos tecnológicos*

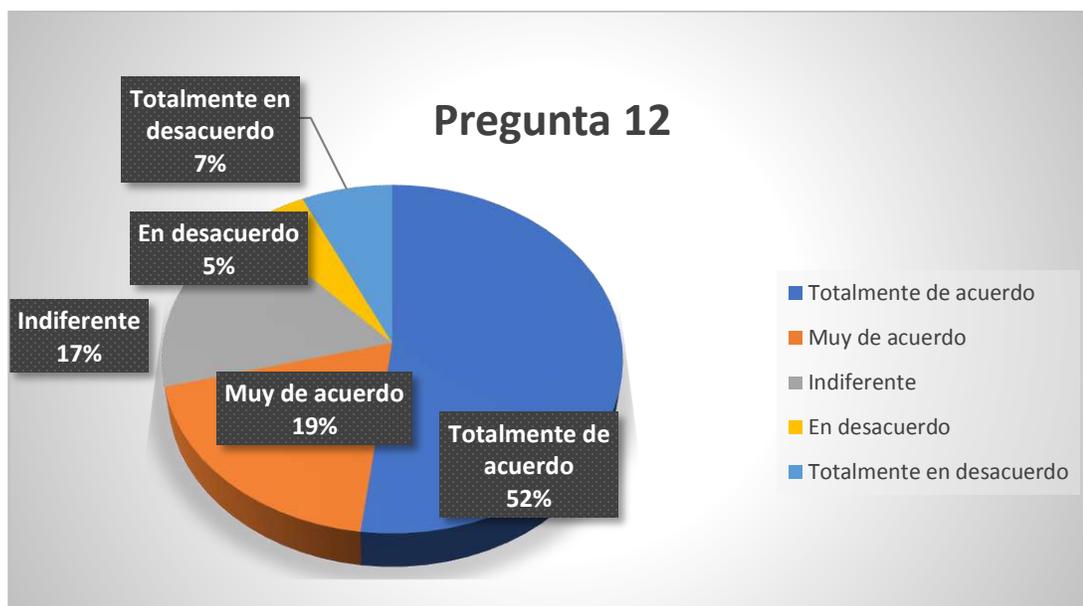


De acuerdo con la figura 18, el 81% de los encuestados (43% totalmente de acuerdo y 38% muy de acuerdo), consideran que los recursos tecnológicos motivan el proceso de aprendizaje. Estos hallazgos reflejan la innovación que presentan las TIC debido al sinnúmero de recursos y adaptabilidades que presentan para diversas formas de enseñar, que van desde la más fácil hasta la de mayor dificultad y para todas las edades en diversas temáticas. Dichas herramientas en muchos casos son de uso gratuito que contribuyen a que los estudiantes puedan aprender de una forma distinta e innovadora.

**Pregunta 12: ¿Ha tenido comunicación online con compañeros o docentes para realizar alguna actividad académica fuera del horario de clase**

**Figura 19**

*Comunicación online con personal docente o compañeros*

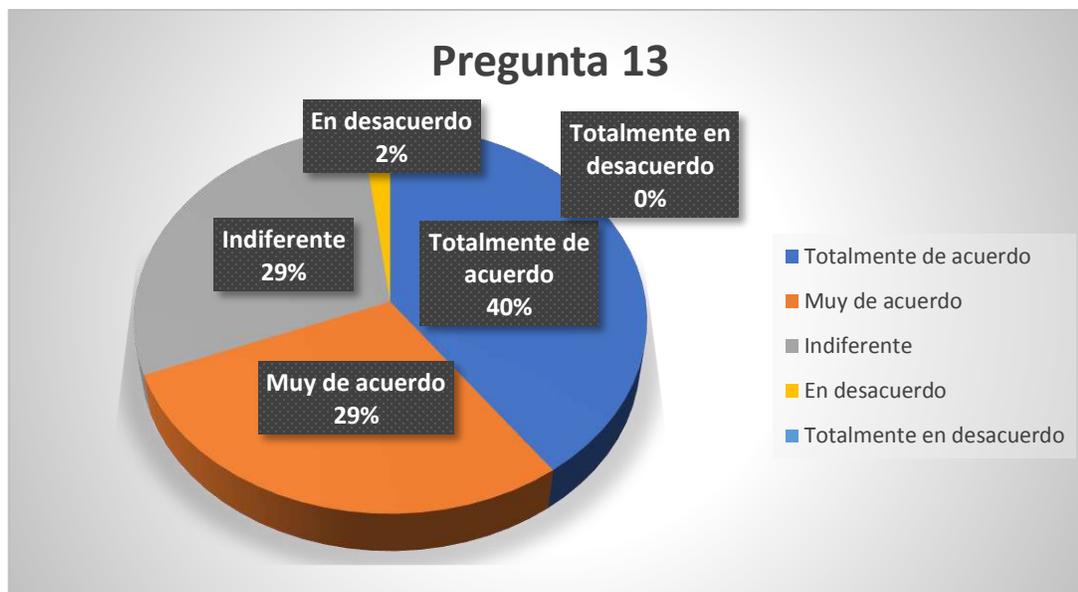


De acuerdo con los hallazgos de la figura 19, el 71% de los encuestados (52% totalmente de acuerdo y 19% muy de acuerdo), indicó que utiliza las TIC para tener interacción con sus compañeros o docentes. Vale recalcar que, esta herramienta facilita la comunicación de forma sincrónica y asincrónica entre estudiantes o estudiantes y docentes, con el fin de generar un aprendizaje colaborativo y dar directrices para la realización de las actividades encomendadas. El uso de las TIC contribuye a dichos procesos comunicativos, lo cual pone en relevancia su aplicación en cualquier momento y lugar.

**Pregunta 13: ¿Analiza la información obtenida en la red e identifica la información relevante?**

**Figura 20**

*Análisis de la información de la red*

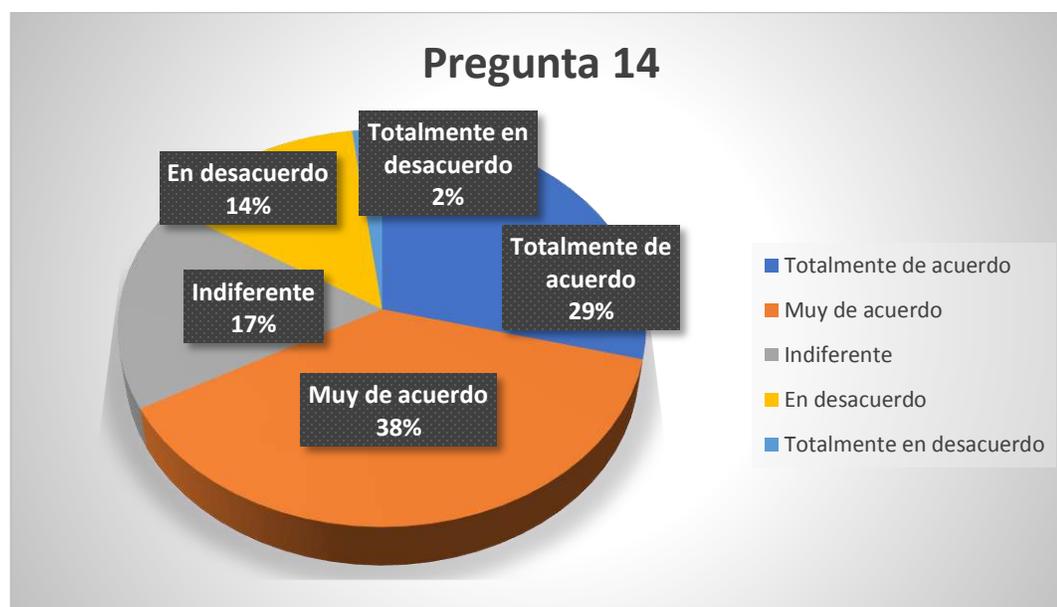


De acuerdo con los resultados de la figura 20, existe un alto porcentaje de estudiantes que analiza la información que se obtiene en la red e identifica la de mayor relevancia. Los docentes deben trabajar para que el 100% de los mismos tengan criterio al momento de analizar información, y en el caso de aquellos que ya cuentan con dichas destrezas, generar un proceso de retroalimentación que permita perfeccionar esta técnica en quienes la aplican.

**Pregunta 14: ¿Considera que las TIC sustituye a recursos educativos tradicionales?**

**Figura 21**

*Sustitución de las TIC por los recursos educativos tradicionales*

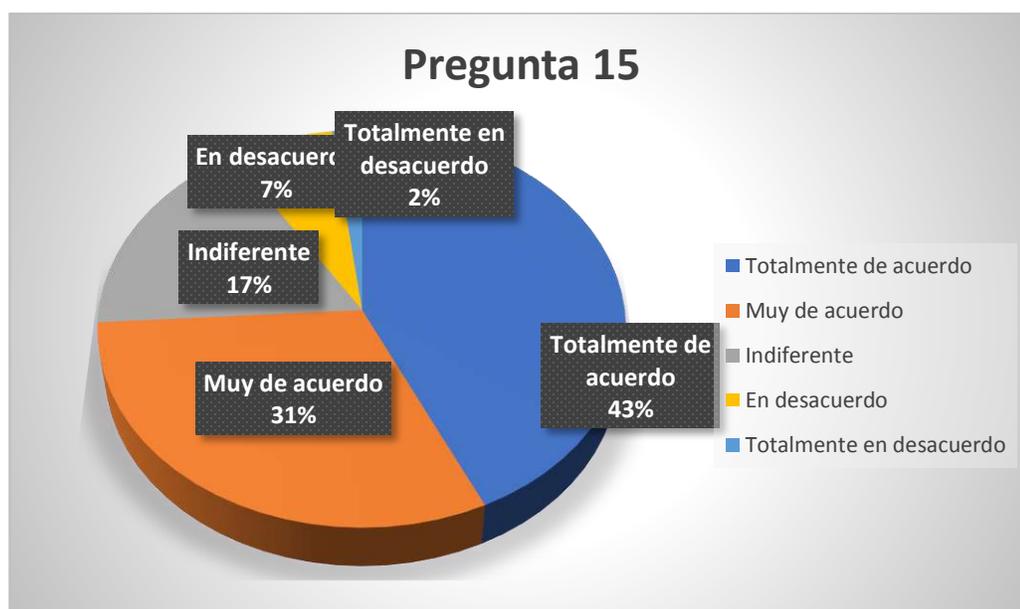


En base a los hallazgos de la figura 21, el 67% de los encuestados (29% totalmente de acuerdo y 38% muy de acuerdo), consideran que las TIC sustituyen los recursos tradicionales de enseñanza. Dichos resultados indican la necesidad de que el proceso de enseñanza – aprendizaje debe entrar en un proceso de modernización y actualización por parte de los docentes, directivos y estudiantes, tomando en cuenta la tendencia actual en la incorporación de las TIC en los procesos educativos. La importancia de esta herramienta hace que la comunidad educativa aproveche sus ventajas, por lo tanto debe darse procesos de capacitación para generar una transición y estar sintonizado con las corrientes pedagógicas actuales.

**Pregunta 15: ¿Desarrolla materiales donde utiliza las TIC de manera creativa para sus trabajos académicos?**

**Figura 22**

*Desarrollo de materiales con el uso de las TIC*



Según los resultados de la figura 22, el 74% de los encuestados (43% totalmente de acuerdo y 31% muy de acuerdo), indicó que aplica las TIC para el desarrollo de materiales de forma creativa en sus trabajos académicos. Es indispensable que, los docentes den apertura a la creatividad de los alumnos, con el propósito de que puedan descubrir nuevas formas de hacer las cosas dentro de las asignaturas que los estudiantes cursan, con el fin de despertar interés y desarrollar con más ahínco la creatividad con el uso de estas herramientas. Por tanto, es ideal que se integre el 100% de los estudiantes en el uso de las TIC para la realización de los trabajos académicos.

## ANEXO 7

### Resultado de Entrevistas a Docentes

#### **Pregunta 1: ¿Qué factores cree usted que limitan el uso de las TIC en el aula?**

**Docente.1.** La falta de implementación de las mismas en el aula puesto que no hay practicidad para usarlas al momento. **Docente.2.** La falta de motivación de un nuevo desafío y la falta de capacitación, tanto en TIC como en el manejo de equipos tecnológicos. **Docente.3.** Falta de Internet, falta de conocimiento, falta de medios tecnológicos. **Docente.4.** La falta de herramientas tecnológicas. **Docente.5.** La banda ancha del Internet. **Docente.6.** Falta de capacitación en el uso de diferentes herramientas tecnológicas. Escasa infraestructura tecnológica. **Docente.7.** La falta de implementación de recursos tecnológicos.

#### **Pregunta 2: ¿Qué metodología utilizaba cuando comenzó su profesión? ¿Cómo eran sus clases?**

**Docente.1.** Aprendizaje Cooperativo en mis clases organizaba las actividades utilizando material didáctico al alcance como textos, carteles, imágenes, láminas, luego al contar con la facilidad del internet y con la finalidad de fortalecer las clases utilice las herramientas tecnológicas (videos, power point, juegos, etc.). **Docente.2.** Inductivo- Deductivo, Clases Dinámicas. **Docente.3.** ERCA. **Docente.4.** EL Modelo conductista, se le decía todo lo que tiene que hacer. **Docente.5.** Aprendizaje cooperativo Aprendizaje basado en la resolución de casos. **Docente.6.** Siempre he usado el método comunicativo que permite a los estudiantes hacer uso del lenguaje en contextos reales. **Docente.7.** Metodología activa que permita el aprendizaje significativo. Mis clases eran participativas y con la participación activa de los estudiantes.

#### **Pregunta 3: ¿Qué recurso didáctico emplea para su práctica docente?**

**Docente.1.** En lo posible utilizo proyectores, láminas, carteleras, secuencias audiovisuales, enciclopedias en línea, prácticas experimentales, ejercicios de campo. **Docente.2.** Videos, material concreto, imágenes impresas. **Docente.3.** Tarjetas y paleógrafos. **Docente.4.** Los textos del Ministerio de Educación. **Docente.5.** Vídeos, podcast de audio, pdf, presentaciones, libros digitales, sistemas de respuesta remota, animaciones de procesos y modelos, simulaciones, juegos, información en páginas web, teatro, danza, música, etc. **Docente.6.** Diapositivas - Material impreso (talleres) - Material audiovisual (videos) - Texto como apoyo. **Docente.7.** Utilizo el texto y materiales didácticos como flashcards, imágenes, parlantes.

#### **Pregunta 4: ¿Envía tareas en las que el estudiante utilice las TIC? Justifique su respuesta.**

**Docente.1.** Sí. Por qué para mi parecer las TICS ayudan a los estudiantes a desarrollar sus capacidades y habilidades digitales, la comunicación interpersonal, el trabajo colaborativo, la creatividad y por ende impulsa al estudiante su participación en clase. **Docente.2.** No por el hecho de que no todos pueden hacer uso de las TICS. **Docente.3.** No porque la mayoría de estudiantes no disponen de un dispositivo. **Docente.4.** No, varios estudiantes no tienen a su disposición herramientas tecnológicas, por lo que las tienen que desarrollar paso a paso a mano en sus hojas. **Docente.5.** Sí. Como fuente de consulta o refuerzo de un tema en particular. **Docente.6.** Sí se envía investigaciones en las que los estudiantes deben hacer uso del internet. **Docente.7.** Si, de vez en cuando, ya que no todos tienen acceso al uso del internet y no tienen los dispositivos electrónicos necesarios.

**Pregunta 5: ¿Qué herramientas tecnológicas conoce y utiliza en el proceso de enseñanza - aprendizaje en 9no Año de EGB?**

**Docente.1.** La verdad no muchas, lo más que he usado son recursos auditivos. **Docente.2.** Canva, Zoom, Microsoft. Por el momento utilizo la aplicación de videos que pueden ser observados en clases. **Docente.3.** El classroom. **Docente.4.** GeoGebra es una herramienta muy útil. **Docente.5.** Computadora portátil o de escritorio, teléfono móvil, proyector. **Docente.6.** Existen varias aplicaciones como genially, liveworshets, prize, entre otras. **Docente.7.** Empleo las diapositivas de power point, juegos interactivos de diferentes páginas web, videos explicativos, hojas de trabajo para los estudiantes.

**Pregunta 6: ¿Se considera capacitada/o para iniciar un proceso de utilización de las TIC, en su labor docente? y por qué.**

**Docente.1.** Sí, si hubiera los recursos en la institución, pero como no hay pues no. Sin embargo, como docentes ecuatorianos estamos en la obligación de buscar los recursos para ejercer su profesión así no haya los recursos a la mano. **Docente.2.** No precisamente aun 100%, sin embargo, he tratado de estar al día con la tecnología puesto que él docente debe estar en continuo aprendizaje para mejora de sus estudiantes. **Docente.3.** No todavía, pienso que necesito de una capacitación para poder manejar diferentes herramientas tecnológicas. **Docente.4.** Más o menos porque desearía capacitar más en las nuevas herramientas tecnológicas. **Docente.5.** Medianamente. Reconozco mis limitaciones: requiero capacitación en cuanto al uso y manejo de plataformas educativas. **Docente.6.** Sí porque siempre me mantengo renovando mis conocimientos a través de cursos. **Docente.7.** No completamente, tengo ciertos conocimientos, pero pienso que debo capacitarme más.

**Pregunta 7: ¿Qué estrategia metodológica utiliza actualmente para el logro del aprendizaje de los estudiantes de 9no año de EGB?**

**Docente.1.** ABP. **Docente.2.** Generalmente lluvia de ideas y conversatorios. **Docente.3.** Uso de resúmenes, turnos de preguntas intercaladas para conservar la atención, proyección de videos, exposiciones, trabajos en grupo. **Docente.4.** Lluvia de ideas, formulación de hipótesis, estrategias de resolución de problemas, el trabajo colaborativo, dar ejemplos de la vida real del método construcción, el inductivo-deductivo. **Docente.5.** El método comunicativo. **Docente.6.** Aprendizaje basado en problemas, juego de roles, lluvia de ideas, mapas conceptuales, estrategias meta cognitivas y más. **Docente.7.** ERCA.

**Pregunta 8: ¿Qué fortalezas identifica para la implementación de las TIC, en 9no Año de EGB en la Escuela de Educación Básica?**

**Docente.1.** Son jóvenes participativos y generalmente no tienen mucho miedo al participar. **Docente.2.** La comunicación, la creatividad de los estudiantes y la mayoría de ellos cuentan con una portátil, celular e internet. **Docente.3.** La disposición en capacitarse. **Docente.4.** Parte de la planta de docentes están capacitados a los estudiantes les gusta la tecnología y los procesos innovadores. **Docente.5.** La disposición de los estudiantes. **Docente.6.** Les permite a los estudiantes mejorar su desarrollo investigativo y mantenerse conectados con el uso de la tecnología. **Docente.7.** El interés de los estudiantes en trabajar con las TIC, la predisposición de los docentes para capacitarse en el uso de estos recursos, la apertura de las autoridades para mejorar las condiciones necesarias para la implementación de las TIC.

**Pregunta 9: ¿Qué debilidades identifica para implementar las TIC en 9no de EGB?**

**Docente.1.** El desconocimiento de programas o herramientas digitales, el número insuficiente de equipos en la sala de cómputo que cuenta la institución educativa y su inadecuado mantenimiento, el servicio deficiente, malo y en algunas ocasiones inexistente del internet, la falta de capacitaciones en TIC para los docentes. **Docente.2.** Falta de medios tecnológicos. **Docente.3.** Pocos recursos económicos. **Docente.4.** Falta de herramientas tecnológicas Parte de la Docentes no están capacitados y no les interesa capacitarse **Docente.5.** Un laboratorio adecuado de computación y la situación socio económica de los estudiantes **Docente.6.** La falta de recursos tecnológicos dentro de la institución **Docente.7.** Falta de presupuesto de parte del Ministerio de Educación para su implementación, poca participación de los padres de familia en la implementación de los recursos tecnológicos tanto en la institución como en sus casas. Falta de infraestructura.

**Pregunta 10:** ¿Si le permitieran tomar una decisión sobre la aplicación de las TIC, en la institución, que recomendaría? ¿Por qué?

**Docente.1.** Equipar la institución puesto que si existen implementos es imposible que el docente no se vea en la necesidad de usarlos. **Docente.2.** Porque la aplicación de las TIC nos permitiría reforzar la integración del alumnado de la institución, apoyar el desarrollo profesional de los docentes y mejorar la calidad de estudio en la entidad educativa.

**Docente.3.** Capacitar a los docentes constantemente en la utilización de nuevas herramientas tecnológicas para que puedan ser aprovechadas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Adquirir las herramientas necesarias, ya que al momento la institución no cuenta con ellas.

**Docente.4.** Renovar el laboratorio de computación y gestionar con padres e instituciones del sector para implementar infocus en todas las aulas. **Docente.5.** Equipamiento de aulas (infocus).

**Docente.6.** Que se implemente recursos tecnológicos dentro de las aulas. **Docente.7.** Si la decisión es referente a la implementación de las TIC, participaría con entusiasmo, pero primero me gustaría tiempo para capacitarme y poder aplicar en mis clases. Pienso que las TIC son otro recurso más, no la solución a los problemas del aprendizaje, cómo se enseñaba en años anteriores también tenía su eficacia y no creo que todo deba resumirse al uso de la tecnología.

## ANEXO 8

### Resultado de Entrevistas a Directivos

#### 1. ¿Cree usted que la institución educativa está bien dotada de infraestructura y equipos tecnológicos? Si /No y ¿Por qué?

**Directivo 1.** Lamentablemente hay que decir que, como es una institución pública carece de recursos de parte del Estado. Los padres de familia son nuestro pilar fundamental, pero en la realidad que ellos viven luego de haber transcurrido esta época de la pandemia, pues solicitarles a ellos materiales tecnológicos sería demasiado costoso. Con ellos estamos más limitados a la protección de la que la infraestructura como tal física. Pero en cuestión tecnológica tenemos un infocus. No vamos a decir que no tenemos nada, contamos con poco. Pero eso ha sido gracias al aporte de la empresa privada. **Directivo 2.** Con respecto a infraestructura, me atrevería a decir que la institución medianamente cuenta con una infraestructura adecuada, no así ciertas áreas que por con el pasar del tiempo donde registran ciertas fisuras, hay alguno algunas aulas que no son pedagógicas y que sin embargo se ha tratado de adecuar para de esta manera acoger al número de estudiantes que se asignan año a año respecto a lo que es el equipamiento tecnológico. La institución cuenta con un laboratorio básico de computación. Pero esto no quiere decir que nosotros estamos hablando de una tecnología que permite al docente adecuarse y también dar un tipo de enseñanza acorde al siglo XXI. Entonces, en esa parte yo diría que medianamente o casi nada, la institución posee.

#### 2. ¿Respaldaría usted la inclusión de las TIC, en los procesos de enseñanza – aprendizaje, en la institución educativa? Sí/No y Porqué.

**Directivo 1.** Claro que sí, puesto que vivimos en una era tecnológica y los cambios de la ciencia van avanzando y todo hoy en día gira alrededor de la tecnología, entonces la escuela de ley debe de formar parte de este cambio. Caso contrario nos quedaríamos en una educación tradicionalista. **Directivo 2.** ¿Respaldar? Claro que sí. Más aún cuando se habla de la inclusión de TICs. La tecnología es la base fundamental. Más aún en los tipos de proceso de enseñanza aprendizaje, donde los estudiantes tienen un mayor acercamiento. Sin embargo, la institución en este sentido está un poco rezagada.

#### 3. ¿Las TIC están incluidas dentro del currículo de la institución? Si o No.

**Directivo 1.** Sí, inclusive ahora que estamos con las nuevas planificaciones por competencias, pues ahí tenemos para hacer énfasis en algunas materias. **Directivo 2.** Bueno, dentro de las competencias comunicacionales usted sabe que están implícitas. Sin embargo, el docente se

logra adecuar de acuerdo a su planificación. Hace uso de las herramientas básicas como son WhatsApp, como para llegar con los estudiantes a través de un video o un audio.

**4. ¿Existen políticas educativas que se identifiquen con el uso de las TIC, en básica superior? Sí/No y Porqué.**

**Directivo 1.**

Políticas sí existen de acuerdo a la ley y al reglamento que está recién aprobado. Ahí sí los menciona, inclusive dentro de los principios, que tiene que estar acorde el sistema educativo, tanto particular, fiscal y convencional a los adelantos de la tecnología. Pero lamentablemente todo queda en papel porque el gobierno es el principal llamado a dotar de todos esos implementos.

**Directivo 2.** Hablar de políticas educativas en sí, considero que no, en su totalidad, porque al carecer de un tipo de equipamiento tecnológico, mal podríamos nosotros contradecirnos en esta pregunta o en esta inquietud que usted plantea.

**5. ¿Qué alternativas plantearía para implementar el uso de las TIC en la institución educativa?**

**Directivo 1.** Bueno, las alternativas acá sería para el incremento de las TIC seguir como lo venimos haciendo hasta el momento, con el apoyo de la empresa privada, u ONG que existen aquí en la parroquia, pero con eso no se va a terminar todo el problema que carece aquí en la institución. Yo creo que eso tiene que tomar cartas en el asunto ya directamente el Estado. Además, vale mencionar que por parte de los mismos docentes buscan de alguna manera implementar con equipos tecnológicos propios. El Estado debe de tomar conciencia de su obligación y dotar a todas las instituciones. **Directivo 2.** Como parte del directivo considero que no está en nuestras manos. Sin embargo, seríamos el puente como para establecer conexión con instancias superiores, porque usted sabe que a través de recursos siempre uno puede acondicionar, ya sea de un infocus, como para dar este tipo de servicio.

## ANEXO 9


**ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "ENRIQUETA CORDERO DÁVILA"**

 BAÑOS - CUENCA - AZUAY  
 Teléfono 89 25 18 Fax 2892518


28 OCT 2022

Ofic. N° 67 D- ECD-RG

Baños, 28 de Octubre de 2022

Abg.

Diego Ordoñez Aray.

**DIRECTOR DEL DISTRITO DE EDUCACIÓN 01D02 CUENCA-SUR**

Ciudad.

De mi consideración:

Me dirijo a Ud. con un cordial y efusivo saludo, augurándole el mejor de los éxitos en las funciones que viene desempeñando. El presente tiene como finalidad poner en su conocimiento que la compañera docente de Básica Superior del área de Ciencias Naturales Lic. Tania del Rosario Loja Farez con CI. 0104462973 **CUENTA CON EL VISTO BUENO para la realización de su TRABAJO INVESTIGATIVO DE SU TESIS DE MAESTRIA** en la Institución Educativa a mi cargo con el Tema "Factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el Noveno Año de Educación General Básica de una Institución Fiscal de la Ciudad de Cuenca". Particular que comunico para los fines legales pertinentes.

Por la favorable acogida que se sirva a dar a la presente me suscribo de Usted.

Atentamente;

Mgtr. Rodrigo Gallegos L.

**DIRECTOR**

C.I. 1102562194

CEL. 0990241625

CEL. 0990241625



## ANEXO 10



Ministerio de Educación

Oficio Nro. MINEDUC-CZ6-01D02-2022-09671-OF

Cuenca, 28 de octubre de 2022

**Asunto:** AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO INVESTIGATIVO DE TESIS EN IE.

Licenciada  
Tania del Rosario Loja Farez  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al trámite Nro. 26181-DASRE de fecha 28 de octubre de 2022, la Lic. Tania del Rosario Loja Fárez docente de la escuela de educación básica "Enriqueta Cordero Dávila", solicita permiso para realizar el trabajo investigativo de su Tesis con el tema: "Factores que inciden en la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en noveno año de educación general básica en una institución fiscal de la ciudad de Cuenca", la Dirección Distrital de Educación del Distrito 01D02 Cuenca Sur a través de la Unidad de Apoyo, Seguimiento y Regulación, informa que su requerimiento ha sido APROBADO, por contar con el visto bueno del Director de la escuela Mgs. Rodrigo Gallegos.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Abg. Diego Fernando Ordóñez Aray  
**DIRECTOR DISTRITAL 01D02 - PARROQUIAS URBANAS: (SAN SEBASTIÁN A MONAY) Y PARROQUIAS RURALES: (BAÑOS A SANTA ANA) - EDUCACIÓN (E)**

Referencias:  
- MINEDUC-CZ6-01D02-UDAC-2022-10221-E

Anexos:  
- 26181-dasre.pdf

Copia:  
Señora  
Nidia Cumandá Toledo Páez  
Servidor Público 1 - Analista Distrital de Atención Ciudadana



Dirección: Av. Amazonas N34-451 v. Av. Atahualpa  
Código postal: 170507 / Quito-Ecuador  
Teléfono: 593-2-296-1300 - www.educacion.gob.ec

\*Documento firmado electrónicamente por Quipe\*