

**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS**  
**FACULTAD DE POSTGRADO**  
**MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN**  
**ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**



**TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO(A) EN**  
**DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES**

**“LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL**  
**CONOCIMIENTO Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE**  
**ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL COMPLEJO**  
**EDUCATIVO ALBERTO MASFERRER EN LA CIUDAD DE**  
**USULUTÁN”.**

**PRESENTADO POR:**

**LIC. LUIS ÁNGEL AVILÉS JURADO**

**LIC. ELVIS JOSUÉ ARGUETA CANIZALES**

**LICDA. EVELYN ELIZABETH ZELAYA GÁMEZ**

**ASESOR:**

**MSC. ANGEL AMADEO HERRERA SANDOVAL**

**SAN MIGUEL, EL SALVADOR, AGOSTO DE 2022**

## **AUTORIDADES**

**MSc. Licdo. José Salvador Alvarenga Rivera**

**RECTOR**

**MSc. Licda. Yaneth Rubidia Campos de Rivas**

**SECRETARÍA GENERAL**

**MSc. Licdo. Jorge Luis Zelaya Garay**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MSc. Licdo. Miguel Antonio Flores Castro**

**DECANO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer a Dios Todopoderoso y a nuestra madre la Santísima Virgen María por guiar mis pasos e iluminarme en estos años de estudio, por darme el don de la vida y la sabiduría necesaria para alcanzar mis objetivos.

De manera especial agradezco a mi madre Ana Maritza Jurado de Avilés, por sus cuidados, sus consejos y por siempre estar apoyándome en las alegrías y dificultades, a mis hermanos Estefany, Brayán y Cristian quienes con su cariño me han motivado a seguir superándome,

A mis abuelos que siempre han estado pendientes de mí y aunque ahora solo uno comparte mi triunfo yo sé que los demás también lo harán desde el cielo.

A mis familiares y amigos por acompañarme en el trayecto de mi formación académica.

Agradezco a mis compañeros por haber compartido este sueño, a nuestro asesor y a los docentes por transmitir sus conocimientos. Siempre estarán presentes en mis pensamientos y pido a Dios que derrame muchas bendiciones sobre sus vidas.

**Luis Ángel Avilés Jurado**

Primordialmente, dedico este proyecto a Dios debido a que gracias a él y su misericordia me fue posible el entendimiento para poder llevar a cabo este proceso, además, por permitirme haber culminado esta ardua tarea y llegar hasta este importante paso en mi vida tanto personal como profesional.

Dedico cada logro a mis padres que fueron muy fundamentales en este paso, a mis hermanos, tíos, mi esposa e hijo quienes son pilares importantes, igualmente, a mi jefe y a todas las personas que me rodean dentro y fuera del país.

Se les agradece de una forma especial a mis compañeros de tesis con quienes he tenido una relación especial con altos y bajos pero que siempre seguimos adelante, la licenciada Evelyn Elizabeth Zelaya y el licenciado Luis Ángel Avilés Jurado, trabaje con ellos en todo este proceso de mucho aprendizaje, viajando desde Morazán hasta Usulután donde fui muy bien recibido.

Se agradece a la directora del Complejo Educativo Alberto Masferrer en la Ciudad de Usulután por su amabilidad, esperando volver y volver a ver a mis compañeros para compartir bonitos momentos.

No se puede dejar detrás a nuestro asesor Msc. Ángel Amadeo Herrera Sandoval que con su conocimiento nos orientó, motivo en todo el desarrollo investigativo, fue un pilar esencial en nuestro equipo y del cual, espero volver a verlo en el futuro.

Son muchas las personas que me quedan por mencionar pero que agradezco por ser parte de mi formación en el camino del conocimiento.

**Elvis Josué Argueta Canizales.**

Con satisfacción y regocijo, dedico este proyecto ante todo a Dios quien ha estado presente en mi trayecto en esta vida, en mis mejores logros pero siempre en mis tropiezos, mis dudas y en los momentos en que he tendido a rendirme. El pensar en él, en su majestuosidad, en las personas y herramientas con las que me ha bendecido, me da las fortalezas para seguir adelante.

Con un inmenso amor, les agradezco a mis padres el haber estado conmigo en todo momento, su complicidad, sus palabras de aliento que sin importar la distancia siempre llegan a mí. Gracias a sus esfuerzos, guianzas, consejos, soluciones y su amor profundo e inmenso hacia mí. Hoy concluyo otro capítulo de mi vida, una meta que hemos conquistado juntos. Le agradezco a Dios por haberme dado unos padres sabios, resilientes y amorosos, espero que me alcance la vida para devolverles todo lo que han hecho por mí.

Un gran agradecimiento al Ingeniero Ángel Amadeo Herrera Sandoval, quien ha sido parte de este equipo como asesor a través de su guianza, paciencia y su perseverancia, se agradece por habernos dado la oportunidad de trabajar juntos, compartiendo sus virtudes y sus experiencias. Cuando nuestros pensamientos no podían ser escritos, sus consejos ayudaron a aclarar nuestros dilemas. Muchas gracias por sus múltiples palabras de aliento y de mejora, por estar siempre disponible cuando lo necesitamos y por ser una persona amable, honesta y con mucha empatía, deseando que su persona logre los mejores éxitos en su vida profesional como personal.

A todos aquellos profesionales de la educación que han compartido su sabiduría y sus vivencias, puedo dar testimonio que he mejorado como persona, con diferente perspectiva sobre la educación y sobretodo la complejidad y el placer de ser un buen docente. Gracias por su tiempo y dedicación invaluable.

A mis compañeros de viaje, hoy culmina esta maravillosa aventura, siempre recordaré los días de trabajo, los momentos de incertidumbre que tuvimos al principio de este proyecto y sin darnos cuenta hemos llegado hasta aquí, se les agradece su cooperación, su amistad y disponibilidad. Hoy nos toca cerrar un capítulo en esta historia, ojala que sus objetivos se cumplan y que cada experiencia en la vida sea una enseñanza para todos.

**Evelyn Elizabeth Zelaya Gámez**

# ÍNDICE

<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	3
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	8
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	10
1.1 Situación problemática.....	10
1.2 Delimitación .....	14
1.3 Enunciado del problema.....	14
1.4 Justificación .....	14
1.5 Objetivos .....	16
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	17
2.1 Antecedentes teóricos.....	17
2.2 Elementos teóricos .....	22
2.2.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación .....	22
<b>2.2.1.1 Definición de las Tecnologías de la Información y Comunicación</b> .....	24
<b>2.2.1.2 Características de las Tecnologías de la Información y Comunicación</b> ..	26
<b>2.2.1.3 Ventajas de las Tecnologías de la Información y Comunicación</b> .....	28
2.2.2 De las TIC a las TAC: Un cambio de perspectiva .....	30
<b>2.2.2.1 Definiciones de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento</b> .....	32
<b>2.2.2.2. Las TAC en el sistema educativo de El Salvador</b> .....	33
<b>2.2.2.3 Las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como estrategia didáctica</b> .....	35
<b>2.2.2.4 Beneficios de las TAC para el proceso de enseñanza-aprendizaje</b> .....	36
2.2.3 Nativo digital vs Inmigrante digital .....	38
<b>2.2.3.1 Perfil del docente y estudiante del siglo XXI</b> .....	40
<b>2.2.3.2 Alfabetización digital</b> .....	42
2.3 Definición y operacionalización de términos básicos.....	46
2.4 Sistema de hipótesis .....	48
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	50
3.1 Tipo de estudio.....	50
3.2 Método de investigación .....	51
3.3 Población y muestra.....	51
3.4 Técnicas e instrumentos de investigación .....	53

3.5 Etapas en la investigación.....	54
3.6 Procedimientos de análisis e interpretación de los resultados.....	55
<b>CAPITULO IV: HALLAZGOS DE LA INVESTIGACION.....</b>	<b>57</b>
4.1 Presentación y discusión de los resultados.....	57
<b>4.1.1 Herramientas tecnológicas (Categoría 1) .....</b>	<b>57</b>
<b>4.1.2 Procesos educativos presenciales (Categoría 2) .....</b>	<b>65</b>
<b>4.1.3 Problemas o limitaciones tecnológicas (categoría 3) .....</b>	<b>73</b>
<b>4.1.4 Dominio docente en el uso de la tecnología (categoría 4) .....</b>	<b>82</b>
<b>4.1.5 Propuesta pedagógica (Categoría 5).....</b>	<b>90</b>
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA.....</b>	<b>98</b>
5.1 Conclusiones .....	98
5.2 Recomendaciones .....	101
5.3 Propuesta.....	103
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>115</b>

# INTRODUCCIÓN

Es evidente que las demandas del siglo XXI exigen al ámbito educativo el uso y manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Debido a la amplitud de estas, se ha logrado la transformación de los paradigmas convencionales, igualmente, el cuestionamiento del proceso educativo, influyendo directamente en las instituciones, docentes y estudiantes.

Dicho eso, la educación en su totalidad se ve en la necesidad de actualizar el sistema educativo y sus elementos. Las tendencias educativas del siglo XXI buscan la inserción de las tecnologías hacia un uso formativo para el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando lugar, a las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) como estrategia didáctica. Los docentes se ven en la tarea de comprender la cultura digital y por ende saber usar las herramientas digitales como instrumento didáctico. Sin embargo, hay docentes que no poseen las competencias tecnológicas mucho menos competencias pedagógicas para poder aplicarlas en su metodología.

La presente investigación conlleva cinco capítulos para poder estructurar todo lo relacionado al uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como estrategias didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en modalidad presencial en los docentes del Complejo Educativo Alberto Masferrer de la Ciudad de Usulután.

En el capítulo I se enuncia el planteamiento del problema, el enunciado del problema, la justificación, la delimitación y los objetivos.

En capítulo II conlleva los antecedentes históricos, elementos históricos, definición y operacionalización de términos básicos y las hipótesis.

El capítulo III contiene la metodología de la investigación, la cual, dictará el trayecto de la investigación, asimismo, se encuentra el tipo de estudio, el método de investigación, la población y muestra a la que será dirigida, técnicas e instrumentos, las etapas de la investigación y por último el procedimiento de análisis e interpretación de resultados.

El capítulo IV contiene los hallazgos de la investigación donde se detallan los resultados obtenidos y se dan por concluidos con la elaboración de un análisis.

En el capítulo V se presentan las conclusiones y recomendaciones desde la perspectiva de los investigadores, se concluye con la propuesta como resolución de la investigación para el beneficio de la institución.

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 Situación problemática

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la sociedad ha provocado cambios significativos en todas las áreas donde se desenvuelven las personas pero sobre todo en la realidad individual de cada una de ellas, el contexto social se ha modificado en base a los intereses y demandas del mundo actual. En los últimos años, las nuevas tecnologías han permitido la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje hasta la fecha presente, es de recordar que la pandemia COVID-19 ha obstaculizado para que la educación se desarrolle con normalidad, debido al gran auge de las TIC se ha percibido que son muchas las dificultades para aplicarlas correctamente en el ámbito educativo y en consecuencia se ha cuestionado la práctica educativa y el rol del docente (Noriega & Solano, 2021).

Desde el año 2021 hasta el presente año, la integración de las TIC en el aula ha dejado en evidencia las falencias que poseen los actores educativos para contrarrestar tal problemática, estos han sido parte de una formación relacionada con las Tecnologías de la Información y Comunicación cuya finalidad ha sido de ayuda para conocer y emplearlas en los entornos de enseñanza. Las capacitaciones han tenido como objetivo el desarrollo de las competencias tecnológicas-pedagógicas para que los docentes sean capaces de adaptarse a la digitalización, asimismo, logren concientizar sobre los cambios que hay que realizar en su práctica docente buscando la inserción de la TIC en las metodologías como herramientas para que el aprendizaje sea significativo, basado en los intereses y necesidades de los estudiantes en la era digital. Sin embargo, el problema que se ha percibido es que estos educadores no han podido dar ese paso a la innovación en el aula, se han visto ciertos cambios, pero no los esperados (Moreira et al. 2007).

El uso de las TIC como estrategia posibilita una mejor adquisición de conocimientos, además, genera interés en los estudiantes y vuelve el proceso de enseñanza-aprendizaje más dinámico, los docentes tienen la tarea de introducirlas en el aula. El regreso a clases en modalidad presencial ha sido un hecho, docentes y estudiantes han tenido que regresar al espacio físico teniendo como ventaja que el estudiante es nativo digital y posee el equipo tecnológico, por otro lado, el docente en base a la formación en TIC recibida, posee los conocimientos y las competencias acorde con las demandas educativas del siglo XXI,

suponiendo haber actualizado su forma de enseñar. No obstante, desde el regreso a la modalidad presencial, no presentan rastros de innovación y de creatividad, el conocimiento que poseen es limitado, los únicos programas que se utilizan son de la paquetería de Microsoft Word que inclusive solo se utilizan para planificar y crear listados, asimismo, la plataforma Google Classroom en donde solo se comparte la lección y los estudiantes deben pasar al cuaderno. Los docentes han vuelto a la escuela empleando prácticas y contenidos bajo el enfoque tradicional, las tecnologías son utilizadas meramente para compartir información, no han sido aplicadas como instrumentos que logren habilidades investigativas, de creatividad, de pensamiento crítico, colaborativas y comunicativas en el estudiante.

En el contexto educativo, las Tecnologías de la Información y Comunicación han recibido un concepto diferente, siendo estas Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento, llevando el concepto de las TIC hacia un uso formativo TAC, más allá de aprender las tecnologías se busca que los docentes exploren herramientas para el beneficio de su práctica pedagógica y por ende lograr un proceso de enseñanza-aprendizaje que cumpla con los objetivos de la educación actual.

Las estrategias que utilizan los docentes como escribir en el pizarrón están profundamente impregnadas, en lugar de aprovechar los dispositivos y las herramientas que ofrece el mundo digital, el estudiante tiene que llevar las tareas escritas en el cuaderno al salón de clase para ser calificadas, estos llevan la computadora a la escuela pero no se hace uso de ella como se espera. Los estudiantes siendo nativos digitales están en un grado mayor en cuanto a conocimiento y aplicación, en cambio, los docentes se han quedado rezagados en la transformación de la educación actual, es necesario hacer un cambio en el paradigma tradicional e incorporar entre sus competencias y actitudes, su aplicación. Se ha capacitado en el uso de las TIC pero no en la inserción de las TAC en un contexto formativo para el fortalecimiento de la práctica docente y el aprendizaje de los alumnos (Alvarez, 2020).

Las TAC por sí mismas no funcionan, los docentes deben saber porque y para qué utilizarlas, muchos docentes las adecuan en su planificación sin valorar su incidencia, no logran un aprendizaje significativo que aporte una formación de calidad y que satisfagan las necesidades e intereses del estudiante. Este cambio de práctica educativa exige a los docentes modificar su perfil tradicional hacia uno que vaya de acuerdo con las exigencias actuales.

Como menciona Requena (2008) en su monografía “comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico”:

La conexión entre la tecnología y el aprendizaje no es un hecho puramente coincidencia. Las aulas tradicionales resultan en muchos casos pobres para el soporte de la enseñanza, en cambio las nuevas tecnologías, si son utilizadas de manera efectiva, habilitan nuevas maneras para enseñar que coinciden mucho más con la manera como las personas aprenden. (p.31)

El uso de estas tecnologías como instrumentos de enseñanza posibilita la adquisición de conocimientos y el interés en los estudiantes, la responsabilidad de aplicar las nuevas tecnologías recae fuertemente en el docente, no se trata de solo incorporar las tecnologías sino más bien contextualizarlas y aplicarlas con significatividad pedagógica.

Como mencionan Litovicius & Cottet (2018) en su informe Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su didáctica: uso de dispositivos móviles incluidos en el aprendizaje basado en proyectos (ABP):

Lo que se demanda al contexto educativo es, quizás, que las mejoras estructurales en la formación docente no se remitan solamente a la incorporación de un nuevo dispositivo tecnológico sino a un conjunto de cambios en las prácticas pedagógicas que permitan entender mejor cómo enseñar y cómo aprender con tecnología para luego comprender cómo inciden en los ambientes y contextos donde ocurren estos procesos del sistema educativo. (p.4)

De acuerdo con Moreria et al (2007) los programas y herramientas que los docentes emplean son limitados, a medida que los docentes vayan utilizando habitualmente las TAC se volverán expertos en su uso y serán capaces de adaptar en el ámbito pedagógico nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje, a pesar de ello, uno de los problemas que se concibe en el ámbito educativo son las creencias y actitudes que se tienen, hay docentes que están renuentes en aceptar los cambios de la globalización y por ende la introducción de la digitalización en las aulas, se cree que las tecnologías solo sirven para distraer al estudiante

y esto se debe a la falta de preparación y comprensión sobre los beneficios que la tecnología puede aportar a la educación.

Por todo lo antes mencionado, se ha deducido que la poca aplicación de las TAC puede traer consigo efectos negativos tanto para el docente como el estudiante, los cuales, son capaces de limitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- El uso inadecuado de las TAC por parte de los docentes no proveería un aprendizaje significativo para el estudiante.
- Desventaja ante los estudiantes quienes son nativos digitales.
- Se seguiría trabajando bajo el método tradicional mediante el uso de libros de textos y haciendo uso de la memorización como se ha venido enseñando a lo largo de los años.
- Los contenidos y actividades se enseñarán de forma tradicional haciendo que los estudiantes no ganen experiencias de aprendizaje, el docente debe dominar los formatos de los contenidos curriculares, saber que herramientas debe usar para ello.
- Los docentes no estarían aptos para dar clases puesto no cumplirían con los requisitos del mundo actual, perjudicando no solo la integridad sino también la oportunidad de laborar en el campo.

Por tal razón, surge la necesidad de evaluar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el contexto pedagógico, asimismo, conocer el nivel de competencias que poseen los docentes ya que estas están vinculadas al momento de utilizar las tecnologías en el aula, se pretende realizar dicha investigación en un tiempo de seis meses en donde se procederá el estudio teórico y por ende su ejecución en el campo de estudio, en base a la información que se obtenga, se realizará una estrategia que sirva para beneficiar a los docentes en cuanto a la comprensión y aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento en el aula, que permita la mejora de la práctica docente, asimismo, se naturalizan en el mundo digital. Dicho esto, se planteará una pregunta de investigación.

## **1.2 Delimitación**

### **1.2.1 Geográfica**

La presente investigación se ejecutó en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

### **1.2.2 Temporal**

La investigación se realizó desde el mes febrero hasta el mes de julio del año 2022.

### **2.2.3 Teórica**

El esquema del presente proyecto se sustenta de estudios, textos y bibliografía que proporcionan conceptos y temáticas relacionadas con las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se pretende conocer la importancia de estas en la educación y su aplicación como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **1.3 Enunciado del problema**

¿En qué medida las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento se han visto aplicadas como estrategias didácticas por parte de los docentes en el aula en el Complejo Educativo Alberto Masferrer?

## **1.4 Justificación**

Por medio de esta investigación se pretende conocer el uso de las Tecnologías del Aprendizaje en el aula al ser aplicadas como herramientas importantes para un aprendizaje significativo en base a las exigencias del mundo actual. El uso de las TIC siempre ha sido un tema de conversación para determinar la pertinencia que poseen en la educación, hasta el día de hoy, hay un malentendido en cuanto a su aplicación dado que docentes creen que con solo el hecho de emplear herramientas digitales sin ningún propósito formativo logra que su clase sea innovadora, este tipo de creencias no logra ningún cambio favorecedor. Por otro lado, hay docentes que poseen conocimientos pero no logran concretarse en el espacio físico, esto sucede por factores como la inseguridad al momento de emplearlas, no posee los suficientes conocimientos o están muy acostumbrados a las estrategias tradicionales.

Para entender el mundo moderno es importante que el docente logre adaptarse. La integración de las nuevas tecnologías ha permitido la comprensión de este y cuán beneficiosas se han vuelto en el ámbito educativo, su aplicación en el proceso educativo da lugar a diversas transformaciones, permite una mejor comunicación entre el docente y el estudiante, asimismo, permite enriquecer las prácticas docentes a través de la incorporación de las tecnologías como instrumentos de enseñanza en el aula, para esto, es necesario el conocimiento, las actitudes y competencias pedagógicas que tienen los docentes sobre las TIC.

Los cambios tecnológicos han dado lugar a cambios en el estilo de enseñanza, desde hace tiempo se han impartido clases bajo el tradicionalismo, sin embargo, con la llegada de la tecnología se ha visto que es necesario renovar la calidad formativa del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es fundamental pasar de las estrategias tradicionales a estrategias novedosas, que tengan por finalidad una enseñanza constructiva y autónoma que sea capaz de motivar a los estudiantes a incidir en su propio proceso de aprendizaje. En un mundo tan avanzado surge la necesidad de guiar a los docentes en el uso de herramientas informáticas actualizadas, es necesario proveer una revisión en cuanto a los recursos didácticos que utilizan los docentes como estrategias pedagógicas.

A medida que cambian las diversas realidades del mundo nuevos desafíos se presentan. Nos encontramos en una realidad donde los avances de la ciencia y la tecnología son índoles importantes en la vida colectiva; las tecnologías han provocado el cuestionamiento de las formas y estilos de enseñanza del docente, buscando la mejora de su perfil como educador. A través de la investigación, se desea conocer cuán competentes son para conllevar la gran tarea de formar estudiantes a través de la innovación haciendo uso de las TAC, se buscará contemplar la verdadera realidad sobre la incidencia de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Todo lo relacionado a las tecnologías posee una gran pertinencia para la sociedad. Se sabe que la educación es uno de los principales motores para el desarrollo de un país, una buena calidad de educación produce un capital humano eficiente capaz de subsistir en la sociedad, por ende, es esencial que detrás de estos productos existan docentes a la vanguardia, capaces de suplir con las demandas globales. Es necesario que las instituciones y sus componentes desarrollen un amplio conocimiento en el uso de las TAC pues el tiempo actual contempla un gran vasto acceso a la información, capaz de obtener una infinidad de

conocimientos y herramientas que ayuden al desarrollo individual y colectivo en el aula. De tal modo, que el personal de la educación debe ser eficiente y actualizado para afrontar las transformaciones que acontecen en la realidad en cuanto a los avances que se originan cotidianamente sin que se obstaculice el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Este proyecto de investigación parte de la escasa aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como herramientas por parte de los docentes en el salón de clase, contrastar en una institución que cuenta con los elementos tecnológicos y las competencias al momento de utilizar las herramientas como estrategias didácticas, se han integrado las TIC pero no se han llevado al plano educativo. Los beneficios que se pueden obtener son: comprensión a profundidad de la realidad, la exposición de falencias, el cuestionamiento del perfil del docente y las competencias pedagógicas con relación a las TAC. Es necesario que el docente no se limite a ciertas herramientas puesto la tecnología permite el acceso a la información en donde el docente puede investigar sobre herramientas digitales que puede integrar como actividades dinamizadoras, es preciso que el docente plantee su desempeño en el aula, igualmente, los métodos y estrategias de enseñanza logrando así una propia alfabetización digital para su beneficio y el de los demás.

## **1.5 Objetivos**

### **Objetivo general**

- Analizar la importancia de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la Ciudad de Usulután.

### **Objetivos específicos**

- Identificar las herramientas tecnológicas que los docentes del Complejo Educativo Alberto Masferrer utilizan como recurso didáctico en el aula.
- Determinar los factores que impiden a los docentes aplicar las TAC como herramientas de enseñanza-aprendizaje en el aula en el Complejo Educativo Alberto Masferrer.

- Describir el nivel de aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento por parte de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar una estrategia para fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes con relación al uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como instrumentos de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer.

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes teóricos**

Se muestran algunos estudios acordes con las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, aspectos esenciales que hacen que éstas tecnologías sean vistas positivamente en el ámbito educativo, no solo como herramienta informática sino como instrumento para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudios seleccionados tienen relación con las variables y apoyan como fundamento teórico en la presente investigación.

El término TAC fue creado por Jordi Vivancos, un pedagogo español, experto en las TIC. En una de sus entrevistas menciona que la definición TIC posee un concepto general, es decir, estas tecnologías se basan meramente en la infraestructura, en el equipamiento tecnológico el cual es usado para transmitir información; si a estas tecnologías se les pone énfasis en los usos curriculares, las TIC posee otra connotación, se denominan TAC dado que van directamente dirigidas hacia el aprendizaje, su implementación se hace para promover aprendizajes constructivistas, creativos, flexibles y que vayan acorde con las demandas e intereses del momento.

“Todo depende de cómo caractericemos, denominemos el dispositivo, así le damos mayor o menor amplitud a los posibles usos”. (Vivancos, 2015)

Durante su entrevista menciona que a lo largo de los años, las tecnologías han sido denominadas herramientas pero tal metáfora debe de ser modificada, cuando estos dispositivos son utilizados pedagógicamente es importante que su denominación sea “instrumentos” dado que poseen un carácter formativo. Las TAC tienen como finalidad incidir en las prácticas educativas buscando que tanto el docente como el estudiante aprendan mejor, para esto se tienen que estudiar y ver de qué manera pueden modificar los métodos y técnicas de enseñanza, no solamente utilizar para el mero uso informático, sino que se pueda obtener aprendizaje por medio de su uso. Una buena utilización da lugar

a nuevos escenarios de aprendizaje donde el estudiante es capaz de construir su propio conocimiento de forma significativa y apropiada con los requerimientos educativos.

Latorre Iglesias et al (2018) definen a las TAC de la siguiente manera:

Las TAC, tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, es un concepto que sirve para identificar las tecnologías impulsadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con ello, se entiende cómo, a partir de estas mediaciones tecnológicas, la escuela promueve en los estudiantes una postura de crítica y análisis, constructiva y responsable. (p.37)

Garcia & Figaredo (2007) mencionan en su libro “De la Educación a Distancia a la Educación Virtual” cuán esenciales se han convertido las tecnologías como medio de comunicaciones y socialización, permitiendo el espacio-tiempo para que los docentes y estudiantes puedan seguir su aprendizaje sin importar las circunstancias puesto esta modalidad ha permitido acortar la lejanía y estar abierto ante un mar de posibilidades que permiten el acceso permanente y garantizado al conocimiento.

La influencia de las TIC ha dado lugar a redefinir a la sociedad, es decir, gracias a los aportes que estas realizan, la sociedad pasa de ser no sólo una sociedad informativa sino una sociedad de conocimiento, en la cual, el ser humano tiene el libre albedrío de buscar la información que necesita con solo tener un dispositivo a la mano, dicha ventaja se han visto como un alivio, específicamente, para la comunidad educativa, muchas personas se han beneficiadas dado que han podido darle continuidad a su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Enseñar en la era digital es un reto arduo para los docentes dado que tienen que cumplir con las demandas, igualmente, han tenido que aceptar que en el presente las cosas difieren del pasado. En el intento de implementar las TIC, se ha logrado el cuestionamiento de estas como herramientas de enseñanza-aprendizaje, el sistema educativo y sus componentes se han visto en la tarea de modificar el currículum nacional y reflexionar en cuanto al rol del docente y del estudiante que las exigencias actuales buscan formar.

Tamayo (2020) en su investigación “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina” expone que:

La incorporación de las Tecnológicas del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) a los procesos de enseñanza aprendizaje es un acierto que permite fortalecer los currículos y mejorar los contenidos; ya que los estudiantes, cuentan con espacios de aprendizajes específicos de acuerdo con su quehacer, genera mayores expectativas, interés y motivación, los transforma y los prepara para los nuevos retos de un mundo dinámico y cambiante (p.11)

La tecnología exige transformaciones en la comunidad educativa, en adición, no hay que dejar de lado los contextos socioculturales de la historia puesto que son los causantes de la existencia y evolución de esta cuyo propósito es buscar el progreso y el futuro de las sociedades. La implementación de las TIC en el contexto educativo se ha vuelto una realidad, tan indispensables se han vuelto que es difícil no usarlas, aportan un espacio de aprendizaje donde la experimentación se realizan a través de las actividades con TAC.

Ramirez Tamayo (2020) en su investigación titulada “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina” menciona la necesidad de analizar cuan presentes están las TAC en los estudiantes y cuan insertadas están en la práctica docente en este nuevo escenario de la era tecnológica.

En la investigación de Tamayo, se da a conocer que una gran cantidad de participantes de diversas instituciones tienen conocimientos acerca de las TAC y han empleados algunas de ellas, menciona que son importantes al momento de aprender puesto les facilita la obtención de información y generar nuevos conocimientos, igualmente, permite desarrollar sus habilidades para aprender a aprender, es importante que estén presentes en los contenidos como recursos didácticos que propicien por parte del docente una enseñanza enriquecedora que genere nuevas experiencias y que impulse la gestión de nuevos conocimientos.

Por otro lado, el estudio menciona que la mayoría de docentes saben utilizar las TAC como instrumentos didácticos mientras que ciertos de docentes no conocen y por ende no utilizan las TAC como instrumentos, dando a mostrar que los docentes necesitan hacer un cambio de escenarios, pasar de una enseñanza tradicional a una constructivista, en la cual, el dinamismo teórico-práctico y tecnológico sea visto. Los sistemas educativos y los docentes

deben replantearse su desempeño laboral, modificado o adaptando las tecnologías con las metodologías.

Granados, Romero J et al (2022) en su artículo pedagógico titulado "Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI" mencionan que es importante reflexionar sobre las transformaciones que suceden en el siglo XXI y el deber que tiene la educación para mejorar su sistema educativo, estructura, equipamiento y personal docente. El docente tiene la tarea de reflexionar en cuanto al uso de las TAC y sus competencias digitales.

El artículo habla sobre los roles que el docente tiene que asumir, igualmente, menciona que es esencial apoyar a los docentes en su formación dado que es difícil cambiar de perspectivas y la manera en que se ha venido enseñando. Es necesario que los docentes vayan conociendo las nuevas tendencias tecnológicas y manejando el equipo tecnológico, sin embargo, no solo implica usarlas por lo que son, sino que deben saber cómo aplicarlas formativamente. Aún existen docentes que no comprenden la magnitud de las tecnologías, lo que éstas pueden hacer para el beneficio de su profesión; a través de su formación deben reflexionar acerca del impacto en el aprendizaje, la manera adecuada de utilizarlas, analizar sus potenciales y ver cuál puede ir acorde con lo que se pretende enseñar.

Tales autores mencionan lo siguiente:

El papel del profesor debe cambiar en el sentido de que ya no es suficiente simplemente impartir contenidos, o lo que es lo mismo, enseñar. Es crucial para los profesores estimular las habilidades de pensamiento crítico, promover un adecuado tratamiento de la información, y fomentar las prácticas de trabajo en colaboración para preparar a los alumnos para un mundo nuevo en el que no se garantiza un trabajo de por vida, y donde la gente cambia de profesión varias veces en su vida.  
(p.292)

Las tecnologías no pretenden resolver los problemas educativos, se sabe que son volátiles dado que a medida que suceden los cambios suceden, éstas van cambiando y evolucionando a la misma velocidad, pero sí son incentivos que han ayudado en momentos de emergencia. Podemos dejar en evidencia el covid-19. Debido a la emergencia sanitaria

ocurrida en el 2020, los docentes y estudiantes han sido participes de un cambio de modalidad para darle continuidad al proceso de enseñanza - aprendizaje, han tenido que aceptar y adaptar las tecnologías en su práctica, hay docentes que han sido capaces de insertar las TIC en TAC, otros han puesto límites y han utilizado determinadas herramientas mientras que otros simplemente rechazaron la idea de la digitalización puesto se han mostrado incrédulos y han tachado a las TAC como instrumentos poco significativos, algunos las usan solo por salir del compromiso, no han dado la oportunidad ni mucho menos han sido críticos con ellas.

Latorre Iglesias et al (2018) en su investigación titulada “Las TIC, las TAC y las TEP: Innovación educativa en la era conceptual” mencionan que la tecnología no es buena ni mala sino neutral, dado que todo depende de la intención con la que se emplea. En los diversos ámbitos, la competitividad posee un apogeo a nivel mundial, en la educación, aquellos que no quieren ser parte de la innovación educativa van perdiendo oportunidades y se quedan fuera del desarrollo. Existe cierta ironía en su investigación dado que los docentes son inmigrantes digitales y los alumnos son nativos digitales, los docentes para poder satisfacer y ganar el interés de los estudiantes deben poseer las apropiadas competencias digitales, deben poseer el acceso a la tecnológica y buscar la transformación de las realidades concretas.

Las TIC en la educación permitieron que los sistemas educativos se abrieran a una diversidad de posibilidades para que sean considerados parte de la innovación, proveyendo diferentes puntos de vista sobre la forma de enseñar, las pedagogías y los enfoques educativos, la ayuda tecnológica provee la gran necesidad de que todas las instituciones educativas y sus comunidades generen capital humano capaces de sobresalir en el mundo moderno.

Lopez & Villa (2017) en su investigación titulada “El uso de las tic como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje en el grado tercero de la institución Francisco Molina Sánchez, municipio de Valledupar – Cesar” realizaron tal estudio descriptivo, cualitativo e inductivo para conocer si las TIC se implementaron como estrategia didáctica por parte de los docentes en determinada institución, buscando como finalidad incentivar tanto a los estudiantes como a los docentes a usar las TIC en contexto formativo, tratando de mejorar los métodos de enseñanza. Esta investigación fue realizada en Colombia. Una vez finalizada la investigación, los resultados fueron que los estudiantes poseen conocimientos de herramientas digitales, manifiestan que al usarlas se aprende más, de

forma interactiva. Igualmente, los docentes conocen sobre ellas y han utilizado ciertas herramientas digitales, sin embargo, están conscientes de la amplitud de estas y que es necesario utilizarlas para el fortalecimiento de sus clases, se dio a relucir que en la institución aún no se utilizan eficientemente razón por la cual se debe estar en constante alfabetización digital para estar al nivel de los requerimientos actuales.

Esmeralda Sanchez (2008) menciona en su investigación “Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social” que tales avances tecnológicos son importantes en el desarrollo de las comunidades y de la sociedad en su totalidad, sin embargo, es esencial buscar la significatividad de estas herramientas. Menciona una interrogante que para ella es tanto compleja dado que no ha habido una respuesta que consolide su pregunta, ella proclama si las tecnológicas deben cumplir una función para el desarrollo del ser humano o simplemente deben cumplir sus funciones básicas como simples máquinas. Desde su perspectiva, deben cumplir con su función social ya que se han convertido en un aspecto social, aunque la sociedad no necesita de ella para subsistir pero al fin y al cabo está presente y se deben aprovechar, deben utilizarse para potencializar los sectores sociales y mejorar las fortalezas y debilidades existentes.

Las TIC por sí solas no poseen vida propia, necesitan del ser humano para cumplir con sus funciones, el usuario debe pensar como emplearlas, si estas van enfocadas con un sentido positivo, pueden favorecer lo que se busca mejorar, en este caso el desarrollo integral tanto en las realidades individuales como en sociedad. El sentido que se busca actualmente es que no favorezcan las desigualdades sino más bien modificarlas para su mejora, crearles un sentido para que ayuden a resolver problemas, aprovechar que estas comparten información y conocimiento y que sean una estrategia que permitan la unión de todos los ciudadanos, organizaciones e instituciones educativas que potencialicen el trabajo colaborativo entre estos. (p.158)

## **2.2 Elementos teóricos**

### **2.2.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación**

Es inminente que los cambios sociales originados por la globalización han influenciado las áreas de la sociedad. Las Tecnologías de la Información y Comunicación han tenido gran

auge en las sociedades del mundo. Las TIC se definen como todas aquellas herramientas tecnológicas que permiten la comunicación y la transmisión de información.

La UNESCO en su libro “Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores” define las TIC de la siguiente manera:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son todos los medios técnicos que se utilizan para manejar la información y facilitar la comunicación, incluyendo hardware de computadoras y redes, así como también todo el software necesario. En otras palabras, las TICs abarcan la tecnología de la información así como la telefonía, medios de transmisión y todos los tipos de procesamiento y transmisión de audio y video. Enfatiza el papel de las comunicaciones (líneas telefónicas y señales inalámbricas) en la moderna tecnología de la información. (p.197)

Las TIC no son un tema nuevo, sus orígenes se remontan a siglos pasados, gracias a los avances científicos obtenidos a lo largo de la historia, las primeras civilizaciones de Egipto y sus alrededores fueron los que concibieron las primeras formas de comunicación en soporte físico.

Según Calandra & Araya (2009) “Los primeros registros son pictogramas y jeroglíficos que se transforman posteriormente en imágenes que representan sonidos de una lengua, y que dan origen al primer alfabeto conocido por la humanidad.”

“Tanto a los papiros como a las tablillas cuneiformes, las podemos designar como Tecnología de Información y Comunicación (TIC), ya que ambas cumplen con la definición dada: registrar información, comunicar y ser transportable” (p.27)

Al pasar de los años, nuevas invenciones surgen como lo fue la imprenta, se ha percibido como la herramienta que dio partida a una iniciativa tecnológica. Esta se empezó a emplear a través de cursos por correspondencia dadas por un profesor que ofrecía estudio de taquigrafía, el cual, las personas interesadas podrían aprender a través del envío de lecciones y guías por correo, siendo este acontecimiento relevante A lo largo del siglo XIX

se desarrollaron numerosas innovaciones para satisfacer la necesidad de una mayor rapidez en los tiempos de impresión y del abaratamiento de los costes. (Truyol digital, s.f.)

El telégrafo se concibió como una de las primeras TIC en la edad contemporánea debido a su característica de transmitir mensajes con cierta rapidez, asimismo, añadiendo la creación del teléfono. Tal dispositivo aún sigue vigente en la actualidad, el cual ha sido fundamental para la transmisión de conocimiento, otras tecnologías como la radio y la televisión cuya finalidad era de transmitir las lecciones para aquellas personas que se les hacía imposible ir a la escuela. (p.36)

La computadora y los correos electrónicos cumplieron una función en su momento, logrando dar un gran paso para los cibernautas y por consiguiente lograr la comunicación bidireccional buscando el contacto entre los docentes y estudiantes, buscando llegar a este momento donde la tecnología se ha convertido en un espacio de convivencia, así como el espacio físico, inclusive, aún siguen siendo necesarios desde su creación. En el momento actual, la computadora, el internet y la web son las TIC que predominan en pleno siglo XXI. Estas tres últimas han dado un gran paso a la innovación, han permitido que las personas sean parte de comunidades en el espacio cibernético siendo sujetos de una vasta cantidad de información gracias a los avances científicos y tecnológicos que se generan diariamente y que van hacia la mejora de la calidad de vida del ser humano. (p.42)

Estas herramientas han venido a facilitar los quehaceres de la cotidianidad del individuo, han hecho que toda información se pueda encontrar en el escenario digital, en el cual, los objetos físicos como los libros y las revistas han pasado de ser no solo recursos físicos sino también recursos digitales, han venido a revolucionar todas las áreas, en lo económico, social, social y educativo; los cambios que han surgido han sido de carácter universal donde todos se han visto en la tarea de integrar las tecnologías.

### **2.2.1.1 Definición de las Tecnologías de la Información y Comunicación**

Para Thompson y Strickland citados por Alexis Chio (2019) las Tecnologías de Información y Comunicación son como aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos capaces de manipular información que soportan el desarrollo y crecimiento económico de cualquier organización.

La computadora, el celular, la *tablet* son los dispositivos móviles que más se utilizan en la era contemporánea, a tal grado que, se utilizan diariamente para suplir necesidades sin necesidad de estar físicamente en el lugar, asimismo, en la web se puede encontrar una vasta cantidad de herramientas digitales como Powtoon, Youtube, Canvas, entre otras que pueden ser incorporadas en la didáctica, generando creatividad y dinamismo en la práctica docente.

Para Graelis (2000) citado por Alexis Chio (2019) las TIC son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas estas proporcionan herramientas para el entretenimiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. El elemento más poderoso que integra las TIC es el Internet, que ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información, el autor indica que esta posibilita la existencia de un tercer mundo donde se puede hacer todo lo que se hace en el mundo “físico”, un segundo mundo sería el de la imaginación.

El internet propicia la ventaja de que las personas puedan realizar actividades, resolver ciertos problemas en poco tiempo, se ha proclamado en una herramienta social donde el ser humano puede comunicarse con el otro del mundo, crease o no, a través de la búsqueda de información le permite al usuario poder desarrollar habilidades intelectuales como el descubrimiento, el cuestionamiento y la autonomía.

Villalta y Poblete (2007) citados por Alegria (2015) definen a las TIC como herramientas que se utilizan como medios de expresión, comunicación, aprendizaje y de investigación. El objetivo de las herramientas TIC es contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que tienen un contacto a diario con ellas y las integran a un sistema de información para mantenerse conectado con otras personas.

Para Castiblanco (2020) “Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), son un conjunto de tecnologías disponibles para facilitar una mejor calidad de vida, mediante su manipulación ya que estas permiten realizar la búsqueda, almacenamiento y transmisión de la información. Estas nuevas tecnologías crean nuevas necesidades de conocimiento, por tanto en los espacios de formación fue necesaria su implementación. Sin embargo cuando se pretende favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de ellas es

necesario darles un enfoque mas pedagogico y menos centrado en la simple gestion de informacion. Dando paso a las llamadas Tecnologias del Aprendizaje y Conocimiento TAC.”

El docente tiene la ventaja de encontrar en la web muchos recursos de aprendizaje que es posible no encontrar en el espacio fisico, a traves de los espacios como las comunidades educativas digitales, el docente puede aprenden de otros profesionales, puede compartir e intercambiar metodologias. Para poder insertalas pedagogicamente es necesario que los docentes se especialicen en los temas actuales, en la digitalizacion, buscando estar al nivel educativo existente.

### **2.2.1.2 Características de las Tecnologías de la Información y Comunicación**

El autor Cabero (1998) en su estudio menciona ciertas características que han sido debatidas por varios autores en cuanto a la pertinencia que presentan con las TIC, estas son:

**Inmaterialidad:** se refiere a la facilidad con que se puede obtener informacion sin necesidad del espacio fisico, la digitalizacion permite que la informacion sea compartida instantaneamente sin importar la distancia o el lugar, estas pueden ser almacenadas en programas o aplicaciones en el internet. Las TIC solo son el medio por el cual se transmite

**Interactividad:** esta caracteristica es una de las mas importantes dado que permite la comunicación. En el ambito educativo, permite la interaccion y la transmision de conocimientos entre el docente y el estudiante sin importar el tiempo y el lugar, el docente tiene la posibilidad de organizar su informacion, elegir la cantidad y complejidad de la informacion. Las herramientas digitales permiten conectar a traves de medios como videoconferencias, foros, correo electronico y redes sociales a gran velocidad, asimismo, adaptar los recursos en base a las necesidades y caracteristicas de los estudiantes.

**Interconexion:** la interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.” Asimismo, el celular, tal dispositivo posee una diversidad de aplicaciones que potencializan su función y van a la vanguardia con las TIC del momento, la web 2.0 y 3.0. (Cabero, 1998)

**Instantaneidad:** se trata de la rapidez con la que se puede obtener información, las TIC han posibilitado el uso de servicios, convirtiendo a la sociedad, en una sociedad informativa y de conocimientos.

**Elevados parametros de calidad de imagen y sonido:** existen una gran cantidad de recursos multimedia que han permitido mejorar la calidad de la informacion, los avances científicos y tecnológicos buscan conseguir transmisiones de calidad.

**Digitalizacion:** la capacidad de transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos, facilitando su manipulación y distribución; debemos señalar que favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, lo que nos facilita compartir archivos, hacer múltiples copias con idéntica calidad, etc. (Grande et al, 2016)

**Innovación:** las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal. (Belloch Ortí, s.f.)

**Diversidad:** las tecnologías pueden ser utilizadas para una diversidad de acciones, permiten la búsqueda e información, crear información nueva, asimismo, el almacenaje en aplicaciones o programas como Drive. Tienen funciones que permiten la interactividad y la interconexión entre individuos, igualmente, a una infinidad de recursos multimedia que favorecen la metodología del docente y lo más importante da lugar a una comunicación bidireccional.

Actualmente, estas características son las que poseen más protagonismo debido a la digitalización, a medida que surjan los cambios, estas irán evolucionando y adaptándose. Las TIC han demostrado su valor como medios de transmisión, las cuales se van redefiniendo no solo como herramientas de información sino también para la obtención de conocimientos.

### 2.2.1.3 Ventajas de las Tecnologías de la Información y Comunicación

“Las TIC desde el punto de vista pedagógico presentan una serie de ventajas para el proceso de aprendizaje colaborativo y el aprendizaje autónomo” (Calzadilla, 2002) por cuanto:

**a) Motiva la comunicación interpersonal**, la cual es una de las bases fundamentales dentro de los entornos de aprendizaje con TIC, generando el intercambio de información, el diálogo y discusión entre todas las personas participantes. Con relación al diseño del curso, existen herramientas que integran diferentes aplicaciones de comunicación interpersonal o herramientas de comunicación ya existentes (como el correo electrónico o el chat). Estas aplicaciones pueden ser sincrónicas, como audio/videoconferencias, las pizarras electrónicas o los espacios virtuales y asincrónicas como los foros o listas de discusión.

**b) Facilitan el trabajo colaborativo**, permitiendo que los estudiantes compartan información, trabajen con documentos conjuntos y faciliten la solución de problemas y toma de decisiones.

**c) Seguimiento del progreso del grupo**, a nivel individual y colectivo, esta información puede venir a través de los resultados de ejercicios y trabajos, test de autoevaluación y co-evaluación, estadística de los itinerarios seguidos en los materiales de aprendizaje, participación de los educandos a través de herramientas de comunicación, número de veces que han accedido estos al sistema, tiempo invertido en cada sesión y otros indicadores que, de forma automática, se generan y que el docente puede revisar para estimar el trabajo de cada grupo, pero a su vez los estudiantes podrán también visualizar el trabajo que tanto ellos como el resto de los grupos han efectuado y aplicado a tiempo correctivos y estrategias meta cognitivas que tiendan a remediar un desempeño inadecuado.

**d) Acceso a información y contenidos de aprendizaje:** las bases de datos en línea o bibliográficas, sistemas de información orientados al objeto, enciclopedias, libros electrónicos, hipermedias, centros de interés, publicaciones en red, simulaciones y prácticas tutoriales permiten a los estudiantes intercambiar direcciones, diversificar recursos e integrar perspectivas múltiples.

**e) La gestión y administración de los estudiantes:** facilita acceder a toda la información vinculada con el expediente del estudiante e información adicional, que le pueda ser útil al docente en un momento dado para la integración de grupos o para facilitar su desarrollo y consolidación.

**f) Creación de ejercicios de evaluación, o autoevaluación:** el docente conoce el nivel de logro y reconstruye la experiencia acorde al ritmo y nivel suyo y del estudiante a quien se le ofrece retroalimentación sobre el nivel de desempeño. En la medida en que se van identificando nuevas competencias relevantes para el mundo de la información y el conocimiento en el que vivimos, van surgiendo nuevos modelos formativos, que tendrán que adaptarse a las exigencias, requerimientos y oportunidades que la evolución tecnológica representa; la formación interactiva en línea, amplía las informaciones y experiencias para compartir, lo que por otra vía resultaría imposible

En cuanto a las principales ventajas que nos brindan el uso de las TIC destacan la flexibilidad, el docente tiene la libertad de crear espacios de aprendizaje, colgarlos en la web, a los cuales, el estudiante pueda ingresar en el momento que desee, sin limitaciones de espacio y tiempo, asimismo, sugerir recursos multimedia que enriquezcan el proceso, incorporación de aplicaciones y juegos, etc. El aprendizaje colaborativo y el monitoreo del trabajo en equipo es otra de sus virtudes, los recursos se prestan para que la interacción trascienda fácilmente, se puede coordinar una reunión con el equipo de trabajo por medio de video llamada o se puede hacer uso para el intercambio de información en grupos en redes sociales donde el docente ha de integrarse para dar seguimiento al proceso y facilitar la construcción del conocimiento, todo esto, se puede llevar al espacio presencial, que el aula se convierta en un ambiente dinámico donde todos trabajen y que el docente ponga en práctica su rol como facilitador.

En adición, se derivan las principales ventajas derivadas del uso de la tecnología como estrategia para potenciar el aprendizaje colaborativo, además, deriva la mejora continua de las competencias del docente para ejercer su práctica, ayuda al acompañamiento responsable del proceso de enseñanza-aprendizaje y potencia la creación de escenarios creativos enriquecidos, en cuanto al estudiante, fortalece el desarrollo de estrategias de relación social, la meta-cognición y meta-evaluación, lo que le implica mayor autonomía y pertinencia en sus participaciones (Calzadilla, 2002).

### **2.2.2 De las TIC a las TAC: Un cambio de perspectiva**

Según Área (2005) citado por Gonzalez (2012) afirma que la demanda por incorporación de infraestructura tecnológica y formación de docentes no para de crecer. El aumento considerable en la dotación de estas tecnologías a nivel mundial nos ha puesto a pensar en cómo utilizarlas de manera que aprovechemos su potencialidad en el ámbito educativo. Como lo comenta Burgos (2007) las tecnologías de la información y la comunicación deben producir beneficios y ventajas en las actividades humanas asegurándonos de que al usarse nos brinden un desempeño superior.

Se está ante una era donde la tecnología evoluciona de forma acelerada lo que es una ventaja considerando que cualquier persona con un dispositivo móvil tiene la capacidad de comunicar, transmitir, aprender, jugar, buscar y hacer múltiples actividades con solo conectarse a internet, la forma de comunicarnos e interactuar con el mundo ha cambiado, son innumerables los beneficios que los avances tecnológicos ofrecen, el uso de las TIC se ha vuelto indispensable en todas las áreas, entonces, porque no aprovechar tal coyuntura e incorporar todo ese potencial a la parte educativa para mejorar los procesos de enseñanza, se debe trascender de TIC a TAC, términos que aunque se asemejan tienen propósitos distintos.

Desde que las TIC han pasado de ser integradas a ser insertadas como TAC en los sectores educativos, han logrado un cambio de paradigmas convencionales. Continuamente, han formado parte de debates en la educación. Las nuevas perspectivas permiten la entrada de un panorama en donde estas favorecen pedagógicamente. Muchos pedagogos, docentes y otros personajes han dado su cátedra sobre la importancia de reivindicar el quehacer docente y adaptarse a las nuevas actualizaciones.

La innovación educativa ha dado lugar a transformaciones constantes en las instituciones educativas, los estudiantes y en los docentes, dan lugar al replanteamiento del sistema educativo, los espacios académicos, a la modificación de los contenidos curriculares y al cuestionamiento de los roles en la comunidad educativa.

Silvia Carablanca citada por Canavoso (2014) menciona que innovar con calidad pedagógica es una dupla interesante para investigar en las prácticas escolares y como vengo sosteniendo desde hace tiempo, la innovación con tecnologías es una cuestión

fundamentalmente humana dado que no solo involucra al dispositivo tecnológico que utilizamos sino que viene como consecuencia de una propuesta pedagógica interesante por parte de un docente y al servicio de aprendizajes significativos.

La tecnología ha puesto a reconsiderar lo que significa el proceso de enseñanza-aprendizaje, los avances tecnológicos predicen la necesidad constante e insertar las TIC a las TAC, ya no es suficiente obtener y compartir información sino que se está pidiendo que se utilicen para generar conocimientos y competencias para alcanzar los objetivos académicos, para ser parte de la competitividad. La innovación en la práctica pedagógica busca el crecimiento intelectual y práctico de los educandos.

Las instituciones educativas deben hacer frente a la nueva realidad donde los actores principales de la educación posean las capacidades, habilidades y los conocimientos necesarios para utilizarlas como estrategia didáctica. El cambio de escenario provocó ese salto drástico a la modernidad, permitió que el sistema educativo se diera cuenta de su atraso en la competencia, se demostró que las prácticas educativas tradicionales no congenian con la cultura digital y por ende deben permitirse dar ese paso generacional.

“Las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento, para el ciclo de educación, incluye componentes interrelacionados para que los estudiantes desarrollen habilidades y destrezas que les permitan desarrollar sus competencias tecnológicas.” (Santana Sardi et al. 2021)

- El primer componente, Habilidades tecnológicas, se enfoca en las habilidades que los estudiantes deben adquirir para personalizar su entorno de aprendizaje, recibir retroalimentación y transferir sus conocimientos con la aplicación de herramientas tecnológicas de manera eficiente.
  - El segundo componente, Recursos tecnológicos, promueve en los estudiantes el proponer proyectos de manera colaborativa a través de las distintas modalidades virtuales de empoderamiento, ser personas creativas, solidarias y socialmente activas garantizando con ello los aprendizajes inclusivos y significativos.
  - El tercer componente, Producción e innovación tecnológica, impulsa el uso de manera responsable de la información o material digital, dentro del proceso enseñanza-aprendizaje para proponer respuestas innovadoras a situaciones de la vida cotidiana.
- “educativo se diera cuenta de su atraso en la competencia, se demostró que las

prácticas educativas tradicionales no congenian con la cultura digital y por ende deben permitirse dar ese paso generacional.”

### **2.2.2.1 Definiciones de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento**

Latorre et al (2018) en su investigación “Las TIC, las TAC y las TEP: innovación educativa en la era conceptual” definen que:

Las TAC, tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento, es un concepto que sirve para identificar las tecnologías impulsadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Con ello, se entiende cómo, a partir de estas mediaciones tecnológicas, la escuela promueve en los estudiantes una postura de crítica y análisis, constructiva y responsable. (p.37)

Con la integración de las TAC al proceso de enseñanza-aprendizaje se pretende mejorar el proceso educativo, el uso de las TIC se debe orientar al servicio de la educación, en el cual, el estudiante debe estar consciente de que su rol ha pasado por una transformación donde anteriormente eran concebidos como recipientes de información, sin embargo, las tecnologías han dado lugar a nuevos estilos de enseñanza-aprendizaje donde el estudiante comienza a ser el responsable de su construcción integral y académica.

Para Tamayo (2020) en su investigación “Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina” menciona que:

Las TAC tratan de orientar las TIC hacia usos formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor. Se trata de incidir en la metodología, en los usos de las tecnologías y no únicamente en asegurar el dominio de una serie de herramientas informáticas. Se trata, en definitiva, de conocer y explorar los posibles usos didácticos que las TIC tienen para el aprendizaje y la tecnología. (p.29)

Los docentes no deben pasar por desapercibidos en que era avanzada, deben sacar provecho de los recursos que las nuevas tecnologías brindan para crear espacios de

aprendizajes más atractivos e interactivos, es necesario que los docentes se empoderen de las herramientas necesarias con el fin de mejorar su práctica educativa y estar al margen de las nuevas funciones del docente en la modernidad.

“Las TAC colocan al aprendizaje de los estudiantes en el centro del proceso educativo y los consideran responsables de construir, generar, y utilizar el conocimiento. Definen nuevos roles para las instituciones, docentes y estudiantes” (Lopez et al, 2018).

Los docentes tienen un reto al integrar las TAC a su práctica pedagógica puesto se necesita de una formación adecuada para preparar a las futuras generaciones, el rol del estudiante ha cambiado, pasó de ser un ente pasivo a ser protagonista de su formación, algo que no sucede en la educación tradicional, hoy se busca que los docentes aprendan en base a los conocimientos existentes con conocimientos nuevos, el nuevo rol del docente es ser un facilitador que adecua los contenidos con base en aprendizaje significativo, es decir, que presenten un valor integral y cultural.

#### **2.2.2.2. Las TAC en el sistema educativo de El Salvador**

En El Salvador, se han hecho esfuerzos para implementar las tecnologías en el sector educativo, a lo largo de los años, los gobiernos han intentado impartir programas, sin embargo, hasta la fecha, las tecnologías no se han visto integradas en los centros educativos. Entre los programas que se han ejecutado están:

En el 2014, el Ministerio de Educación a través de a través del Viceministerio de Ciencia y Tecnología se comprometieron a fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, buscando minimizar la brecha digital, el cual, actualmente sigue siendo una de las problemáticas en el país, para esto, se pretendió implementar nuevas políticas públicas teniendo como objetivo principal “Fomentar y coordinar la integración de las TIC en los procesos educativos en el sector público para contribuir de esta forma al mejoramiento de la calidad educativa”.

Según el Ministerio de Educación, tal implementación se llevaría a cabo cuando las instituciones y las ONG se coordinarán y trabajarán colaborativamente para introducirla en el sector público y privado. Dicho esto, se crearon programas como:

- **Ensanche:** tenía como finalidad mejorar la calidad del nivel medio mediante la

formación docente e innovación pedagógica apoyadas en el uso de las TIC.

- **Cerrando la brecha digital:** cuyo objetivo era actualizar a los docentes para lograr un mejor rendimiento académico, asimismo, minimizar la brecha digital.
- **Mi portal:** una red virtual educativa a disposición de la comunidad educativa, se otorgaron cientos de computadoras donadas por ONG, se capacitó a docentes en competencias tecnológicas básicas.
- **Edunet:** la intención de este programa es de beneficiar a los sectores del país, otorgando una red de telecomunicaciones.
- **Computadoras para mi escuela:** programa de recolección de equipo tecnológico, eran arreglados y entregados por el gobierno.
- **Una niña, un niño, una computadora:** tenía como fin dotar a los estudiantes con computadoras Lempitas, asimismo, capacitar a los docentes para utilizarlas, según la Unidad de Acceso a la Información Pública del Ministerio de Educación, solo 25,000 docentes fueron capacitados desde 2015 hasta 2019.

El gobierno actual se ha propuesto capacitar a docentes mediante los siguientes programas:

- **Conéctate:** proveer al sistema educativo herramientas tecnológicas para mejorar la calidad académica y laboral, también mejorar las TIC en educación, se pretende mejorar la conectividad.
- El **Programa de Formación Continua de Docentes** en el uso pedagógico en las Tecnologías de la Información y Comunicación, hasta el momento esta formación ha capacitado a un máximo de 4,000 participantes.
- La **Capacitación en el uso de la plataforma de Google Classroom**, hasta la fecha más de 30,000 beneficiados.

La aplicación de estas tecnologías se ha visto en un atraso debido a diversos factores que impiden la concientización y la aceptación de estas como instrumentos en el quehacer educativo. Desde el año 2020, debido a la pandemia, las tecnológicas tuvieron que ser introducidas en el campo educativo abruptamente, provocando que el docente y estudiante las aceptaran sin opción alguna. Actualmente, muchos docentes han sido capacitados para desarrollar sus competencias, sin embargo, aún existen docentes sin los conocimientos y competencias apropiadas (UJMD).

### **2.2.2.3 Las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como estrategia didáctica**

Está más que claro que los avances tecnológicos y las demandas sociales demandan incorporar métodos y técnicas novedosas para fortalecer la formación educativa de las futuras generaciones. Algunos las integrarán motivados por la innovación y por los beneficios que sus implementaciones aportan en el arte de enseñar, por otro lado, ciertos sectores rechazarán su uso por falta de conocimiento, paradigmas convencionales o simplemente no ven la necesidad de introducirlas en la planificación didáctica. Es de recordar que la mayoría de docentes en El Salvador, son adultos de más de 50 años, por lo tanto, crecieron en una época donde la intensidad de las tecnologías era mínima.

Al respecto Gómez & Oyola (2012) expone en su investigación titulada “Estrategias didácticas basadas en el uso de tic aplicadas en la asignatura de física en educación media” lo siguiente:

En la sociedad actual, la alianza entre la tecnología, la información y el conocimiento se ha dado de una manera fundamental para el entorno laboral y personal de cualquier profesional, no obstante, cada día se originan innovaciones tecnológicas que demandan la constante actualización del conocimiento. Por ello, el ámbito educativo requiere estar a la vanguardia de esos cambios. Las posibilidades de enseñanza- aprendizaje, que permiten las TIC, como herramientas didácticas y pedagógicas son muchas, lo que hace que las instituciones educativas, deben ir de la mano con ellas. (p.18)

Los docentes están llamados a cambiar la forma en que imparten sus clases, ya no es suficiente el enseñar contenidos de forma aislada como si la tecnología no existiera.

Para Beteta (2012) mencionado por Espinoza Freire et al (2017) el profesor TIC no puede ser hipnotizado por las nuevas tecnologías debe saber combinar su uso con otros medios de enseñanza: maquetas, láminas, prensa, radio, televisión y libros; ha de ser más experto en enseñar que en las TIC, pero si es posible, debe dominar ambas áreas. El principio a seguir es adaptar las TIC a la enseñanza, no la enseñanza a las TIC.

Es primordial desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico y la capacidad de dar un tratamiento adecuado a la información, en la web se puede encontrar un sin fin de información sobre cualquier temática, pero se tiene que tener la capacidad de discernir entre la veracidad y falsedad de la misma. El internet permite acceder a canales informativos, así como también almacenar en el espacio cibernético, ya sea en la nube o cualquier otro servidor, es importante que el docente oriente a sus estudiantes de cómo sacar provecho a estas oportunidades de aprendizaje.

En la actualidad los profesores tienen la ventaja de acercarse más a sus estudiantes apoyándose de recursos disponibles en la red, de fomentar el trabajo en equipo, de monitorear el desempeño de cada uno de ellos con el empleo de prácticas innovadoras, lúdicas, dando como resultado que los estudiantes puedan aprender de manera flexible y constructivamente, igualmente, lograr el trabajo colaborativo. Dicho eso, se tiene que regir y mostrar el camino, la práctica docente puede mejorarse, cada vez son más las personas que se atreven a esta aventura desconocida y llegan hasta el punto de crear cursos, utilizar plataformas digitales, hacer reuniones virtuales con especialistas, debatir o tratar temas relevantes que aquejan a educación.

#### **2.2.2.4 Beneficios de las TAC para el proceso de enseñanza-aprendizaje**

Además de ser una herramienta de gran importancia para los estudiantes, las TIC como herramientas de enseñanza-aprendizaje han resultado beneficiosas en el arte de enseñar de los docentes, entre algunos beneficios están:

**Nuevas habilidades y competencias:** el docente puede ser un especialista en el sector educativo, el aprender nuevas habilidades y competencias técnicas facilita el trabajo y es reconocido por estas, generando una mayor empleabilidad, haciendo que este sea alguien diferente del resto. Las competencias docentes ayudan a resolver problemas en su quehacer docente, mejorando su estilo de enseñanza y logrando un aprendizaje tanto para sí mismo como para el estudiante.

“Profesores innovadores, conocedores del uso instrumental y pedagógico de los recursos tecnológicos, diseñadores y creadores de materiales multimedia, capaces de desarrollar las metodologías más novedosas y obtener los mejores resultados de los alumnos, son los perfiles que menos encontramos.” (Mirete Ruiz, 2010)

**Adaptación a nuevos entornos:** la comprensión de los nuevos escenarios da lugar a que el proceso de enseñanza-aprendizaje vaya acorde con las necesidades e intereses del estudiante. A través de los canales de información, el docente puede estudiar acerca de los nuevos enfoques y modelos educativos. Lo que se busca es que el docente se acostumbre, que las tecnologías se vuelvan invisibles, es decir, que no haya conciencia de que están ahí, para esto se requiere de que sus bases estén bien profundas así como los instrumentos tradicionales como la pizarra en el salón de clase.

“La innovación tecnológica en materia de TIC permite la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la relación de diferente actividades no inimaginables hasta hace poco tiempo.” (p.3)

**Acceso a recursos:** el docente tiene la oportunidad de mejorar su didáctica y añadiendo recursos útiles para su lección. En internet, existen demasiadas herramientas digitales que pueden ser insertadas con objetivos formativos. Es necesario que el docente logre utilizar los recursos digitales como las aplicaciones, programas, plataformas, también, acostumbrarse a utilizar recursos multimedia como video e imágenes, entre otras; el acceso a estos provee que su tarea como facilitador sea más dinámica, menos convencional y fácil para este, pero que realmente se utilicen para promover el desarrollo de las capacidades y habilidades de los estudiantes, no solo compartir información dado que ese no es el objetivo de las TAC.

Al respecto Ferro Soto et al (2009) menciona en su revista electronica “Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles” lo siguiente:

Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías didácticas de mayor eficiencia formativa.

Además, ofrecen una mayor facilidad de desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual. (p.6)

**Mayor cooperación:** da lugar al trabajo cooperativo, en el cual, la institución, el docente y los estudiantes e inclusive los padres de familia trabajan mutuamente en el desarrollo de proyectos y actividades académicas, siendo estas las que facilitan todo esto. En el salón de clase, el docente puede utilizar aplicaciones colaborativas como Mindmeister, Drive, Canva, entre otras, logrando que los estudiantes se interesen y que pongan en práctica la creatividad y la interacción social. En fin, se logre una conectividad integral en la comunidad educativa.

“Las TICs mejoran la comunicación entre alumnos, favoreciendo el aprendizaje colaborativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005). Así mismo, cualquier docente puede ponerse en contacto con colegas de otras universidades y planificar experiencias educativas de colaboración entre su alumnado.” (p.4)

**Mayor interés de los estudiantes:** las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento va enfocado a los estudiantes, estos poseen una gran responsabilidad por su aprendizaje ya que el nuevo modelo educativo pretende que sean partícipes de su propio desarrollo. (Galvez, 2018)

Como menciona Ferro et al (2009) en su revista, la aplicación de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje incita a los alumnos a practicar el pensamiento crítico, el descubrimiento y la investigación. Al estar más motivados, los estudiantes tienen más interés por trabajar dado que ya conocen las herramientas y si no es el caso, pueden aprender sobre ellas rápidamente.

### **2.2.3 Nativo digital vs Inmigrante digital**

Prensky (2010) define a los nativos digitales como aquellos individuos que nacieron en la cultura digital, desde pequeños han sido parte de las nuevas tendencias tecnológicas, son capaces de utilizar las herramientas digitales por lo que se han convertido en parte esencial

en la vida cotidiana. En la educación, poseen las habilidades competentes para poder realizar actividades curriculares, conectarse con otros y pueden mejorar su aprendizaje por sí mismos, el nativo digital posee conocimientos sobre programas y aplicaciones, comprenden rápidamente sus funciones y tienen un dominio increíble para manejarlos.

“Nuestros estudiantes han cambiado radicalmente. Los estudiantes de hoy ya no son el tipo de personas que nuestro sistema educativo fue diseñado para formar.”  
(Prensky, 2009)

Por otro lado, los inmigrantes digitales, son aquellos que a comparación con los nativos, no conocen las nuevas tendencias, muestran dificultad en el manejo de dispositivos móviles, generalmente, los docentes son llamados inmigrantes digitales dado que han tenido que aprender sobre las tecnologías para poder aplicarlas en su metodología. (Farfan, s.f.)

Como Jara & Prieto (2018) menciona en su revista llamada: “Impacto de las diferencias entre nativos e inmigrantes digitales en la enseñanza en las ciencias de la salud: revisión sistemática”:

No todos los sujetos nacidos en las fechas que coinciden con esta generación poseen los rasgos que la definen. Para ser nativo digital hay que compartir una cultura global, por lo que no se puede generalizar cuando se toma como referencia el factor edad ni cuando faltan las mismas oportunidades para acceder y usar la tecnología. Así, luego de que los jóvenes que tienen menor experiencia en el manejo de las TIC, quienes pertenecen a un contexto socioeconómico que no les permite el acceso y han tenido poco impacto en su vida, pueden denominarse "nativos digitales no digitales. (p.95)

Para los nativos digitales son posibilidades que les favorecen gracias al conocimiento previo que han formado a través de los años, es de recordar que los estudiantes han nacido en esta generación digital al contrario de los inmigrantes digitales, quienes tienen desventajas puesto son ajenos y no comprenden en su totalidad la incidencia de estas en la cotidianidad.

“El mayor problema que enfrenta hoy la educación es que nuestros profesores Inmigrantes Digitales, que hablan una lengua anticuada (la de antes de la era

digital), están luchando por enseñar a una población que habla un idioma completamente nuevo.” (Prensky, 2009)

Las capacidades y las habilidades crean estos conceptos donde las personas con competencias determinadas son categorizadas. Son vistas como obsoletas ya que no saben del lenguaje digital, por lo tanto, no pueden comunicarse con los nativos digitales.

Al respecto, el autor Lado (2021) en su blog expone:

“El docente del siglo XXI está orientado a adaptarse al nuevo contexto educativo. Las metodologías de la enseñanza, que incluyen las nuevas tecnologías, son uno de los retos necesarios y urgentes para los docentes, ya que deben dar clase a unos jóvenes rodeados de pantallas desde su nacimiento, los llamados nativos digitales, que demandan una nueva generación de profesores.”

Debido a las diferencias y la distancia entre estos tipos de persona, urge que el sistema educativo sea rediseñado y que el proceso de enseñanza-aprendizaje se plantee buscando integrar otras maneras de enseñar y mejorar la práctica docente.

Como menciona Prensky (2009) en su entrevista. Los profesores de hoy tienen que aprender a comunicarse en la lengua y el estilo de sus alumnos, esto, no quiere decir cambiar el significado de lo que es importante o de las habilidades del buen pensamiento pero si significa ir más rápido, menos paso a paso, más en paralelo, más con acceso aleatorio, entre otras cosas.

### **2.2.3.1 Perfil del docente y estudiante del siglo XXI**

Lado (2021) en su artículo titulado “Conocer el nuevo perfil del docente del siglo XXI” menciona que convertirse en un docente del siglo XXI significa adaptarse a las metodologías de enseñanza a un nuevo entorno. El reto del docente en el siglo XXI es adquirir conocimientos, habilidades y actitudes digitales que motiven a los alumnos, para que consigan hacer un uso crítico de la tecnología no solo en el aula sino también en los demás aspectos de su vida. Para ello, las competencias profesionales del docente del siglo XXI deben estar orientadas hacia una adaptación de sus conocimientos y habilidades para convertir los métodos tradicionales de enseñanza hacia un mundo digitalizado.

Las demandas del siglo XXI piden que la relación entre docente y estudiante sea amena y que no existan barreras en la comunicación, un docente debe mostrar pasión por la enseñanza, debe ser un soporte para el estudiante, no alguien que dicte lo que tiene que hacer sino un facilitador que provea los conocimientos necesarios para que estos sean capaces de construir sus propios conocimientos. Las tecnologías fomentan un aprendizaje significativo, donde el pensamiento crítico, el descubrimiento y la reflexión son las armas principales del estudiante. De tal modo, que las exigencias actuales manifiestan que el docente debe de actualizar continuamente su propio papel para contribuir significativamente a lo más trascendental en el desarrollo integral y sociocultural de los estudiantes.

El papel del docente esperado es de ser un agente de cambio que comprende los cambios, que promueve el trabajo colaborativo, orientados a los estudiantes y facilita las herramientas, se busca que el personal docente se supere a sí mismos y que modifiquen los paradigmas ortodoxos que se tienen sobre el rol del docente. El nuevo docente debe utilizar nuevas estrategias que generen aprendizaje para que sean parte de la competitividad del crecimiento como sociedad. Por otro lado, no se debe dejar de lado el rol del estudiante ya que son los actores principales de su propio desarrollo.

Para Zapata (2011) citado por Espinoza Freire et al (2017) una de las singularidades de los docentes contemporáneos es la relación que establece con sus estudiantes caracterizadas por ser liberadoras y no de poder o disciplina únicamente, generadas en el proceso de construcción del conocimientos y de herramientas útiles y trascendentes para la vida, en las cuales reine un ambiente de cooperación y colaboración siempre en el marco del respeto mutuo, con el objetivo de transmitir a sus educandos el amor por la materia que imparte, por la investigación, por el trabajo, por la riqueza de las relaciones con los demás, por la vida y sobre todo, por el descubrimiento y la construcción de sí mismo.

Por otro lado, los estudiantes tienen que relucir sus potenciales, la capacidad que tienen para tomar decisiones, autoevaluarse y estar conscientes de sus acciones. Los estudiantes son nativos digitales y por ende saben de tecnología y conocen cómo aplicarla al momento de realizar actividades, también, pueden apoyar y colaborar con los demás.

Durán et al (2021) en su artículo titulado "Perfil, retos y desafíos del estudiante universitario en el siglo XXI" menciona que al estudiante del siglo XXI, le corresponde la tarea de desarrollar competencias que van más allá del uso permanente de las tecnologías y las redes sociales, le atañe también cimentar el conocimiento por medio de fuentes digitales,

documentos e información que está dispuesta en internet la cual es conveniente analizar, criticar, confrontar, filtrar y refutar; así mismo, le concierne valorar las herramientas digitales como medio de construcción del conocimiento y entender que su autoformación y autorregulación es el único medio para alcanzar los propósitos de formación profesional y de esa manera poder estar a la par con lo que el contexto y el mundo globalizante demanda.

Moreira (2010), Pedro (2011) citados por Velasco Rodríguez (2017) menciona que el rol del profesorado se verá afectado con la introducción de las TAC en su práctica docente, ya que las estrategias implementadas en situaciones convencionales de enseñanza ya no son satisfactorias. El cambio de un escenario tradicional del proceso de enseñanza–aprendizaje a un entorno tecnológico da lugar a una redefinición de sus tareas, donde las actitudes, las competencias y su formación muestran una influencia sustancial en el proceso de adopción de la tecnología. El rol del alumnado se ve modificado por las herramientas tecnológicas, pues el uso de la tecnología genera una mayor motivación en el aprendizaje, así como un cambio de actitudes que enriquecen el aprendizaje y que contribuyen a ganar confianza en uno mismo.

Es necesario reflexionar un poco para darse cuenta que las prácticas tradicionales han pasado a segundo plano, hace algunas décadas el docente era considerado el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje lo cual ha sido un paradigma difícil de romper, el alumno ya no es un simple receptor de conocimiento, el estudiante requiere de nuevas formas de enseñanza que se apeguen a su estilo de aprendizaje. Para aprender debe de dotarse de todo lo necesario para que construya su propio aprendizaje y se convierta en protagonista de su formación.

### **2.2.3.2 Alfabetización digital**

La UNESCO en su libro “Alfabetización mediática e informacional: curriculum para profesores” define la alfabetización digital como:

La habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información. También se refiere a la habilidad para entender y usar la información en múltiples formatos de una gran gama de recursos que se presentan por medio de la computadora, o la habilidad de una persona para desempeñar tareas eficientemente en un ambiente digital. La

alfabetización digital incluye la habilidad de leer e interpretar los medios, reproducir datos e imágenes a través de la manipulación digital y evaluar y aplicar el nuevo conocimiento obtenido en los ambientes digitales. (p.185)

Según Flores (2021) los cambios en la manera de aprender y cómo enseñar en la era digital exigen al docente; por un lado, el conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes en el manejo y aplicación de herramientas digitales, por ejemplo, la web 2.0, herramientas colaborativas, wiki, blog, redes sociales, mapas conceptuales, buscadores, plataformas, gamificación, Flipped Classroom, entre otras, por otro lado, cuidar las relaciones humanas docente-estudiante y las interacciones socio emocionales con el estudiantado es un reto, el cual implica darle un rostro humano al proceso de aprendizaje.

Todas esas competencias informáticas están ligadas a un conjunto de conocimientos y destrezas que facilitan la movilización del usuario en el espacio cibernético. Uno de los objetivos principales de alfabetizar es que las personas puedan adquirir ciertas habilidades necesarias para poder ser parte de la competitividad y por ende en el crecimiento integral y profesional de estas. En el ámbito educativo, es fundamental que las instituciones, los docentes y los estudiantes adquieran habilidades digitales, entiendan como utilizar la tecnología para su beneficio. Para que las personas tengan las mismas oportunidades es necesario dar un paso adelante y admitir que las tecnologías están para quedarse, debe haber un grado de conciencia sobre la trascendencia de las tecnologías en la sociedad actual y sus incidencias en el campo educativo. Aquellos que no estén alfabetizados digitalmente es muy probable que no avancen como el resto.

En El Salvador, la digitalización ha dado lugar a transformar la educación teniendo en cuenta las exigencias sociales, especialmente las demandas del mercado laboral, para que los estudiantes puedan ser introducidos a la sociedad, es fundamental poseer las capacidades requeridas del siglo XXI. Se sabe que la educación es uno de los principales motores para el desarrollo de un país, una buena calidad de educación produce un capital humano eficiente capaz de subsistir y producir crecimiento en la sociedad, por ende, es esencial que detrás de estos productos existan docentes idóneos, capaces de suplir con las demandas globales. Es necesario que las instituciones y sus componentes desarrollen un amplio conocimiento en el uso de las TIC, pues el siglo XXI contempla el acceso a la

información. En países como El Salvador, el analfabetismo digital es gigante, requiere de mucho esfuerzo y convicción del docente para darle una oportunidad a la tecnología educativa, deben bajar sus barreras y no resistirse al cambio, se comprende que los aparatos no están acondicionados a sus capacidades y limitantes pero es obligación aprender ya sea por sí mismo o por un experto en la materia. De tal modo que, el personal de la educación debe ser eficiente para manejar las situaciones que acontecen en los diversos contextos socioculturales y tecnológicos.

El desarrollo de las tecnologías digitales y el imparable uso del internet buscan que el sistema educativo redefina su infraestructura, el currículo y los actores educativos. Los nuevos conocimientos, los nuevos modelos educativos son lo opuesto a los modelos tradicionales donde el conocimiento sistemático ya es aburrido. Los nuevos cambios buscan que los docentes manifiesten actitudes y mentalidades diferentes a la usual, dejar de seguir y emplear contenidos ajenos y comenzar a crear conocimiento, por otro lado, que entiendan los nuevos contextos y el lenguaje digital que los nativos digitales utilizan tanto formal como informal.

Como menciona Moreira et al (2007) en su libro titulado “Alfabetizaciones y Tecnologías de la Información y Comunicación”:

El principal problema de los profesores actuales es que la sociedad ha cambiado de forma muy rápida y el profesorado se encuentra con una situación complicada; se ha formado con unos materiales y métodos que no pueden reproducir en sus clases, se han producido muy pocos cambios en cuanto a la estructura y los contenidos educativos y los alumnos actuales demandan otro tipo de formación. En definitiva, los docentes se han formado con una cultura y una visión del significado de su profesión totalmente diferente y precisan modificar actitudes y creencias. Siguiendo a Salomón (1992), el profesor debe abandonar su papel de solista frente a una audiencia poco respetuosa y pasar a ser un diseñador, un guía turístico, un director de orquesta. Bajo esta perspectiva, debe abandonar la concepción puramente distribuidora de información. Su trabajo tiene que focalizarse en el diseño de

ambientes de aprendizaje complejos, implicando a los alumnos en actividades apropiadas y acompañándolos durante el proceso de aprendizaje. (p.4)

Actualmente, una de las problemáticas que está afectando a la educación en El Salvador es el nivel de competencias que tienen los docentes para el uso y manejo de las tecnologías a pesar de los intentos realizados para alfabetizar a la población educativa y a pesar de tener los dispositivos pertinentes para su aplicación. La brecha digital aún sigue presente y el tener tales dispositivos no significa que uno está empleando la aplicación de las TIC como se debe. Hay docentes que están conscientes de como la tecnología ha venido a revolucionar los diversos ámbitos sociales, especialmente, el ámbito educativo y algunos docentes si han reflexionado en que así como los demás ámbitos han sacado provecho es importante que el ámbito educativo no se quede atrás, que la comunidad educativa tenga interés a ser parte de las nuevas transformaciones; ese ha de ser el primer paso para lograr la alfabetización digital. El resto se ha quedado con una mentalidad cerrada, indispuesta a querer mejorar y tener como excusa el haber crecido en una generación convencional y por ende les impide a tener la voluntad para ser un mejor docente.

Como se menciona en Temas para la Educación (2011) una revista digital para profesionales de la enseñanza:

La alfabetización digital es importante porque es la clave de la inclusión. La brecha digital es también brecha social. Ambas se alimentan mutuamente. Por eso, la alfabetización digital es también la clave del desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Sólo un pueblo que entienda cabalmente su importancia y, en consecuencia, despliegue una estrategia formativa adecuada y sea capaz de gestionar el cambio convenientemente, estará en condiciones de desenvolverse con soltura, flexibilidad y capacidad de liderazgo en la sociedad informacional del siglo XXI. (p.2)

Para cualquier agente educativo es obligación adaptar los nuevos cambios, el docente tiene la tarea de informarse sobre las nuevas actualizaciones, las instituciones educativas deben estar atentos y contemplar la idea de incluir nuevos aspectos para renovar el proceso

educativo. En la actualidad, los docentes necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes posibilidades de aprendizaje con apoyo de las TIC, deben poner en práctica las competencias profesionales básicas de un docente, deben saber guiar a los estudiantes. He ahí, la importancia de alfabetizar, cuando se habla de alfabetismo se refiere a capacitar en materia digital, enseñar al docente a navegar por internet, buscar y aplicar información, utilizar los dispositivos tecnológicos y buscar que se apliquen con un significado que aporte aprendizaje al estudiante, una vez que se logre dominar y alcanzar nuevas habilidades experiencias, el docente está apto para crear su propio contenido. A medida que avanza la tecnología, nuevos cambios se avecinan y la educación debe estar atenta a tendencias y necesidades, las cuales, generaran nuevos conocimientos y habilidades. El docente debe sacar provecho y adquirirlas, deben de estar en constante alfabetización.

## **2.3 Definición y operacionalización de términos básicos**

### **Globalización**

Es un proceso de interconectividad entre todas las sociedades del mundo, donde las acciones generadas en cierto lugar repercuten con gran dimensión a nivel mundial.

### **Digitalización**

Es un proceso donde los recursos y materiales didácticos físicos son convertidos en digitales que pueden ser guardados y utilizados en el espacio cibernético.

### **Tecnologías**

Son todas aquellas herramientas físicas y digitales que permiten la búsqueda de información, y sirven como canales de transmisión tanto de información como de conocimientos, los dispositivos móviles, plataformas digitales, programas y aplicaciones, etc.

### **Interactividad**

Se refiere a la comunicación entre dos o más personas sin importar la distancia. Permite que el docente y el estudiante compartan información a través de canales de comunicación como las videoconferencias, llamadas, por otro lado, el docente es capaz de enseñar adaptando sus recursos en base a las necesidades e intereses del estudiante.

## **Sociedad del conocimiento**

Una sociedad donde el conocimiento es su pilar principal donde no basta con solo obtener información sino que tenga una repercusión significativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, buscando generar capital humano hábil para competir ante los retos de la sociedad.

## **Proceso de enseñanza-aprendizaje**

Es el trayecto donde el docente y el estudiante trabajan cooperativamente para el logro intelectual, integral y profesional de ambos. A lo largo de este trayecto, ambos actores irán incorporando habilidades y competencias que los hacen aptos para subsistir en la sociedad.

## **Aprendizaje significativo**

Se define como el proceso mediante el cual se produce un cambio de conducta apoyándose de los pre-saberes donde se organizan los contenidos de manera no arbitraria para que estos adquieran un valor de significación de quien aprende.

## **Estrategia didáctica**

Es un conjunto de métodos y técnicas educativas que trazan el camino a seguir para que el educando adquiera los conocimientos pertinentes en el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera efectiva, dinámica y significativa.

## **Contenidos educativos**

Son el conjunto de habilidades, actitudes y destrezas que se pretenden generar en los estudiantes y que están plasmados en el plan de estudio.

## **Calidad docente**

Característica fundamental que las exigencias del siglo XXI busca desarrollar en los docentes, teniendo como objetivo lograr la mejora profesional para que el docente sea capaz de ejercer con pertinencia la docencia y logre aportar posibilidades de aprendizaje al estudiante.

## **Alfabetización digital**

Se define como el conjunto de competencias y habilidades que permiten el manejo y la aplicación de las tecnológicas en todas aquellas áreas en las que intervienen las tecnologías de la información y la comunicación.

### **Competencias tecnológicas**

La capacidad que tiene el docente para dominar las diversas herramientas y los saberes tecnológicos y adecuarlos en su práctica docente como instrumentos de enseñanza-aprendizaje con eficiencia, pertinencia y significatividad.

### **Competencias pedagógicas**

Se define como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo los alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la práctica docente y en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

### **Brecha digital**

Se trata de la desigualdad de acceso a recursos y servicios tecnológicos, relacionado con desarrollo social y el escaso nivel de competencias digitales para el uso y manejo de las tecnologías.

### **Formación docente**

Es un proceso que todo docente debe realizar para mejorar su desempeño docente, buscando el desarrollo de su pedagogía a través de la inserción de nuevas herramientas en su didáctica.

## **2.4 Sistema de hipótesis**

La comprensión y aplicación de las herramientas tecnológicas como estrategia didáctica por parte de los docentes influye en el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del Complejo Educativo Alberto Masferrer de la Ciudad de Usulután.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>
Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento.	Conjunto de herramientas digitales que van hacia un contexto formativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Son la diversidad de herramientas, programas y aplicaciones de naturaleza informática que los docentes insertan como instrumentos didácticos en su metodología.	Complejidad de uso y aplicación.
			Tipo de licencia.
			Requerimientos técnicos.
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADORES</b>
Proceso de enseñanza-aprendizaje.	Proceso en el cual el docente y estudiante van adquiriendo saberes y habilidades para el desarrollo integral.	Son las directrices que marcan el camino en una modalidad de clases donde se van desarrollando capacidades, habilidades y destrezas.	Calidad del proceso de enseñanza.
			Desarrollo de competencias.
			Motivación.

Tabla 1: sistema de hipótesis. Fuente: elaboración propia

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, buscando describir ciertas características cualitativas como el uso de las TIC en el contexto pedagógico, la importancia de utilizar las TIC en la actualidad, los saberes que poseen sobre las TIC como herramientas didácticas, las falencias que presentan y desde sus perspectivas, que necesitan para fortalecer sus competencias en el uso de las TAC en el aula. Se buscó conocer la manera en cómo se manifiesta el fenómeno o hecho a investigar; se describió y analizó la situación de los docentes y cómo se relacionan las variables entre sí (Hernandez Sampieri, 1997).

**Datos cualitativos:** los datos cualitativos permitieron la obtención de conocimiento empírico, es decir, obtener la percepción y opinión que los individuos tienen sobre la realidad a través de las vivencias y acciones que estos han realizado en su entorno, dando paso a la subjetividad del tema.

Según Hernandez Sampieri et al (2014) una investigación de carácter cualitativa es comúnmente utilizada en investigaciones. El enfoque cualitativo, busca añadir más significatividad a la investigación, teniendo como objetivo, indagar sobre la problemática en el campo de estudio, su subjetividad proviene de interpretar los hechos, las concepciones y experiencias de los investigados e igualmente el entorno en que conviven. Este enfoque permite afinar las preguntas e hipótesis elaboradas por medio de los estudios teóricos, se enfoca más en comprender el espacio-tiempo, logra una perspectiva amplia y profunda del fenómeno, brindando un aspecto holístico a la investigación en base a la realidad de los actores educativos (p.358).

En conclusión, esta investigación pretendió ser de carácter cualitativa permitiendo descubrir la realidad y comprender la perspectiva del actor social de una forma amplia y profunda, para esto, se tomaron en cuenta las variables.

- Las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento.
- El proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 3.2 Método de investigación

### Método inductivo

El método inductivo fue el seleccionado para la presente investigación, este parte de la observación de hechos para ser registrados, la clasificación y análisis de estos hechos, el resultado de dicha clasificación y análisis permitió la generalización y dio paso a la contrastación. Según Arrieta (2017) “es una forma de razonar partiendo de una serie de observaciones particulares que permiten la producción de leyes y conclusiones generales” (prr.5).

A medida que se obtuvieron datos y se compararon con estudios ya realizados, se fueron construyendo las teorías. Se partió desde lo específico a lo general, recolectando datos durante el proceso de investigación que ayudaron a describir la realidad del objeto de estudio con el fin de comprender y contextualizar con una perspectiva general el fenómeno en su campo.

### Enfoque cualitativo

Abordado desde un enfoque cualitativo, permitió a los investigadores a profundizar en el problema de investigación, obteniendo información válida que ayudó a entender con claridad dicho problema y a la vez se brindaron teorías probatorias del mismo.

## 3.3 Población y muestra

### 3.3.1 Población

La población comprendió los docentes y estudiantes del Complejo Educativo Alberto Masferrer de la zona urbana de la ciudad de Usulután, siendo los siguientes datos los oficiales.

Institución educativa	Director	Docentes	Estudiantes
Complejo Educativo Alberto Masferrer	1	26	619

Tabla 2: población. Fuente: elaboración propia

### **3.3.2 Muestra**

En lo relacionado a la muestra, considerando que la población es finita se decidió hacer un muestreo por conveniencia a la investigación, tal como permite el enfoque cualitativo.

Según Lopez en los estudios cualitativos el tamaño de muestra no es importante desde una perspectiva probabilística pues el interés no es generalizar los resultados a una población más amplia, ya que lo que se busca en una investigación de enfoque cualitativo es profundidad, motivo por el cual se pretende calidad más que cantidad, en donde lo fundamental es la aportación de personas, participantes, organizaciones, eventos, hechos etc., que ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación que se han planteado.

Como Salgado (2011) menciona en su trabajo titulado “El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias”:

Otra característica de este tipo de procedimiento es que el tamaño de la muestra no se conoce al inicio, sino sólo cuando la indagación ha culminado. El diseño de muestreo orienta la forma en la que empieza a buscarse a los participantes, pero su incorporación se hace en forma iterativa, de acuerdo con la información que va surgiendo en el trabajo de campo. Como lo subrayan los expertos en esta modalidad de indagación, lo decisivo aquí no es el tamaño de la muestra, sino la riqueza de los datos provistos por los participantes, y las habilidades de observación y análisis del investigador. (p.617)

En el caso de esta investigación se seleccionó al director, docentes y estudiantes del Complejo Educativo Alberto Masferrer de la Ciudad de Usulután. Esta muestra se basó en individuos que cumplían ciertos criterios que son necesarios para obtener información que fuera útil para la investigación, dichos criterios fueron elaborados por los investigadores, se consideró además para alcanzar el propósito de la investigación, entrevistar a los niveles educativos donde los estudiantes presentaron mayoría de edad, por el hecho que la aplicación de Tecnologías de la Información y Comunicación con ellos difiere de los niños más pequeños, entendiendo también la complejidad del fenómeno en estudio. Entre los criterios para obtener los informantes claves fueron.

- Que el director esté activo en la institución.
- Que los docentes tengan ambos turnos de la jornada laboral.
- Que los docentes impartan clases a los niveles de bachillerato, segundo y tercer ciclo.
- Que los estudiantes sean sobresalientes en el aula y presenten una conducta y récord académico intachable.
- Que el asesor técnico-pedagógico esté activo en la zona.

Para el caso de los estudiantes se seleccionó solamente 1 por año de estudio considerando que serán informantes clave sobre las vivencias del desarrollo de las clases por parte de sus docentes.

Al considerar los criterios establecidos anteriormente, se dispuso de la siguiente muestra:

Nivel	Director	Docentes	Estudiantes
Segundo ciclo	1	3	-
Tercer ciclo		4	5
Bachillerato		3	3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>8</b>

Tabla 3: muestra. Fuente: elaboración propia

### 3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

#### Técnicas

- **La entrevista a profundidad:** es pertinente con el estudio descriptivo, por medio de ella, se buscó obtener información más profunda por parte de los profesores sobre el tema seleccionado, aquellos datos empíricos ayudaron a conseguir información significativa sobre la realidad de los participantes con relación a la aplicación de las TAC, para esto se complementó con un instrumento semi-estructurado que ayudó a recabar la información requerida.
- **La observación:** se empleó para obtener mayores datos mediante la inmersión en el campo de estudio, observar cómo los actores educativos utilizan las TAC como

herramientas de enseñanza en el aula, no se trató solo de percibir sino también de registrar datos por medio de un instrumento que dejó evidencia sobre lo descubierto.

### **Instrumentos**

- **La guía de entrevista:** para la realización de la entrevista, se hizo uso del cuestionario con preguntas abiertas, ofreciéndole a los participantes flexibilidad en el cual puedan ofrecer su punto de vista. El cuestionario fue dividido en categorías, tales preguntas fueron revisadas por el asesor para examinar la pertinencia con el tema. La finalidad fue comprender la situación del participante, estar atento a lo que dice para así realizar interpretaciones subjetivas.
- **Guía de observación:** para la técnica de observación, se utilizó la guía de observación con el propósito de recolectar datos puntuales, es decir, aspectos importantes como el dominio y las estrategias del docente al momento relacionadas a las TAC, todo depende de los indicadores que se eligieron investigar.

### **3.5 Etapas en la investigación**

#### **Etapa I: Presentación del tema para enviar al Comité de Aprobación.**

En esta etapa, el equipo pasó un proceso de selección de temas importantes para la sociedad del conocimiento, especialmente para el ámbito educativo, se concluyó que el tema a investigar es “Las tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.”

#### **Etapa II: Designación de asesor(a).**

Para la selección del asesor, se tuvo la idea de buscar a alguien con conocimientos sobre las tecnologías y que este tenga experiencia en aplicar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, logrando a través de su guianza que el equipo tenga una visión clara de cómo estructurar el trabajo de tesis con información significativa.

#### **Etapa III: Presentación de Anteproyecto.**

Es un avance de las fases I, II y III del proyecto de investigación donde el asesor y la universidad evalúan su composición y dan las indicaciones pertinentes para la mejora del proyecto.

#### **Etapa IV: Defensa de anteproyecto.**

El equipo defiende el tema ante la junta de asesores, los cuales, evaluarán la propuesta y los argumentos por el cual eligieron el tema a investigar.

#### **Etapa V: Trabajo de campo.**

Una vez aprobado el anteproyecto se procede a estructurar los instrumentos de recopilación de información y visitar a la institución para desarrollar lo pertinente.

#### **Etapa VI: Presentación de informe final.**

Una vez finalizado el trabajo, el equipo lo presentará ante la comisión de la Universidad.

#### **Etapa VII: Defensa de informe final de tesis.**

El trabajo de Tesis será defendido ante la Universidad, la cual, dictaminará las vías por el cual los participantes harán su defensa del proyecto.

#### **Etapa VIII: Presentación de tesis empastada.**

Ya defendido y aprobado el proyecto, se empasta y se entrega a la Universidad.

### **3.6 Procedimientos de análisis e interpretación de los resultados**

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la entrevista a profundidad y la observación, los instrumentos fueron la guía de entrevista y la guía de observación.

Se pretendió aplicarlo a los docentes y estudiantes de bachillerato, segundo y tercer ciclo del Complejo Educativo Alberto Masferrer situado en la Colonia Masferrer de la Ciudad de Usulután. La totalidad de docentes de segundo ciclo fue de 3, tercer ciclo fue de 4 y de bachillerato fue de 3 haciendo un total de 10 docentes, en cuanto a los estudiantes, se eligieron 5 de tercer ciclo y 3 de bachillerato dando un total de 8 participantes. Tal muestra fue elegida debido a que se busca conocer de forma general la situación actual en cuanto al uso y conocimiento de las TIC y su inserción en el aula como TAC, se eligieron dado que comprenden y usan hábilmente las tecnologías y tienen una perspectiva más clara y crítica sobre estas.

Importante: Para obtener información cercana a la realidad educativa, se pretendió entrevistar a la encargada del CRA y a la asesora pedagógica del complejo educativo, sin embargo, no se pudo ejecutar tal acción debido a que no se tuvo el permiso de las profesionales para ser entrevistadas, por lo cual, para rellenar ese vacío se tomó la decisión de agrandar la muestra, incorporando a los docentes de segundo ciclo con la finalidad de obtener más información sobre el actuar docente en cuanto al uso de las TIC.

Los instrumentos se elaboraron con detalle y se buscó emplear un lenguaje comprensible para los participantes, las preguntas se enfocaron en el uso de las TIC, competencias digitales, las TAC como estrategia didáctica y formación docente en TIC.

Las entrevistas a profundidad fueron grabadas en audios para tener una base con la cual apoyarse, tales interrogantes fueron de carácter abierta, obteniendo vasta información.

Una vez obtenidas las entrevistas se dieron lugar a transcribirlas y almacenarlas en Google Drive, se estudiaron y se eligió la información pertinente para explicar el fenómeno de estudio. En adición, los investigadores tomaron presencia en los salones de clases con la finalidad de observar el ambiente educativo y sí utilizan las TIC como estrategia didáctica.

Una vez obtenida la información, se procedió a la transcripción de cada una de las entrevistas para desarrollar el análisis e interpretación de los resultados, buscando corroborar si hay material suficiente para descubrir la falsedad o veracidad de las conjeturas y propiciar la explicación del fenómeno.

Para analizar los resultados de las entrevistas se establecieron las siguientes categorías de análisis en base a la problemática de investigación y a los objetivos que se pretenden alcanzar:

1. Herramientas tecnológicas.
2. Procesos educativos presenciales.
3. Problemas o limitaciones tecnológicas.
4. Dominio docente en el uso de la tecnología.
5. Propuesta pedagógica.

Con este proceso los datos se redujeron hasta obtener ideas fundamentadas las cuales se analizaron, se vincularon las ideas y posteriormente se comenzaron a organizarse para sacar el análisis y conclusiones y por último la elaboración de la propuesta.

## CAPITULO IV: HALLAZGOS DE LA INVESTIGACION

### 4.1 Presentación y discusión de los resultados

La investigación realizada permitió analizar como la comprensión y la aplicación de las herramientas tecnológicas como estrategia didáctica influyen en el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje que desarrollan los docentes en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la zona urbana de la ciudad de Usulután en el contexto presencial.

Para el desarrollo de los datos de esta investigación se postularon cinco categorías de análisis, surgidas a partir de los objetivos propuestos, tanto general como específicos, asimismo, la pregunta de investigación que dio partida al proceso. En cada una de las categorías se muestran los aportes que la directora de la institución, los docentes de tercer ciclo y bachillerato e igualmente los estudiantes destacados de tales secciones.

A continuación, se presenta las reflexiones resultados del trabajo de campo en esta investigación para cada una de las categorías.

#### 4.1.1 Herramientas tecnológicas (Categoría 1)

Para la realización de esta categoría se consideró con suma importancia conocer a través de la técnica de la entrevista, las opiniones de los participantes que formaron parte de la muestra, los cuales se detallan a continuación.

##### 4.1.1.1 Directora del Complejo Educativo.

Como inicio de la entrevista se le pidió que mencionara **¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?** A lo cual respondió:

*“En las TIC, bueno, pienso que son, es información y recursos tecnológicos que uno puede, este, utilizarlos para dar una clase.”*

Luego, se le hizo la siguiente pregunta **¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?** Se obtuvo lo siguiente:

*“Tanto los maestros como los alumnos debemos de saber lo que son, vea, las herramientas [...] vea, y dar las clases de una forma más divertida, más creativa y que los niños tengan un conocimiento más amplio.”*

Siguiendo con las interrogantes se le pidió: **Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.** Respondiendo de la siguiente manera:

*“Cañones, computadora, bueno, con lo que el gobierno de El Salvador les ha implementado a los niños de computadoras y tablet, verdad [...] en la institución tenemos como cincuenta computadoras, creo, treinta y cinco que nos donó Fomilenio [...]”*

#### **Análisis:**

La directora del complejo educativo posee conocimientos sobre lo que son las tecnologías de la información y comunicaciones y su aplicación como recursos didácticos en el aula, asimismo, manifiesta la gran importancia de que la comunidad educativa conozca sobre estas tecnológicas para proveer un aprendizaje significativo a los estudiantes, en adición, la institución cuenta con los dispositivos tecnológicos apropiados para poder aplicar las TAC.

#### **4.1.1.2 Docentes**

La entrevista inició preguntado **¿Qué comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?** A lo cual se obtuvieron las siguientes respuestas:

*“Para mí son las computadoras, las laptops hasta los teléfonos pienso yo que pueden ir incluidos en eso.” **Docente 1***

*“[...] yo considero que son todas las herramientas que se utilizan dentro de lo que es una computadora, de una tablet para poder realizar el trabajo [...]” **Docente 2***

*“Son herramientas tecnológicas verdad que les sirven al estudiante, que son una base fundamental para ellos vea.” **Docente 3***

*“Tecnologías, son las que utilizamos en el aula como lo que son las computadoras, retroproyectores, el internet, verdad, regleta, bocinas, todos los instrumentos que utilizamos para dar una clase.” **Docente 4***

*“Bien, la tecnología es un medio que nos ha venido, hoy en la actualidad, a ayudar a que el docente eduque de una manera diferente utilizando las herramientas necesarias para poder hacer llegar el conocimiento al alumno, a través de lo que es la computadora [...]” **Docente 5***

*“Es una herramienta, un avance de tecnología.”* **Docente 6**

*“Pues yo comprendo por las TIC que son como guías tecnológicas donde el alumno se le facilita más, se puede decir, el aprendizaje porque es una forma de motivarlos más a que ellos aprendan.”* **Docente 7**

*“TIC, las tecnologías, son tecnologías que se utilizan para la enseñanza académica.”*  
**Docente 8**

*“[...] estamos hablando de los recursos de lo que es todo de informática y todo a lo que se refiera del equipo de infraestructura porque acuérdese que también están los software.”* **Docente 9**

*“Pues las TIC son las tecnologías de la información para la comunicación, estas se aplican a la hora de, cuando nosotros como docentes impartimos una clase; es mejor incluir las TIC para que el aprendizaje sea más significativo a los jóvenes [...]”*  
**Docente 10**

Luego, se les pidió que contestara la siguiente interrogante **¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?** Estas fueron las respuestas:

*“Bueno, es un recurso, verdad, que se puede utilizar de varias maneras, verdad, para apoyar los contenidos, aun para desarrollarlos [...]”* **Docente 1**

*“[...] es de gran importancia, el utilizar esta tecnología, vea.”* **Docente 2**

*“Bueno, la importancia es mucha, vea, son de mucho apoyo para los niños y niñas, verdad, en el aprendizaje de ellos.”* **Docente 3**

*“Son de gran importancia porque en cierta forma se nos hace más sencillo, verdad, dar las clases y también los niños se sienten más motivados a ver videos, verdad, otro tipo de información.”* **Docente 4**

*“Mire, es de vital importancia recordemos que nuestros niños son una generación nativa digital, desde la edad pequeña ellos viene ya con ese chip incorporado, entonces, los docentes tenemos la necesidad de involucrarnos en ese momento y con esas herramientas [...]”* **Docente 5**

*“Ayudan en la enseñanza-aprendizaje mejor para los alumnos, son herramientas muy importante porque ahí, pues, se trabaja en la plataforma Classroom, por WhatsApp, se trabaja con diapositivas, que antes pues no habían ya sea todo eso, verdad.”* **Docente 6**

*“Es una forma diferente de trabajar en el aula, vea, nada más que ahí utilizamos recursos tecnológicos, hoy en día se le es más fácil al muchacho porque el, pues, cuenta con el recurso tecnológico [...]”* **Docente 7**

*“Fíjese que, eso facilita nuestro trabajo y hace también que, para los jóvenes sea un aprendizaje mucho más significativo.”* **Docente 8**

*“Muy importante, yo pues, no dejo de usarlos todos los días porque esa es una herramienta que me sirve a mí para mejorar, en dar mis clases y que también los jóvenes usen sus herramientas.”* **Docente 9**

*“Pues para mí, es súper importante ya que nos permite a nosotros los docentes abordar de diferente manera los estilos de aprendizaje de los estudiantes [...] por medio de juegos, por medio de actividades lúdicas este pueda mejorar el aprendizaje significativo.”* **Docente 10**

Siguiendo con el planteamiento se les pidió: **Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.** Respondiendo de la siguiente forma:

*“Bueno aquí tienen, los niños tienen su computadora, todos, verdad y también hay en el centro de cómputo y esta la maestra también que es la encargada del CRA [...]”* **Docente 1**

*“Proyector, tiene también el cañón [...] tiene computadoras, tablets [...] lectores.”* **Docente 2**

*“Computadoras, tablet, lempitas y celulares.”* **Docente 3**

*“Todos los maestros contamos con una laptop, hay tres retroproyectores, lempitas, bocinas aunque, no solamente las bocinas [...] yo tengo mi retroproyector para no andar prestando y perder tiempo también tengo las bocinas regletas y mi computadora.”* **Docente 4**

*“Hay un solo proyector, tenemos computadoras, tenemos tablet, lectores electrónicos, cada chico anda su teléfono individual y bueno, tenemos un centro de*

*recursos de aprendizaje que está a disponibilidad para el alumno para que pueda trabajar con lo que es la tecnología.”* **Docente 5**

*“Hay proyector, sala de informática donde van los niños a hacer las pruebas MIS LOGROS por grados, hay se las van a hacer cuando el ministerio las suben, ahí se hacen las evaluaciones los niños y las pruebas AVANZOS ahí mismo se hacen.”*

**Docente 6**

*“Pues hay retroproyector, computadora, tablet para dar las clases aunque también el internet no es muy bueno por eso no se utiliza mucho.”* **Docente 7**

*“Mire, aquí tenemos, la computadora que se les ha asignado una a cada estudiante, nosotros también los maestros contamos con una computadora personal, tenemos el cañón y muchas veces, el aula de informática [...]”* **Docente 8**

*“Bueno, tiene bastante, por ejemplo, las computadoras, hay tablet, calculadora, lectores electrónicos, también tenemos lo que es el recurso de biología, el laboratorio [...] equipo de sonido.”* **Docente 9**

*“Fíjese que aquí, con herramientas tecnológicas contamos, pues, con proyector, se cuenta con speakers o bocinas, con micrófono, con lectores digitales y por supuesto, la laptop que nos ha otorgado el gobierno y cada docente con su celular.”* **Docente 10**

### **Análisis:**

Los docentes están conscientes con respecto a las TIC, se percibe que están informados en cuanto a su definición y a los diferentes tipos de tecnología, mencionan la relación que estas poseen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, gracias a estas, los docentes se les ha hecho más fácil continuar con las clases, para esto, los docentes han tenido que aprender a utilizarlas y como aplicarlas en el salón para lograr un aprendizaje significativo, a través de plataformas, herramientas y juegos que logren llamar la atención de los estudiantes y se sientan más motivados al aprender, la institución cuenta con ciertos dispositivos tecnológicos, sin embargo, se aprecia que muchos docentes no saben con exactitud cuales están en buen funcionamiento, por eso, muchos no las utilizan. El proyector y la computadora son las principales herramientas que se emplean al momento de impartir la clase, en adición, la institución cuenta con un CRA donde principalmente se les ayuda a los niños a poder ingresar a las plataformas educativas.

#### 4.1.1.3 Estudiantes

A cada estudiante entrevistado se le inició consultando **¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?** A dicha pregunta se respondió lo siguiente:

*“Son el internet, el teléfono y la computadora.”* **Estudiante 1**

*“[...] Son herramientas que necesitan los jóvenes nos ayudan de una gran forma para el aprendizaje.”* **Estudiante 2**

*“Es un medio que se ha desarrollado para facilitar la vida de los humanos, que se ha ido desarrollando poco a poco u sigue avanzando.”* **Estudiante 3**

*“[...] Es algo muy bueno facilita comunicarse con las personas.”* **Estudiante 4**

*“Entiendo que son todos los aparatos electrónicos [...]”* **Estudiante 5**

*“Tecnología es como aparato electrónico y todo eso las computadoras, los teléfonos.”* **Estudiante 6**

*“Las tecnologías están abiertas y nos ayudan a comunicarnos y a poder informarnos más.”* **Estudiante 7**

*“Navegar por Google, YouTube y otra plataforma.”* **Estudiante 8**

Continuando con los planteamientos se les preguntó: **¿Cuán importante seria para ti utilizar las tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?** A lo que respondieron:

*“Muy importantes eso les ayuda a saber cosas sobre las clases.”* **Estudiante 1**

*“Si lo vemos dentro del punto de los maestros llama más la atención para aprender los temas, a mí me ha llamado la atención a aprender con TIC.”* **Estudiante 2**

*“Es muy importante ya que ayuda, cada vez facilita el estudio, a tener más recursos para el aprendizaje.”* **Estudiante 3**

*“Importante porque aprendemos más de lo que no conocemos.”* **Estudiante 4**

*“Siento que me ayuda a la hora de aprender más sobre cosas de manera fácil o como investigar, para darme cuenta de conceptos más rápidos de los temas o entenderlos mejor.”* **Estudiante 5**

*“Pues es importante porque sería mejor y sería más fácil para todos aprender hasta para los niños.”* **Estudiante 6**

*“Serían muy importantes ya que por medio de las tecnologías se nos facilita mucho el aprendizaje ya que en la era que vivimos en la era digital la mayoría ya estamos acostumbrados a utilizar las, se nos facilita la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.”* **Estudiante 7**

*“Nos brinda más información, aprendemos más.”* **Estudiante 8**

Continuando con los planteamientos se les pidió que: **Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa**, obteniendo los siguientes resultados:

*“La computadora.”* **Estudiante 1**

*“Computadoras, bocinas, micrófonos, monitores.”* **Estudiante 2**

*“Computadoras, cañón, bocinas.”* **Estudiante 3**

*“Computadoras, mouse, bocinas y tablet.”* **Estudiante 4**

*“Computadoras.”* **Estudiante 5**

*“Las tablets los niños, proyectores.”* **Estudiante 6**

*“Computadoras, proyectores multimedia.”* **Estudiante 7**

*“Computadoras, tablet, proyectores.”* **Estudiante 8**

#### **Análisis:**

En cuanto a la primera categoría, los estudiantes conocen las Tecnologías de la Información y Comunicación, están muy familiarizados con los dispositivos tecnológicos, dicen utilizarlos para comunicarse e informarse, en adición, los estudiantes consideran que el uso de la tecnología ayuda a mejorar el aprendizaje, su uso es muy importante considerando que se vive en una era digital en la cual ellos han crecido y por ende conocen ciertas funciones de los dispositivos e igualmente mencionan que utilizar las TIC facilita mucho las cosas. El tema de las tecnologías no es algo ajeno a los alumnos pues ellos en su institución utilizan computadoras, *tablet* y proyectores siempre y cuando haya internet.

### **Cierre de la categoría:**

Al hacer la transición de las TIC a las TAC traería consigo muchas ventajas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad y debido a los avances que suceden cotidianamente se puede percibir cuán importante y necesaria es la tecnología en el ámbito educativo.

Según Mite & Segarra (2017):

“La educación va a la par con la comunicación, porque sin duda los procesos comunicativos se han desarrollado a medida que la tecnología ha brindado sus aportes a la sociedad actualmente y aún más al ámbito educativo.”

Su inserción ha venido a cuestionar los procesos educativos, asimismo, el papel que poseen los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje, la incorporación de estas facilita y mejora la formación de los individuos, formando un capital humano suficientemente equipado con las herramientas requeridas para poder subsistir, producir y lograr el desarrollo de la sociedad. Al entrevistar y observar se percibe que los docentes y estudiantes están conscientes de que las tecnologías obligan a la educación y a sí mismos a hacer un proceso de actualización, por ende, los docentes saben la influencia que estas tienen en los estudiantes y como estas han beneficiado su labor docente, ambas partes manifiestan que su trabajo se ha visto facilitado, igualmente, los facilitadores se ven en la necesidad de ser parte de esta nueva realidad, de la era digital en la cual los estudiantes poseen conocimientos más amplios.

Para Icaza et al. (2019) “La implantación de las TIC está basada en tres pilares fundamentales: la infraestructura, la formación de la población en el uso de la tecnología y los servicios ofertados a través de ella. Estos tres pilares son complementarios y la mala implantación de cualquiera de las tres supone no poder aprovechar las posibilidades que ofrecen las Nuevas Tecnologías.”(p.404). Se evidencia que la institución posee una infraestructura aceptable contando con el equipamiento como el proyector, asimismo, las computadoras y *tablet* que han sido donadas por el gobierno, cada docente y estudiante posee su computadora para realizar sus actividades en las plataformas educativas que se usan, sin embargo, la mayoría de docentes muestran poca destreza en el uso de las TIC en el aula, siendo Classroom, la única plataforma a la cual están acostumbrados.

#### **4.1.2 Procesos educativos presenciales (Categoría 2)**

Esta categoría se propuso conocer la incidencia de las TIC en el proceso educativo presencial y cómo influyen en la motivación del estudiante, para esto, se propuso a través de la entrevista obtener las opiniones de los participantes.

##### **4.1.2.1 Directora del complejo educativo**

Iniciando las preguntas sobre esta categoría se le pidió: **¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utilizan los docentes para desarrollar su clase con TIC?**

Obteniendo la siguiente respuesta:

*“Los proyectores y las computadoras, bueno, de los proyectores tengo cinco, de los cinco solo tres funcionan porque otros están en mal estado que se apagan y ahí están pero si eso es lo que tenemos.”*

Siguiendo con la entrevista se le pregunto: **¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?** Ella respondió:

*“Porque acuérdesse que estamos a la vanguardia con estos niños, ellos prácticamente han nacido con la tecnología en mano, entonces eso abona un poco a lo que es la enseñanza.”*

Subsecuentemente, se le hizo esta interrogante: **¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?** A lo cual respondió:

*“Muy bien, es un recurso que nos ha beneficiado, también a los jóvenes que pueden hacer uso de ella para hacer sus tareas y les facilita a los maestros al dar la clase.”*

##### **Análisis:**

Entre los recursos tecnológicos con que cuenta la institución algunos de ellos están en buen funcionamiento, la dotación de computadoras ha servido como un medio para darle continuidad al proceso educativo en tiempo de post pandemia, la directora manifiesta lo fundamental que es aprovecharlas dado que los estudiantes son nativos digitales quienes tienen las habilidades suficientes para utilizar los dispositivos tecnológicos, debido a estos, a los docentes les ha sido más fácil enseñar.

##### **4.1.2.2 Docentes**

Por subsecuente, se hizo la siguiente interrogante a los docentes: **¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?** Teniendo como resultado lo siguiente:

*“La computadora, a mí me gustaría tener un proyector en mi grado [...]”* **Docente 1**

*“Pues el recurso, una de ellas es, primero, las computadoras, vea, porque es lo que estamos hoy en día [...]”* **Docente 2**

*“El equipo tecnológico, verdad.”* **Docente 3**

*“Todas, porque todas se utilizan en conjunto.”* **Docente 4**

*“Tener un retroproyector, la computadora ya no se la menciono porque ya tenemos unas que se nos han sido donadas por el ministerio de educación [...] poder utilizar este tipo de instrumentos o de aparatos que nos sirven para poder dar nuestra clase.”* **Docente 5**

*“Recursos tecnológicos son importantes también por medio del libro de texto, las dos pero más el tecnológico, más fácil para los jóvenes de hoy en día.”* **Docente 6**

*“Primero buscar la información, verdad, para que al alumno se le facilite trabajar en las TIC, es muy importante [...]”* **Docente 7**

*“La computadora y el cañón, plataforma de Classroom y de Platzi que en este caso sería para que los estudiantes aprendan inglés [...] cuando trabajan ellos en Classroom, bueno, en la escuela, en el aula de clase para meterse a ver las guías, pero para eso necesitan internet [...]”* **Docente 8**

*“Además del equipo de laboratorio que estoy utilizando y el de química, también utilizo a diario lo que es la proyección o sea el cañón y, este, utilizo mi computadora, los alumnos también utilizan su computadora, esos son los recursos más inmediatos que hacemos uso.”* **Docente 9**

*“En el caso de inglés, creo que lo más importante acá es el speaker o la bocina porque le permite al joven escuchar la pronunciación no solo del docente sino de los videos y de los diferentes ejercicios.”* **Docente 10**

Luego, se les pidió contestar lo siguiente: **¿Cómo el uso de las herramientas tecnológicas ha influenciado para motivar el aprendizaje de los estudiantes?** Y respondieron así:

*Sirve bastante porque los niños [...] en la plataforma de, que están ahorita, Fiction Express [...] algunos ya están motivados [...]* **Docente 1**

*“[...] La ventaja es que el niño si no quiere leer un libro se va a la computadora vea y sabe que ahí se encuentra todo [...]* **Docente 2**

*“Mucho ha influenciado en ellos, les han ayudado mucho en el aprendizaje a los niños y niñas.”* **Docente 3**

*“Bastante, porque como le repito, ellos se sienten bastante motivados, algunos se les hace un poquito difícil utilizarlas, verdad, pero a medida lo vayan practicando pues ellos ya se les va a hacer más fácil e incluso sacar información para actividades [...]”* **Docente 4**

*“Han influido, es que mire, el proceso de lo que es la información o de la tecnología ha influido mucho en los adolescentes, en los jóvenes pequeños porque ellos están inmersos en ese mundo y entonces, nosotros tenemos que utilizar los medios necesarios [...]”* **Docente 5**

*“Digo que les voy a dar puntos si traen la computadora o trabajan por medio de la computadora, si buscan guías en la computadora.”* **Docente 6**

*“En parte se han motivado, se puede decir, pero no la utilizan en sí del todo para objetivos con que se les ha dado sino que la utilizan para jugar.”* **Docente 7**

*“Bueno, bastante porque pues cada docente crea su propia plataforma según su materia o sus materias y pues, ellos solo se meten a la plataforma y ahí buscan la materia.”* **Docente 8**

*“Bueno en cierta manera con el apoyo que ha dado el ministerio de educación que son los recursos de estos equipos y equipar los centro escolares, no así nuestro centro escolar, que el problema que tenemos actual es que no tenemos internet.”* **Docente 9**

*“Pues ha influido de gran manera tratando de romper un poco lo que es la brecha digital, aquel estudiante que por motivos económicos nunca pensó en adquirir una computadora [...]” Docente 10*

Continuando, se les pregunto lo siguiente: **¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?** A lo cual respondieron:

*“Es excelente porque en unos años, verdad, los niños no tenían nada [...]” Docente 1*

*“Si beneficia pero no así en una forma, al cien porque hay niño que de igual forma, la computadora ellos la tienen pero no la utilizan casi [...]” Docente 2*

*“Excelente [...]” Docente 3*

*“Pues siempre y cuando la utilicen para cuestiones educativas y que sea para comprender mejor los temas y no la utilicemos para cosas negativas, pues, son de gran ayuda.” Docente 4*

*“Pues para mí, en alguna medida ha venido a beneficiar que la tecnología esté al alcance de todos, antes era solo para las personas que podían o tenían los medios para poder adquirir una computadora [...] una herramienta primordial que nos ha venido a favorecer el aprendizaje en los alumnos.” Docente 5*

*“Pues son importantes porque les ayudan a los niños, todos pues tienen su computadora, verdad y antes no había ese recurso [...]” Docente 6*

*“Muy buena idea, verdad, darle su computadora al niño ya que hay niños con recursos muy limitados que nunca podrían tener una computadora [...]” Docente 7*

*“Excelente estrategia del gobierno que deberían de implementar, pienso yo, el uso obligatorio de esas computadoras [...]” Docente 8*

*“La dotación ha sido excelente a partir de parvularia hasta bachillerato y no solo ellos sino también nosotros como docentes va, también estar equipados.” Docente 9*

*“[...] pensamos que solo porque alguien tiene un teléfono y tiene una computadora pues ya puede salir adelante pero hay un proceso de adaptación [...] les ha permitido nuevos aprendizajes, adquirir nuevos aprendizajes en el uso de las mismas herramientas.” Docente 10*

## **Análisis:**

Los dispositivos tecnológicos que tiene la institución son utilizados dependiendo de la asignatura, por ejemplo, en inglés, se utilizan más las bocinas, en matemáticas, se utilizan programas como Geogebra, entre otros. Sin embargo, el proyector y la computadora se utilizan bastante más que todo en la clase al momento de revisar las guías educativas y las plataformas, mencionan que al poseer los dispositivos tecnológicos hace que la brecha digital disminuya, sin embargo, hay estudiantes que se les es difícil usar las computadoras pero que aprendiendo paso a paso lograran dominarlas, es de recordar que antes muchos docentes y estudiantes no tenían el soporte económico para poder comprar una computadora o celular. El internet es una de las cosas que limita el uso de las TIC en la educación, se dice que los estudiantes son nativos digitales pero eso refiere más que todo a cuestiones básicas como el uso de las redes sociales, juegos, etc. Hay estudiantes que hasta el día de hoy no han podido comprender las plataformas virtuales con las que trabajan e inclusive no han podido siquiera ingresar a dichas plataformas educativas y esto se puede deber a ciertos factores, por ejemplo, la falta de conocimientos en cuanto al uso de la tecnología y predicen que solo se usa para el ocio, es decir, redes sociales y juegos, mencionan que el hacer uso apropiado de estas hace que se produzcan nuevos aprendizajes para el estudiante.

### **4.1.2.3 Estudiantes**

En esta categoría y con respecto a los estudiantes se inició con el siguiente planteamiento: **¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?** A lo cual ellos manifestaron:

*“La computadora y el teléfono.” **Estudiante 1***

*“Las computadoras y hacemos usos de los proyectores dependiendo del profesor y las clases.” **Estudiante 2***

*“Los más importantes serian la computadora o el celular.” **Estudiante 3***

*“Computadora e internet para poder investigar el tema de clases.” **Estudiante 4***

*“Yo siento que la computadora a la hora de trabajar, si nos ponen a trabajar en una exposición o en los programas como Word y Power Point, la computadora es la que más ayuda, ocupo el celular para buscar respuestas rápidas.” **Estudiante 5***

*“La computadora, los teléfonos el internet y el proyector.”* **Estudiante 6**

*“A mi manera de ver seria la computadora el acceso a internet y pues un proyector [...]”* **Estudiante 7**

*“La computadora, el proyector.”* **Estudiante 8**

La siguiente pregunta los cuestiono con **¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?** Y respondieron:

*“Me ayudado a comprender cosas que no entiendo de las clases.”* **Estudiante 1**

*“Hace que el trabajo se vuelva más fácil, facilita la abstracción de información no, nos podemos quedar con lo que dice el maestro, nosotros tenemos que investigar por nuestros medios para enriquecer el aprendizaje.”* **Estudiante 2**

*“Ha sido una manera buena, ya que muchas veces se dificulta el estudio por no tener los recursos necesarios.”* **Estudiante 3**

*“Muy bien porque gracias a la tecnología he aprendido muchas cosas, o sea, me ha servido de mucho.”* **Estudiante 4**

*“Siento que me ha ayudado a la hora de aprender, más sobre cómo realizan las cosas de manera más fácil o como investigar, para darme cuenta de conceptos más rápido, de los temas para entenderlos mejor.”* **Estudiante 5**

*“Han ayudado, porque es más fácil buscar las tareas.”* **Estudiante 6**

*“He conocido diferentes herramientas que me han ayudado para poder presentar mis tareas de una manera más diferente a lo tradicional, también, en las investigaciones me ha servido de mucho ya que, pues, he tenido como una biblioteca más amplia para poder enriquecer mis conocimientos.”* **Estudiante 7**

*“Hace más fácil las tareas porque, pues, buscamos por medio de Google así buscar la información es un poquito más fácil.”* **Estudiante 8**

La categoría cerró con la siguiente interrogante: **¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?** Y los estudiantes respondieron:

*“Con respecto a la pregunta si beneficia el proceso educativo, ayuda hacer las cosas más fáciles.”* **Estudiante 1**

*“Ha beneficiado por que no todos tienen los recursos para comprar una computadora.” **Estudiante 2***

*“Si beneficia a muchos por no tenían una computadora para seguir avanzando en sus estudios.” **Estudiante 3***

*“Beneficia porque hay muchos niños que no tenían acceso a las computadoras y le ha venido ayudar mucho.” **Estudiante 4***

*“Siento que si nos ha beneficiado porque a la hora de realizar encuestas o cualquier tipo de exámenes así en línea, siento que si nos ha beneficiado y nos ayuda más para el aprendizaje.” **Estudiante 5***

*“Si ha beneficiado bastante cosas por las guías, las tareas y las proyecciones de Power Point y todo eso ha ayudado bastante.” **Estudiante 6***

*“Siento que si ha beneficiado porque antes había mucha gente que no tenía acceso a una computadora, pues, en ciertos momentos era necesario para ya contar con este recurso y esto se le facilita.” **Estudiante 7***

*“Si beneficia porque nos ha ayudado mucho en el aprendizaje en dar las clases.” **Estudiante 8***

### **Análisis:**

Para los estudiantes, los recursos más esenciales para recibir una clase con tecnología son el internet, la computadora y el celular. Los estudiantes creen que las tecnologías han influido positivamente en su aprendizaje, además, les ha permitido conocer herramientas que les ayudan con sus tareas; es muy notorio que la dotación de computadoras y *tablets* ha beneficiado a todos los estudiantes, ahora ellos pueden trabajar con su equipo tecnológico, anteriormente, los estudiantes no tenían el recurso económico para poder obtener una computadora, remarcan una característica esencial de las TIC, la instantaneidad, el logro de actividades y cuestiones evaluativas son realizadas rápidamente, por tal razón, reconocen que las TIC en la educación ya son parte de sus realidades pero es necesario que los docentes orienten a emplearlas.

### **Cierre de la categoría:**

Examinando las respuestas dadas en esta categoría y al observar se percibe que los docentes hacen uso limitado de ciertas tecnologías como recurso didáctico en el desarrollo

de sus clases como el proyector siendo este el más utilizado por los docentes para ver más que todo las guías de trabajo, para ver el progreso de los alumnos y para revisar las plataformas educativas con las que se trabaja.

Para Lopez et al. (2020):

“Estas personas expertas deben dominar la competencia informática para imaginar nuevas maneras de hacer cosas, porque no se trata de hacer lo que hacemos siempre, pero con un ordenador (eso sería “digitalización”), sino de repensar lo que hacemos para aprovechar lo que la informática puede aportar, en lo que se denomina digital.”

Son pocos los docentes que emplean las TIC en el aula, de igual manera, no se aplican cotidianamente debido a que poseen un internet ineficiente, se atreve a decir, que hay una gran diferencia en el uso que segundo, tercer ciclo y bachillerato les dan, los docentes de bachillerato muestran un nivel básico en el uso y aplicación de las TAC mientras los niveles restantes no utilizan los dispositivos ni aplican las TAC en el aula. El analfabetismo digital está muy presente a pesar de los esfuerzos que los docentes hagan para mejorar sus competencias tecnológicas.

A pesar de esto, se tiene la teoría pero no la práctica, se reconoce que las TIC en el aula ha traído consigo efectos positivos, motivando a los estudiantes a aprender de una forma distinta a la tradicional, sin embargo, las prácticas tradicionales aún siguen presentes y eso está bien, no se pretende cambiar un modelo por otro sino incorporar nuevas estrategias para mejorar el estilo de enseñanza, tiene que haber un equilibrio y saber usar las TIC con fines educativos. La comunidad educativa tiene ciertas perspectivas y creencias en cuanto al uso de las tecnologías, los docentes están agradecidos por la dotación de las computadoras, han beneficiado a los docentes desde el inicio de la pandemia COVID-19, asimismo, han ayudado a los estudiantes a seguir su proceso de enseñanza-aprendizaje, los docentes mencionan que deben ser utilizadas correctamente, por otro lado, hay docentes y padres de familia que se muestran ajenos dado que los estudiantes no las utilizan con fines formativos, dando lugar, a que los docentes se desmotiven.

Se observó que ciertos estudiantes utilizaban sus celulares y computadoras para ver redes sociales y para jugar, la mayoría hicieron el esfuerzo de entrar a las plataformas educativas

pero el internet siempre era una falencia, otros no sabían cómo buscar la plataforma, entonces, se recalca que solo por tener el recurso técnico, no significa que uno ya sabe completamente cómo funciona la tecnología, la realidad no es así y se puede constatar en la institución, tanto los docentes como los estudiantes tienen que pasar por un proceso de adaptación, para esto, es necesario tener ayuda de un profesional, mostrando los usos que estas tienen y como pueden ser insertadas para mejorar la práctica educativa modificando las metodologías, siendo más dinámicas e interactivas donde los estudiantes aprendan a ser autónomos, investigativos, críticos y reflexivos.

### **4.1.3 Problemas o limitaciones tecnológicas (categoría 3)**

Debido a la inserción de las TIC a las TAC, el docente han tenido grandes desafíos en el uso y aplicación de estas como recurso didáctico, esta categoría hace referencia a las falencias, percepciones y experiencia de los docentes en materia de tecnología.

#### **4.1.3.1 Directora del Complejo Educativo**

La pregunta inicial es la siguiente: **¿Cuáles son algunas de las limitantes que los docentes han tenido al momento de usar las TIC en el aula?** A lo cual respondió:

*“El internet, aquí por la zona que estamos, entonces, como que baja la intensidad del internet [...] hay docentes que todavía no manejan el uso de la tecnología [...]”*

Siguiendo con la siguiente interrogante: **¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC en la clase?** Su respuesta fue:

*“[...] hay unos que están contentos por esa adquisición que tuvieron, para los maestros es un herramienta más para poder implementar sus clases, los estudiantes están contentos, verdad, porque es una parte adicional que les da el gobierno para poder recibir sus clase en línea.”*

Como conclusión a esta categoría se le pregunto: **¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

*“A veces que no se sabe, digamos, como utilizar las diferentes plataformas verdad, es de estudiar un poquito lo que es la plataforma para poder, vaya, por ejemplo, ahorita a nosotros nos cuesta verdad [...] porque hay maestros de 55 aquí la más joven, hay dos maestros más jóvenes pero si la mayoría son mayores.”*

## **Análisis:**

Entre las limitantes que manifiesta esta la mala conexión del internet, debido a que la institución está ubicada a cercanía del centro penal en Usulután, se les es difícil utilizar las tecnologías como quisieran, teniendo como resultado que cada docente tenga que buscar alternativas para emplearlas, por otra parte, a pesar de estas carencias, la comunidad educativa se encuentra satisfecha por la adquisición de las computadoras ya que han servido como un instrumento para dar y recibir las clases, sin embargo, el uso y aplicaciones de las TIC ha sido un desafío muy grande para los docentes debido a ciertas razones como es la escasa comprensión de cómo usarlas en el aula y la edad, la cual, la mayoría de docentes se encuentran entre los 50 a 70 años de edad, siendo un factor predominante en la institución.

### **4.1.3.2 Docentes**

Al personal docente se le preguntó: **¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC?** A lo cual respondieron:

*“[...] tal vez, cuando yo me formé como maestra no existían esas herramientas entonces todo era con máquina de escribir, se puede decir, no nos enseñaron [...]”*

**Docente 1**

*“Más que todo el internet, en alguno casi, yo le voy a ser sincera, este, a mi quizás no es que no lo pueda hacer sino que para mí es como que no me, quizás estoy igual a los alumnos, algunos, porque a veces me gusta [...]”*

**Docente 2**

*“Bueno, una limitante es el internet [...]”*

**Docente 3**

*“Pues acá la limitante que se da en la institución es la cuestión del internet aunque nosotros también le pongamos al teléfono verdad planes, este, por la intervención que hay acá del penal, este, la señal es bastante mala verdad [...]”*

**Docente 4**

*“[...] la falta de conocimiento de parte también del docente que es la parte primordial en este caso y también, este, la limitante de que nosotros aquí en nuestro centro escolar estamos cerca de un penal y la señal del internet no nos llega [...]”*

**Docente 5**

*“Algunos chicos por el internet, no andan datos por eso porque se trabaja con internet verdad, esa es la única de ahí lo demás, los pueden manejarlos mejor que uno.”* **Docente 6**

*“Bueno, más que todo el internet, aquí no hay señal quizás porque la escuela está cerca del penal, también no hay mucha velocidad del internet.”* **Docente 7**

*No, hasta el momento, gracias a Dios”* **Docente 8**

*“Problema no, tal vez cuando estábamos en línea cierta manera el problema era más que todo, era la red que se nos caía a uno como docentes no digamos al alumno que se conectaba y se le caía la red entonces ahí había problema [...]”* **Docente 9**

*“Primero la conectividad, lastimosamente acá en el complejo por ser una zona que está cerca del penal, la antena está bloqueada [...]”* **Docente 10**

Siguiendo con el planteamiento se hizo lo siguiente: **¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

*“[...] Se sorprenden los papás porque algunos ni creían que se les iban a entregar estas cosas [...]”* **Docente 1**

*“Pues, el padre de familia está contento verdad porque sabe que su niño, pues, tiene una herramienta [...]”* **Docente 2**

*“Los padres están satisfechos y los niños, lo mismo, están muy contento en haber adquirido, vea, ese equipo.”* **Docente 3**

*“[...] no tienen dinero para estarles colocando internet a la computadora pero de allí de estarlas utilizando si, si hubiese internet aquí en la instrucción pues sería de gran ayuda tanto para nosotros como para los alumnos.”* **Docente 4**

*“Bueno, algunos padres de familia están agradecidos y de acuerdo con el uso de la tecnología pero hay papás que, bueno, las diferencias individuales existen, hay papas que no les gusta que sus hijos estén metidos en lo que es la tecnología porque algunos niños pues, utilizan mal la tecnología [...]”* **Docente 5**

*“Que ayudan mucho, en cuanto a los padres de familia algunos están ayudando a los niños desde la casa, me mandan fotos o captura de pantalla, para mi es importante porque si, los niños aprenden de una forma más rápida [...]”* **Docente 6**

*Mire, ahí como ya tiempo fue, se trabajó en eso pero hoy en la actualidad no, ninguna, los padres restan ajenos a eso.”* **Docente 7**

*“Fíjese que con respecto a los padres de familia algunos, la mayoría, no saben cómo utilizar las plataformas porque para poder entrar a los estudiantes se les asigna un código y un correo y fíjese que hay estudiantes que nunca lo hacen [...]”* **Docente 8**

*“Vaya, ellos están contentos pero si siempre nos critican en el sentido de que como es posible que se les esté diciendo a los jóvenes que hagan uso de ellos sí hay alumnos que no manejan el recurso tecnológico [...]”* **Docente 9**

*“Pues fíjese que los padres de familia, bueno, con los que yo trabajo, ellos están bastante motivados al ver a sus hijos, bueno, yo siempre les digo a tercer año, traigan su computadora porque se trabaja desde un documento en Microsoft Word hasta una investigación [...]”* **Docente 10**

Para finalizar con esta categoría se hizo la siguiente interrogante: **¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

*Las respuestas fueron:*

*“[...] yo quisiera saber para enseñarles a mis alumnos, métanse niños aunque sea en un recreo, yo les podría ayudar pero como todavía tengo un poquito de dificultades, yo también, me cuesta ayudarles.”* **Docente 1**

*“[...] hay muchos niños que dicen, fíjese profe que a mí se me traba, fíjese profe que a mí se me quedó, que no me enciende, un montón de problemitas que ellos encuentran en su computadora [...]”* **Docente 2**

*“[...] el uso de la tecnología que nos está costando verdad pero ahí vamos.”* **Docente 3**

*“Hay bastantes que no pueden utilizarlos, verdad y que necesitan ayuda de otros docentes para poder realizar ya sea incluso lo que es en la plataforma de Classroom para mandar guías de trabajo, para subir asistencia, para hacer cuadros, no saben utilizarlas [...]”* **Docente 4**

*“Bueno, la falta de internet como ya le enumere, la falta de conocimiento y la falta de recursos en cuanto me refiero a lo que son los retroproyectores porque aquí en la escuela si se quiere retro proyectar la clase, solo hay un proyector entonces, este, quizás es un problema identificado, hay muchos factores, a muchos docentes no les gusta y sí a uno no le gusta algo pues es difícil aprenderlo [...]” Docente 5*

*“Algunos no todos saben usar la tecnología, cuesta usar la plataforma.” Docente 6*

*Es que casi no se utilizan porque ni hay internet y al alumno hay que andarlo rogando, tienen que hacer las clases en la casa o sino aquí en la escuela.” Docente 7*

*“Bueno fíjese que igual que los padres de familia, algunos docentes, digamos, de 50 años para arriba se les hace difícil [...] nacieron en una era que no era tecnológica sino que se trabajaba con guiones, cartas didácticas [...]” Docente 8*

*Al principio había un como quien dice no querer entrar pero la necesidad misma nos ha hecho a que hagamos uso [...]” Docente 9*

*“Pues de los docentes, este, fíjese que probablemente porque no son nativos digitales se les dificulta el uso de estas herramientas y están acostumbrados a hacerlo desde los celulares que a veces es más práctico, no digo que está bien, no digo que está mal pero el factor de no ser un nativo digital afecta grandemente [...]” Docente 10*

### **Análisis:**

La limitante que la institución presenta es la mala conectividad, el internet es obsoleto dado que la institución está cerca de un centro penal el cual no permite la recepción de este, esto perjudica bastante a los docentes al momento de querer utilizar las computadoras y los celulares, dicho esto, los docentes no tienen otra alternativa que comprar paquetes de internet para compartirlo con sus estudiantes pero incluso eso no ha sido de gran ayuda, los estudiantes se desmotivan por estar esperando a que llegue la señal, se atrasan los contenidos y la hora clase se pierde por estar intentando entrar a la plataforma con que trabajan, logrando la desmotivación por parte de los estudiantes. En adición, la mayoría de docentes no saben utilizar las computadoras, han tenido que pedir ayuda a otros para guiar a los estudiantes en las plataformas dando como resultado que los estudiantes tengan que hacer todo en casa.

Hay discrepancia con respecto a las percepciones y actitudes que se tienen sobre el uso de las TIC, hay padres de familia que están contentos por esta nueva oportunidad que tienen los alumnos de aprender fácilmente, asimismo, hay docentes que están satisfechos y reconocen la gran incidencia que estas han tenido en los diversos ámbitos de la sociedad, específicamente, en el ámbito educativo. En contraste, hay padres de familia que debido a su economía, se les es difícil poner internet a los celulares de sus hijos, hay otros que no quieren apoyar a sus hijos debido a que no pueden y otros se encuentran renuentes debido a que piensan que solo sirven para cosas negativas ya que los estudiantes solo las utilizan para jugar, ver redes sociales o para cosas no apropiadas para su edad, hay alumnos que se muestran desinteresados y el docente tiene que andar detrás del estudiante, logrando un descontento por todas las partes involucradas, hay docentes que se les dificulta usarlas pero que han tratado de aprender.

#### **4.1.3.3 Estudiantes**

Se inició con la interrogante: **¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?** A lo cual respondieron:

*“Una de las limitantes es el internet.” **Estudiante 1***

*“La señal de internet, a algunos compañeros se les dificulta utilizar el tic porque no se han puesto a revisar el dispositivo para saber cómo se utiliza.” **Estudiante 2***

*“La falta de internet.” **Estudiante 3***

*“Falta de aprendizaje porque no se puede usar la computadora.” **Estudiante 4***

*“A veces el internet falla o no está disponible, también el cañón no lo podemos usar bien y algunas de las herramientas de los programas de las computadoras no los podemos utilizar bien solo sabemos lo básico.” **Estudiante 5***

*“El internet casi no pega la señal.” **Estudiante 6***

*“El principal problema es la conexión a internet [...] a los estudiantes se les dificulta el uso de la computadora a veces hay que como estarles explicando [...]” **Estudiante 7***

*“El internet.” **Estudiante 8***

Se continuó con la entrevista preguntando: **¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?** A lo cual los estudiantes respondieron:

*“Que han servido de ayuda al aprendizaje.” **Estudiante 1***

*“Se escucha bastante en los profesores que utilicemos las computadoras para cosas productivas porque se ve que alumnos que las utilizan para video juegos o entretenimiento, lo que está perfectamente bien porque son jóvenes pero también deberían utilizarlas para otras cosas, para ámbitos educativos.” **Estudiante 2***

*“Esto ha venido para ayudar al aprendizaje a que podamos superarnos cada vez más, que les ayuda mucho a mis compañeros, pues, no podían buscar sus recursos en otros dispositivos.” **Estudiante 3***

*“Que les ha servido de mucho para los hijos porque ellos no tenían acceso a computadora, o sea, ni a teléfono se puede decir.” **Estudiante 4***

*“Muchas veces dicen que a lo mejor no las utilizamos para estudiar o hacer las tareas sino para otras cosas, mi familia piensa que si es correcto utilizarlas y que las ocupemos para hacer trabajos de la escuela.” **Estudiante 5***

*“[...] que nos ayuda más con todas las cosas que es más fácil todo eso.” **Estudiante 6***

*“Pues enriquece y ayuda a los estudiantes, pero también hay personas que piensan que no le damos un buen uso, no lo usan para lo que deberían para su aprendizaje sino para otra cosa.” **Estudiante 7***

*“A veces que los padres dicen que son una herramienta no tan útil para nosotros, innecesaria porque le damos mal uso nosotros.” **Estudiante 8***

Se prosiguió con otra interrogante: **¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?** Y los estudiantes respondieron:

*“Los problemas que han tenido son en cuanto al uso y mayormente problemas de conexión.” **Estudiante 1***

*“Algunos docentes no han empezado aprender a utilizar los dispositivos eso hace que nos retrasemos con temas y por ende dificulta dar la clase, pero es porque los docentes no se ponen a investigar más sobre nuevos métodos de enseñanza.”*

**Estudiante 2**

*“La falta del conocimiento como se pues había maestros y alumnos que todavía no sabían usarlas bien.”* **Estudiante 3**

*“Respecto al aprendizaje de la tecnología los estudiantes no prestan atención por eso es que no le entienden a la tecnología.”* **Estudiante 4**

*“Muchos, así como las cosas básicas de los programas es lo único que podemos usar y lo demás ni los profesores no lo manejan, como no lo manejan prefieren no utilizar la tecnología y hacer así las exposiciones en carteles.”* **Estudiante 5**

*“Algunos les cuestan, como usar los navegadores, las presentaciones de Power Point a los profesores algunos les cuesta. Los alumnos los más pequeños pues obvio que les va costando.”* **Estudiante 6**

*“Sería a veces el poco manejo que se tiene o conocimiento de ello por parte de docentes que son de una edad más alta porque conocen muy poco y pues por algunos estudiantes que tenían poco acceso a ello, pues, poseen poco conocimiento.”* **Estudiante 7**

*“He visto que hay maestros que se les dificulta usar la computadora o a veces no tienen la información adecuada para seguir dando, los estudiantes a veces no tienen la capacidad de manejar la computadora.”* **Estudiante 8**

### **Análisis:**

Los estudiantes afirman que una de las principales dificultades para utilizar las TIC en la institución es la mala conexión a internet, también, se hace mención que los docentes presentan dificultades en cuanto al manejo del equipo tecnológico y por ende les cuesta dar indicaciones, entre otras cosas que se mencionan está el factor de la edad, debido a esta, los docentes de mayor edad se les hace difícil memorizar elementos y funciones básicas de la computadora, por otro lado, al igual que ellos, aún hay estudiantes que tienen problemas con el uso de las computadoras, es de recordar que la brecha digital está vigente y por lo cual muchos no saben nada sobre la tecnología. Mencionan que hay comentarios positivos sobre la implementación de las TIC, ellos afirman que son importantes para el

aprendizaje siempre y cuando se usen con fines formativos, asimismo, hay comentarios que cuestionan la inserción de estas como recurso debido al uso que ciertos estudiantes le dan a las computadoras, *tablet* y celular.

### **Cierre de la categoría:**

Nadie nace con conocimientos, todo es el resultado de las experiencias y enseñanzas que cada una de las estaciones de la vida va dejando a los individuos. La integración de las tecnologías en la educación no es algo nuevo, sin embargo, las situaciones que han sucedido en la sociedad pusieron en alto la necesidad de insertar las TIC para el desarrollo del aprendizaje y del conocimiento. Por medio de la entrevista y observación a profundidad se ha logrado conocer la realidad educativa y es que muchos docentes están haciendo el esfuerzo por ser parte de esta sociedad moderna, tratando de proveer y suplir las demandas del siglo XXI, el cual exige, un perfil docente diferente como menciona Freire et al. (2017) “El siglo XIX exige que el maestro sea una persona instruida, culta y capacitada profesionalmente.”

A pesar de los esfuerzos de usarlas los dispositivos, plataformas y aplicaciones en el aula, el analfabetismo digital, el acceso a internet y el recurso económico son las principales limitantes que se observan en los docentes y estudiantes, hay docentes que les cuesta manejar la computadora, navegar en la interfaz del dispositivo e inclusive de las plataformas educativas, no digamos insertar aplicaciones y juegos; tales docentes han tenido que pedir ayuda a estudiantes, docentes e inclusive a sus hijos, de igual forma, los estudiantes piden ayuda a los docentes y a padres de familia, algunos ayudan y otros por la falta de conocimientos no pueden apoyar al estudiante, por otro lado, las TIC se utilizan en ocasiones específicas debido al internet, los estudiantes tienen que buscar un sitio donde de la señal de internet.

En adición, los estudiantes mencionan que los docentes piensan que no usan las TIC apropiadamente, perciben que solo las ocupan para jugar, tal afirmación no es del todo errónea pero al mismo tiempo ellos trabajan en las plataformas cuando se puede, debido a que no hay acceso a internet, los estudiantes no llevan las computadoras a la institución, es una de las quejas que los docentes poseen que a pesar de decirles que la lleven no la llevan, logrando un atraso en los contenidos y un retroceso en la educación.

#### **4.1.4 Dominio docente en el uso de la tecnología (categoría 4)**

Por medio de esta categoría, se pretende conocer las competencias y el conjunto de saberes que les permiten a los docentes a usar apropiadamente las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

##### **4.1.4.1 Directora del Complejo Educativo**

Como inicio se le pregunto lo siguiente: **Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.** Así respondió:

*“Bueno con bachillerato y tercer ciclo si he observado que utilizan lo que es la computadora, los proyectores, la sala de computo, la biblioteca, el laboratorio, entonces pienso de que sí.”*

Siguiendo con la entrevista, se le preguntó: **¿Cree que los docentes deberían modificar su metodología en sus clases para incorporar la tecnología?**

*“Pienso de que, este, que si verdad porque no tenemos que estar con lo tradicional, tenemos que ir avanzando según va avanzando nuestro sistema [...]”*

Para concluir se hizo esta interrogante: **¿Qué está haciendo usted para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?** A lo cual respondió:

*“Pues solo las capacitaciones que ha dado el ministerio de educación.”*

##### **Análisis:**

La directora manifiesta que las TIC como recurso han sido utilizados más que todo por tercer ciclo y bachillerato, haciendo uso de los diversos medios con que cuenta la institución haciendo que los estudiantes se acerquen a las tecnologías, por otro lado, manifiesta que es importante que los docentes hagan el esfuerzo de insertar la tecnología en su metodología porque es importante seguir avanzando de acuerdo al sistema educativo y la necesidad de ir actualizándose continuamente.

##### **4.1.4.2 Docentes**

La primera interrogante de esta categoría: **Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en sus clases.** A lo cual respondieron:

*“Bueno, yo las uso para las planificaciones, algunas veces para presentarles videos a los niños, para la evaluación también, para registrar en el SIGES lo que es la asistencia diaria [...]”* **Docente 1**

*“Pues, yo prácticamente, todos los días trabajamos con eso verdad [...]”* **Docente 2**

*“Sí, la utilizo mucho con los niños, en mi casa, verdad, en lo de las notas, la asistencia [...]”* **Docente 3**

*“Pues para ver las guías, para ver videos y plataformas.”* **Docente 4**

*“Para ver las guías, los alumnos hacen sus actividades.”* **Docente 5**

*“Aplicar los procesos de enseñanza aprendizaje en los diferentes grados, asignar tareas, todo eso.”* **Docente 6**

*“Pues mire que más que todo el uso que le doy para trabajo digamos de evaluación, asistencia, para eso utilizo eso que la tecnóloga.”* **Docente 7**

*“Cien por ciento porque aquí trabajo con ellas, voy a mi casa, tengo trabajo atrasado para subir notas al SIGES, también, para hacer los cuadros de notas, subir las tareas y se tiene que buscar en Google, todo eso [...]”* **Docente 8**

*“Pienso que lo más adecuado y apegado a las necesidades va porque ha habido proyecciones de videos y que hemos tenido que utilizar sonido, el cañón [...] utilizamos geómetra es una aplicación que ya viene en la computadoras del os jóvenes y de los maestros.”* **Docente 9**

*“Uy, yo creo que a eso ya voy a arruinarle las teclas porque desde de planificar una sesión hasta hacer la investigación, tutoriales o sea yo creo que les doy los usos específicos y tal vez hasta me los invento y aprovechando verdad la herramienta.”* **Docente 10**

Siguiendo con la entrevista se preguntó: **¿Estaría dispuesto a realizar cambios en la metodología de sus clases para incorporar la tecnología?**

*“Sí”* **Docente 1**

*“Pues a eso vamos porque eso quiere el gobierno, que nos encarrilemos todos y todas a hacer lo que verdaderamente ahorita el ministerio está pidiendo, verdad, que es el uso de la tecnología.”* **Docente 2**

*“Sí, claro que si porque sería más práctico y el niño como que asimila más [...]”*

**Docente 3**

*“Si, ya lo estamos haciendo en determinada forma pero sí hay otras estrategias sería bueno, verdad, implementarlas y conocerlas también, estoy dispuesta a aprender.”*

**Docente 4**

*“Correcto, yo estoy dispuesta, el maestro que no acepte el cambio pues no está en nada, pues, porque nosotros somos agentes de cambios y debemos ser los primeros en aceptar ese cambio de metodología para poder estar a la par del niño o poderles mostrar al niño el mundo diferente que tenemos hoy en la actualidad.”* **Docente 5**

*“Si, se modifica y si, es importante usar videos de Youtube, se le suben en la plataforma de actividades [...]”* **Docente 6**

*“Depende del horario porque uno está bien ocupado, cuesta pues verdad, yo sé que es en beneficio de uno pero para hallar y poner de un tiempo es no se es difícil.”*

**Docente 7**

*Claro que sí.”* **Docente 8**

*“Si, antes en la metodología, yo ya usaba Classroom pero privado, personal y lo utilizaba para hacer examen en línea para hacer trabajo y dejar trabajo y ahora que el Ministerio lo utilizó y es el recurso más apegado [...]”* **Docente 9**

*“Definitivamente, en este momento me encuentro en un proceso de actualización a nivel de entornos virtuales, tengo un poquito no digo bastante, un poquito de conocimiento sobre ciertas estructuras en aula virtual.”* **Docente 10**

Finalmente, se les cuestiono lo siguiente: **¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

*“Recibir las capacitaciones”* **Docente 1**

*“Bueno, lo que yo hago es leer [...]”* **Docente 2**

*“Ahí estoy practicando siempre, metiéndome en lo que no entiendo pues ahí estoy.”*

**Docente 3**

*“Pues fíjese de que como nosotros recibimos, este, nos dan capacitaciones y pues yo me pongo con la laptop, cuando se me hace difícil pues pido ayuda a mi hijo verdad [...]”* **Docente 4**

*“Sí, estamos metiéndonos a los cursos que el ministerio de educación nos esta brindado pero de forma virtual.”* **Docente 5**

*“Aplicando, haciendo uso de todas las herramientas, mejor porque los alumnos, ahí los jóvenes entienden mejor y para mí, estar dejando actividades, ahí es estar haciendo uso de las competencias por medio de la computadora o teléfono.”* **Docente 6**

*“Pues desarrollando lo que, este, las guías, el programa verdad, que es lo que nos pide que nosotros trabajemos para así cumplir con las competencias que vienen en los programas.”* **Docente 7**

*“Mire, yo busco tutoriales en Youtube, si tengo alguna duda, por ejemplo, para utilizar Word o para utilizar Excel, si tengo alguna duda yo lo que hago es que busco tutoriales en Youtube.”* **Docente 8**

*“Una es capacitándome y la otra es que busco en auxilio, en el caso, mis hijos porque están en la época y ellos si manejan bien lo que es las TIC todo el manejo de tecnología cuando yo desconozco algo pues pidió auxilio a ellos y trato de aprender lo que ellos me ayudan [...]”* **Docente 9**

*“[...] me designaron como coordinadora de la zona oriental de los grupos de educadores de Google, esta son unas comunidades [...] es un voluntariado o sea colaborar con la formación docente en el área de las TIC, en el área de las herramientas virtuales para mejorar el aprendizaje, para mejorar esta interacción entre docente y estudiantes.”* **Docente 10**

### **Análisis:**

Son pocos los que aplican las TAC en el aula, la mayoría de docentes debido al internet tienen que hacer todo en el hogar, desde ahí, el docente elabora y sube las clases a las plataformas educativas, haciendo uso de videos y más que todo de las guías que utilizan, se ha podido observar que los docentes de bachillerato poseen un nivel básico de competencias digitales, tratan de utilizar la paquetería de Word y otras herramientas digitales, especialmente al momento de elaborar proyectos, por otra parte, los docentes de

segundo y tercer ciclo carecen de destreza tecnológica, han estado trabajando en la plataforma Fiction Express para lectura, sin embargo, los docentes no pueden guiar a los estudiantes, no comprenden las funciones de la plataforma. Hay docentes que solo usan la tecnología para hacer evaluaciones y para cosas administrativas desde el hogar e inclusive han tenido que pagar para subir notas. Los docentes están conscientes de sus limitantes y están dispuestos a aprender y mejorar su desempeño docente, algunos están tomando capacitaciones, otros se defienden con los saberes obtenidos de las capacitaciones dadas por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y hay docentes que han sido autodidactas y han logrado buscar alternativas para aprender cómo usar las TIC en el aula.

#### **4.1.4.3 Estudiantes**

Se necesitaba conocer el uso y aplicación de las tecnologías por parte del docente, para lo cual se les pidió: **Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.** A lo cual respondieron:

*“A la computadora, para usarla, para enseñarles y para impartir las clases.”*

**Estudiante 1**

*“Con los proyectores, los usamos para poder visualizar todo el contenido de la clase y/o videos y también por medio de ellos realizamos evaluaciones, este, realizamos también algunas clases, así, por si acaso nos retrasamos en temas, si un alumno le escribe al maestro para saber más del tema o no le entendió dicho tema utilizan refuerzo por medio de la computadora.”* **Estudiante 2**

*“El uso que se le ha dado es para buscar información y acceder a sitios como Classroom que se ha desarrollado para las tareas.”* **Estudiante 3**

*“Se utiliza la computadora y el teléfono para investigar.”* **Estudiante 4**

*“Muchas exposiciones las hemos realizado ya con el cañón y haciéndolas con Power Point y las hemos presentado de esa manera y también algunos exámenes los hemos hecho así en línea.”* **Estudiante 5**

*“Acá los profesores ocupan el proyector para dar la clase, para poner videos o cosas así.”* **Estudiante 6**

*“Las computadoras para investigaciones, para defensas de proyectos, exposiciones y de alguna manera para hacer dinámicas las clases para que no se sientan tan aburrido.”* **Estudiante 7**

*“Pues por allí hacemos los temas de modulo y Power Point, Word y cosas así.”*  
**Estudiante 8**

Procediendo con la entrevista se cuestionó: **¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?** A lo que los estudiantes expresaron:

*“Estaría bien, me gustaría que insertaran las tecnologías porque así fuera más fácil las clases.”* **Estudiante 1**

*“Si por que tal vez la información que se le han dado, no ha actualizado mucho los contenidos, si usted ve, mi madre pudo ver visto el mismo tema y ya pueden haber pasado no sé 30 años y sigue el mismo tema, más sin modificaciones, no amplían más, tal vez con la tecnología podrían añadir más información.”* **Estudiante 2**

*“Si porque sería más fácil el uso de las computadoras y la tecnología porque aprendería uno más sobre eso y tendría más conocimiento.”* **Estudiante 3**

*“Si porque sería más bonita la experiencia.”* **Estudiante 4**

*“Si, me gustaría que lo utilizáramos más seguido como un recurso principal ya no tanto dejándola de lado porque no sabemos utilizarlas.”* **Estudiante 5**

*“Me gustaría que lo utilizara siempre porque es más fácil.”* **Estudiante 6**

*“Si me gustaría siento que así la clase es más dinámica con la tecnología.”*  
**Estudiante 7**

*“Sería algo mejor por ejemplo entre más vamos avanzando la tecnología se va haciendo más interesante.”* **Estudiante 8**

Posteriormente, se siguió con la última pregunta de la categoría **¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?** A lo que los estudiantes respondieron:

*“Practico.”* **Estudiante 1**

*“Yo me pongo una hora de vez en cuando a ver o revisar nuevas cosas que se pueden hacer con la computadora, no está tomando nada más formal para aprender de eso.”* **Estudiante 2**

*“Pues yo veo tutoriales en YouTube para saber cómo usar las computadoras.”*  
**Estudiante 3**

*“He estado prestando mucha atención para poder aprender más al momento de las clases, he estado viendo tutoriales de YouTube, por ejemplo, si mi familia sabe algo más de tecnología yo le pregunto cualquier duda que tengo.”* **Estudiante 4**

*“Siempre que pueda trato de realizar las cosas de la escuela con la tecnología, las exposiciones, tratar de hacerlas así y tratar de ir aprendiendo más sobre los programas y poco más de sus funciones no tan básicas.”* **Estudiante 5**

*“Les pregunto a los profesores cosas que no se o les pregunto a mi papa o mis primos cosas que no le entiendo o cosas que no sabía usar de a computadora.”*  
**Estudiante 6**

*“Cada persona que tiene conocimiento les pregunto cuando no se algo o se me dificulta, en Google también o están los tutoriales cuando se me dificulta usar un programa.”* **Estudiante 7**

*“Práctico más en la computadora, busco más información.”* **Estudiante 8**

### **Análisis:**

Según las respuestas brindadas durante la entrevista por los estudiantes, mencionan que los docentes utilizan las tecnologías para el desarrollo de ciertas clases, especialmente, cuando se hacen presentaciones, evaluaciones e inclusive para investigar al momento de hacer proyectos, específicamente, los docentes de bachillerato. Los estudiantes manifiestan la gran necesidad de que los docentes inserten las TIC como instrumento o estrategia didáctica en las diversas metodologías puesto facilitarían el proceso de enseñanza- aprendizaje, desde luego, el proceso sería más dinámico y diverso dado que se usarían nuevas plataformas, aplicaciones, no solo las que usualmente se implementan, al hacer esto, influiría positivamente en el aprendizaje de los estudiantes, haciendo que ellos pongan en práctica sus habilidades. sin embargo, es un proceso que requiere de mucha paciencia dado que no todos los docentes poseen el tiempo mucho menos la capacidad para aprender, cabe mencionar que los estudiantes están constantemente

interactuando y aprendiendo sobre las tecnologías por sí mismos, cuando ellos desconocen algo pues piden ayuda a sus allegados o buscan por sí mismos en la web, lo cual, es bueno dado que van desarrollando sus habilidades investigativas, críticas y reflexivas.

### **Cierre de la categoría:**

Los docentes han tenido que enfrentarse a muchos desafíos con relación a la tecnología, hasta el día de hoy, presentan falencias al momento de utilizar las TIC tanto como herramienta como instrumento. Conversando con los entrevistados se ha podido corroborar que el uso que se le da a estas es más que todo para revisar los contenidos de las guías, asimismo, ver las plataformas educativas en el aula; debido al internet, hay docentes que tienen que traer sus materiales didácticos en una USB, también, han tenido que comprar internet y compartirlo con los estudiantes, realmente ha sido un esfuerzo y un sacrificio extra por parte de los docentes, además, otro uso que le dan es en lo administrativo, desde el hogar tienen que subir las lecciones, asistencia, notas, entre otras, sin embargo, a muchos les dificulta hacer eso, hasta han tenido que pagarle a otros docentes y personas de afuera de la institución para hacer eso.

“Es por ello, que se hace necesario el desarrollo profesional del docente en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes formativos y estrategias pedagógicas en las aulas de las instituciones educativas de la ciudad, permitiendo que los docentes aprovechen las herramientas tecnológicas facilitando de manera rápida el acceso y la organización de la información, siendo depositarios del saber y del conocimiento.” (Sierra et al. 2016)

Algunos docentes debido a que han recibido capacitaciones han sabido como insertar las TIC en su metodología, se ha percibido actitudes positivas, se ve el deseo de aprender y modificar la metodología, ciertos maestros tomaron la decisión de comprar su propio equipo tecnológico, cada quien anda su equipamiento para facilitar la accesibilidad de los recursos de la institución a otros. Los estudiantes mencionan que se utilizan mayormente para hacer evaluaciones y defensas de proyectos, tienen el deseo de recibir una enseñanza activa, no seguir con los mismos contenidos, ya no se trata de que el estudiante pase sentado y escuchando sino que el aproveche los medios que tiene a la mano, se necesita un cambio y no se ha logrado por las dificultades que este conlleva es de recordar que la población del complejo son docentes con avanzada edad, por más que quieran los docentes

ayudarles no pueden, por tal razón, los estudiantes tienen que buscar otras vías para aprender.

#### **4.1.5 Propuesta pedagógica (Categoría 5)**

Esta categoría se refiere a valorar la importancia de capacitarse con la finalidad de obtener las destrezas tecnológicas pertinentes y ser parte de la sociedad del conocimiento.

##### **4.1.5.1 Directora del Complejo Educativo**

Se le preguntó lo siguiente: **¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?** A lo cual respondió:

*“Bastante, porque los maestros no podrían ayudar a los jóvenes, los docentes no se les ha dado ahorita cursos [...]”*

La siguiente interrogante ha sido: **¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

*“Si, tengo cursos de informática, este, bueno al inicio ni pensábamos que se iba a dar esta situación, este, de informática como encender y apagar una computadora porque eso uno lo aprende, los programas de Excel, de Word también [...]”*

Para finalizar se le consultó: **¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología en sus clases?** Respondiendo lo siguiente:

*“Claro que sí”*

#### **Análisis:**

El no poseer las competencias o las destrezas apropiadas ocasiona que los docentes no puedan ser aquel individuo que brinde apoyo a los estudiantes, actualmente, los docentes no han sido participes de cursos dados en la institución, por otra parte, la directora cuenta con los saberes básicos para ejecutar ciertos programas, sin embargo, menciona que si se necesita capacitar con respecto al uso de la tecnología como recurso educativo.

##### **4.1.5.2 Docentes**

Como inicio se le hizo la siguiente pregunta: **¿De qué manera afecta la poca destreza tecnológica al desarrollo de las clases?** Las respuestas fueron las siguientes:

*“Afecta porque es como que digamos, como que usted ponga a leer a un ciego, verdad y el ciego que le va a decir si no mira entonces así estamos nosotros [...]”*

**Docente 1**

*“En lenguaje [...]”* **Docente 2**

*“Afecta mucho [...]”* **Docente 3**

*“Bastante porque no se podría ayudar a los alumnos en la plataforma.”* **Docente 4**

*“Pues no se podría hacer nada, tenemos que entenderlas para estar a la par con los alumnos.”* **Docente 5**

*“Algunos joven no todos, la mayoría, ellos saben utilizar, casi no tengo, todos la usan.”* **Docente 6**

*“Pues bastante pues si uno no tiene la destreza tecnológica no puede hacer nada, entonces necesita uno de aprender pero el tiempo es bien limitado.”* **Docente 7**

*“Mucho, porque acuérdesse que estamos en una era tecnológica muchos de los jóvenes saben utilizar las redes sociales pero hay veces que no pueden utilizar la misma plataformas [...]”* **Docente 8**

*“Pues si no se tiene la destreza no se pueden utilizar las tecnologías, es bien difícil no saber cómo usarlas más cuando se vive en esta época.”* **Docente 9**

*“fijese que los docentes nosotros nos convertimos en modelo a seguir y sí nosotros como docentes no abrimos la computadora, no les decimos, hay que investigar entonces nos quedamos en el modelo tradicional en el que todo estaba enfocado en el docente [...]”* **Docente 10**

Siguiendo con el planteamiento: **¿Ha tomado capacitación frente a las herramientas tecnológicas? Indique los cursos que haya tomado durante su trayectoria académica o en su centro de trabajo relacionados con la informática.** Respondieron de la siguiente manera:

*“[...] porque nos dieron el Google Classroom, siento que lo aprendí algo [...]”*

**Docente 1**

*“[...] la de Classroom, una de webinar como que se llama pero prácticamente yo no las termine [...]”* **Docente 2**

*“Si, de tecnología sí, aquí nos han dado en la escuela, nos han dado capacitación [...]” Docente 3*

*“Si, anteriormente dieron los cursos de las TIC I y II, la III ya no y luego estuvimos con la plataforma de Classroom, con Google System, la recibimos y tenemos los diplomas aunque de la última no.” Docente 4*

*“Estudio de la plataforma de Classroom, vea, donde yo he aprendido y pues, pero por la cuestión de tiempo y la falta de recursos pues uno no practica a diario pero si estamos metidos ya en este mundo que realmente debemos estar.” Docente 5*

*“No, de los que manda el ministerio sí, del DEVA pero ese no lo termine y hoy estoy sacando una certificación en San Miguel en la Barrios.” Docente 6*

*“Si he tomado cursos pero la verdad eso requiere mucha practica y eso es lo que no tenemos, más práctica.” Docente 7*

*“Si, al principio nos dieron un curso sobre Classroom, nos dio la señorita encargada de informática pero solo fueron tres veces y nos quedamos en el aire [...]” Docente 8*

*“[...] vino Movistar que dio una de esta capacitación también sacamos un diplomado de informática y ya después cuando el ministerio empezó con todo lo demás pues hemos tenido que ir modernizado agarrando todas las capacitaciones que han tenido que dar ellos como DEVA, como Classroom.” Docente 9*

*“Fíjese que gracias a Dios si, directamente del complejo no, sino ya a nivel de Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, (...) el curso de uso y gestión de la Workspace de Google también tomé el de didáctica en entornos virtuales del aprendizaje, también, una parte de socioemocional para tratar a los jóvenes y entre otros verdad, otros cursos personales que yo, pues, he adquirido.” Docente 10*

Concluyendo con la entrevista se hizo esta interrogante: **¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología en sus clases?** Llegando a las siguientes conclusiones:

*“Si, fuera bueno porque todavía aunque nos han brindado bastante capacitaciones, todavía llevamos bastantes vacíos porque han sido virtuales, a mí me gustaría una capacitación presencial [...]” Docente 1*

*“Pues fíjese que si necesitamos capacitación pero si cuando nos da una persona que verdaderamente uno le entienda [...]” Docente 2*

*“Sí, claro necesito, mucho porque estamos un poco, estamos atrasaditos con la tecnología, nos está costando pero yo pienso que vamos a salir adelante, verdad.”*

**Docente 3**

*“Claro que sí, me gustaría aprender más estrategias como seguir utilizando estas herramientas verdad y sacarles el mejor provecho de ellas.” Docente 4*

*“Pues fíjese que si pero me gustaría que sea practicando lo que me están enseñando porque eso de estar escuchando y al momento que uno tiene que ejecutar la acción se le olvida y si lo estoy escuchando y haciendo pues me parecería perfecto [...]” Docente 5*

*“Sí, es necesario para algunos pero no todos podemos el 100%, algunos trabajamos más con los recursos tecnológicos, lo que es la plataforma de Classroom, algunos tenemos dificultades.” Docente 6*

*“Podría ser que necesitemos capacitación aunque el ministerio de educación ha dado capacitación sobre las TIC pero la verdad, no ponemos interés.” Docente 7*

*“Me encantaría, sobre creación de exámenes, que siento que tengo un vacío [...] los estudiantes necesitan como hacer el bueno uso de la plataforma y cómo hacer que se interesen [...]” Docente 8*

*“Claro que es necesario [...] No importa fuera algo de las TIC fuera beneficioso, vea, entre más aprendamos de lo que es el recurso tecnológico, no importa qué tipo de índole de capacitación sea [...]” Docente 9*

*“Si, no está de más seguirse actualizando, fíjese que hay un mar de inquietudes diría yo que quizás en el uso más de las herramientas a nivel general.” Docente 10*

### **Análisis:**

El no tener las competencias que demanda la sociedad moderna hace que la educación no de ese paso al modernismo, se quede anclada a las bases del modelo tradicional, logrando así que el sistema educativo y sus componentes no produzcan el capital humano que la sociedad necesita. Es muy difícil para los docentes cumplir con las exigencias del mundo actual, asimismo, las necesidades e intereses de los estudiantes. La mayoría de docentes

han sido participes de cursos dados por el ministerio como el uso de Classroom y DEVA, sin embargo, es muy limitado, la institución cuenta con una CRA y una profesional en informática, la cual, impartió clases pero que tal curso no pudo finalizar, en adición, fueron pocos los docentes que tomaron la iniciativa, el tema de la edad y el tiempo son los factores que más se mencionan en las entrevistas. Consideran que necesitan ser apoyados, recibir una capacitación constante donde no solo se explique, no solo escuche sino que tengan que estar poniendo en práctica lo que van aprendiendo. Los docentes muestran una actitud positiva a pesar de su edad, ellos están conscientes de los avances tecnológicos que ocurren y quieren ser parte de este proceso de actualización.

#### **4.1.5.3 Estudiantes**

Para esta categoría se preguntó lo siguiente: **¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?** Las respuestas fueron las siguientes:

*“Afecta en que no se pueden desarrollar las clases bien, si no entienden cómo utilizarlas no pueden desarrollar las clases.” **Estudiante 1***

*“Algunos docentes y alumnos no pueden utilizarlas incluso les preguntan a los alumnos como se utiliza tal cosa por ende se retrasan más en ver un tema y se va todo el tiempo de las clases.”. **Estudiante 2***

*“Pues afecta mucho ya que muchas veces uno no puede utilizarlas de la mejor manera ya que a mucha gente le cuesta utilizar ese tipo de herramientas que se han dado.”. **Estudiante 3***

*“Afecta el aprendizaje de la tecnología, por una tarea que nos dejen uno que no sepa de tecnología no la sabe hacer por sí solo.”. **Estudiante 4***

*“Afecta porque a lo mejor unos se atrasan, no pueden entrar a una plataforma, a veces una semana que no pueden entrar, no sabemos, a lo mejor no podemos ingresar cosas y no podemos entrar todos al mismo tiempo en el mismo margen.” **Estudiante 5***

*“Algunos hay que estarles ayudando o estarles diciendo cosas así, a veces les cuesta baste aprender se pierde tiempo.” **Estudiante 6***

*“A veces el proceso se siente más lento, como que más atrasado por ir esperando a los demás si hubiera un conocimiento previo más avanzado, pues, se avanzaría más.”* **Estudiante 7**

*“Hay compañeros que les cuesta utilizar la computadora, tenemos que estarles explicando cómo estar manejándola, sería bueno que hubiera alguien que nos estuviera brindando información de cómo utilizarlas.”* **Estudiante 8**

Se siguió la entrevista con esta pregunta: **¿Has tomado recientemente algún curso para el conocimiento de las TIC? ¿Mencione los cursos tomados durante tu trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología?** Y se obtuvieron las respuestas:

*“Ninguno, solamente les han enseñado a ingresar a Classroom.”* **Estudiante 1**

*“No”* **Estudiante 2**

*“No”* **Estudiante 3**

*“No”* **Estudiante 4**

*“No”* **Estudiante 5**

*“No”* **Estudiante 6**

*“No”* **Estudiante 7**

*“No”* **Estudiante 8**

Finalizando con la entrevista se hizo esta última interrogante: **¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?** Las conclusiones fueron las siguientes:

*“No necesito capacitación.”* **Estudiante 1**

*“Si por que siempre se puede saber más de algo y si se puede, pues, excelente hay que tomarlo.”* **Estudiante 2**

*“Si, porque habría más ventaja de aprender de la tecnología como utilizarla para mi beneficio.”* **Estudiante 3**

*“Si, para aprender más de la tecnología.”* **Estudiante 4**

*“Si, me gustaría aprender un poco más de todo y no solo los programas básicos sino también más extensos.” **Estudiante 5***

*“Pues si porque hay algunas cosas que no se le entienden como que nos digan hagan esto y esto, no le entendemos a las cosas superiores.” **Estudiante 6***

*“Si sería bueno para aprender un poco más.” **Estudiante 7***

*“Si porque a veces usamos mal la tecnología sería algo bonito.” **Estudiante 8***

### **Análisis:**

A través de las respuestas se puede percibir que los estudiantes comprenden lo que pasa al no tener las competencias o destrezas requeridas para hacer uso de las TIC, debido a que tanto docentes como estudiantes no poseen conocimientos básicos es difícil que el proceso educativo vaya acorde a su duración, es decir, se atrasan los contenidos inclusive los docentes han tenido que optar por pedir ayuda a los mismos alumnos, hay muchos aspectos que se deben mejorar para que el proceso de enseñanza-aprendizaje no se obstaculice, por otro lado, afirman no haber recibido apoyo o preparación previa para el uso de las tecnologías, consideran que es necesario que se les apoye en el uso de la tecnología para hacer buen uso de ella, la mayoría se muestran disponibles con una actitud positiva para aprender más.

### **Cierre de la categoría**

Sabiendo que la tecnología se ha quedado en definitiva en el ámbito educativo, los docentes han tenido que pasar por una serie de retos en los cuales han tenido que aprender nuevas cosas, para eso, han recibido capacitaciones por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, cursos como el uso de Classroom el cual es bastante utilizado desde el inicio de la pandemia, conversando con los docentes mencionan que recibieron un curso de informática en el complejo educativo pero que no todos los docentes tuvieron la voluntad de ser parte de esa formación, de los 26 docentes que posee en la institución, entre 4 a 6 docentes fueron los que si recibieron el cursos y que hasta la fecha se pueden ver los resultados, tales docentes son los que se han podido defender, han sabido llevar bien el cambio de modalidad presencial a virtual y ahora de virtual a presencial, poco a poco han tratado de utilizar las TIC que el ministerio les obliga a utilizar en el aula. Para Téllez y Jiménez (2019) “Dejar entrar al aula las tecnologías que usan los estudiantes en su diario

vivir y hacerlas parte de la clase de forma que los contenidos de esta se conviertan en desempeños auténticos, es el mayor reto de los maestros de este siglo.”

Los docentes han reflexionado y comprenden que no se pueden desenvolver en el aula ni mucho menos se puede guiar a los estudiantes en el uso de las TIC si no se tienen las competencias técnicas ni los saberes apropiados, no se puede hacer nada más que seguir con las mismas rutinas convencionales.

Por lo tanto, piden ser capacitados constantemente, es de recordar que ellos son un modelo a seguir para los estudiantes, si ellos no usan los dispositivos ni insertan aplicaciones, juegos a la metodología mucho menos los estudiantes llevarán la computadora ni la usarán con fines formativos, por otro lado, los estudiantes no han recibido ninguna capacitación, han tenido que aprender por si solos. Al final, se requiere de un esfuerzo por todos aquellos que componen la institución.

# CAPITULO V: CONCLUSIONES/ RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA

## 5.1 Conclusiones

Todos los docentes y estudiantes del Complejo Educativo Alberto Masferrer cuentan con una computadora y *tablet*, sin embargo, sus conocimientos se limitan al área conceptual, es decir, conocen las funciones básicas de estos dispositivos, asimismo, comprenden la importancia que poseen estas TIC para la realización de actividades que el ser humano realiza en la cotidianidad. Por lo tanto, los docentes saben cuan trascendentes son estas tecnologías en los diversos ámbitos de la vida y por lo cual se les debe de sacar mayor provecho como instrumento para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es fundamental que tanto docentes como estudiantes fortalezcan su conocimiento en cuanto al uso y la aplicación de las TIC para objetivos formativos con la finalidad de que la educación trascienda no solo enriqueciendo el proceso de enseñanza-aprendizaje sino también ayudando a crear mejores escenarios para el logro del aprendizaje significativo y constructivo por parte de los estudiantes de manera que se brinde una educación de calidad apegada con las exigencias del mundo actual.

Desde el punto de vista de los encuestados, la institución educativa tiene a su disposición recursos aceptables para desarrollar una clase con TIC, además de ello, posee una infraestructura adecuada para poder instalar cualquier recurso tecnológico y usarlo para desarrollar una clase. Gracias al apoyo de Fomilenio II, la escuela posee espacios como un centro de cómputo, biblioteca y laboratorio de ciencias, asimismo, con cañones, bocinas y computadoras, los cuales, son los que en ocasiones utilizan los docentes para hacer presentaciones, mostrar las guías de trabajo, investigaciones y defensas de final de ciclo. Los docentes están conscientes de que es necesario aprovechar tales recursos y espacios con pertinencia, asimismo, la mayoría de los estudiantes muestran interés por las TIC y están dispuestos a aprender sobre los beneficios que estas pueden generar en su proceso de enseñanza-aprendizaje, para así insertarlas como TAC, de tal modo que, los docentes deben apropiarse de la motivación y de la imagen positiva que se tiene de estas tecnologías, tener siempre en cuenta que además de exigencia es una necesidad para poder generar capital humano competitivo y capaz de sobrevivir en la sociedad.

Una de las limitantes que se encontró es la mala conexión a internet, debido a esto, el acceso a la información es limitado, asimismo, los docentes no pueden hacer uso de los recursos que se pueden encontrar en la web dando como resultado que requieran llevar las actividades y recursos a utilizar en un dispositivo USB, en adición, en ciertos grados, los estudiantes llevan la computadora una vez por semana. Los padres de familia han tenido que comprar paquetes de internet para el celular de sus hijos, el docente ha tenido que sacrificarse y comprar planes de internet para poder compartirles a sus estudiantes, sin embargo, no hay mejora alguna ocasionando retraso en los contenidos educativos.

Otra limitante es el analfabetismo digital, se puede ver el contraste entre los docentes de segundo y tercer ciclo con los docentes de bachillerato quienes poseen una apropiada formación en TIC debido a que han sido parte de cursos dados por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, asimismo, han sido autodidactas, buscando la mejora profesional y personal de sí mismos, por otro lado, la mayoría de docentes muestran dificultades al momento de usar los recursos tecnológicos, no poseen conocimientos técnicos básicos sobre una computadora mucho menos como sacarle provecho a las funciones del teléfono móvil. Para poder subir actividades, asuntos administrativos y poder entrar a la plataforma que están utilizando, han tenido que pedir ayuda a docentes del complejo educativo y familiares e inclusive han tenido que pagar para que hagan tales acciones, la mayoría de docentes están entre los 40 a 70 años de edad, son pocos los docentes jóvenes, resultándoles difícil acoplarse al ritmo de los cambios que surgen, el analfabetismo digital entorpece la inserción de las TIC en el aula.

Para lograr esos cambios se debe reorientar el empleo de los recursos tecnológicos hacia un uso formativo, cuando se habla de un uso formativo se hace referencia a que las tecnologías han de estar orientadas al proceso de enseñanza-aprendizaje lo que implica que las herramientas digitales han de ser parte de la planificación educativa, se pueden emplear como recursos o estrategias que vayan acorde con los contenidos educativos, acción que no se hace en las secciones porque son pocos los docentes que las llevan a la práctica.

“La incorporación de las TIC, a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo, se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se

pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación.” (Díaz, 2013)

Es importante aprovechar la buena percepción que la comunidad educativa tiene en cuanto a la utilización de la tecnología en el aula, a los estudiantes les atrae y les motiva la idea de aprender con TAC, no solo con el uso de los dispositivos sino también haciendo uso de aplicaciones, juegos y plataformas; es aquí en donde entra en juego la capacidad del docente, realmente es poco lo que se hace para fortalecer sus conocimientos tecnológicos y modificar sus metodologías con la inserción de las TIC como estrategia didáctica.

Es evidente que el poco manejo de las tecnologías afecta el proceso educativo, las futuras generaciones aún se están formando bajo un enfoque desfasado en espacio y tiempo, aun se trabajan con recursos tradicionales y no es que se pretenda cambiar el modelo pedagógico de raíz sino más bien modificar por medio de la inclusión de nuevas formas de enseñanza, son pocos los recursos tecnológicos que los docentes manejan. Todos coinciden en que necesitan apoyo para fortalecer sus conocimientos, se ve el deseo de superación en la comunidad educativas, los estudiantes quieren un cambio tanto del estilo de enseñanza por parte los docentes como un cambio en los contenidos curriculares.

Finalizando, las respuestas obtenidas han demostrado que los docentes no tienen el dominio tecnológico que ellos quisieran, necesitan profundizar más en cuanto a su aplicación y uso, son muy pocos los recursos que afirman haber usado. Todos han coincidido en que necesitan apoyo, un soporte constante con respecto al uso e inserción de las TIC. Realmente no puede haber inserción de las TAC como estrategia didáctica si no se comprende el uso y aplicación técnica de las TIC como herramienta.

## **5.2 Recomendaciones**

### **Directora**

- Como el encargado del complejo educativo, debe buscar la mejora para los docentes y estudiantes, por tal motivo, se le aconseja reunir a los docentes y entablar una conversación, conociendo las perspectivas, actitudes y opiniones, asimismo, como ha sabido llevar la inserción de las TIC en la práctica docente.
- Fomentar una convivencia armoniosa con los docentes para apoyar y realizar actividades con el uso de las TIC, igualmente, mantener una comunicación constante.
- Hacer diagnósticos constantes sobre el desempeño docente para conocer las destrezas y debilidades de los docentes y estudiantes, como líder debe proporcionar alternativas, conclusiones y comentarios que busquen la mejora de la calidad docente, asimismo, proveer un proceso de enseñanza-aprendizaje de calidad en base a las exigencias actuales.
- Construir alianzas con instituciones u organizaciones con objetivos de propiciar cursos para el desarrollo de habilidades y competencias tecnológicas o de cualquier formación que se necesite.
- Propiciar cursos por parte de la institución, motivando a los docentes y estudiantes a ser parte de la formación, haciendo uso del profesional de computación, asimismo, de docentes con competencias tecnológicas apropiadas.
- Recibir formación profesional en cuanto a la implementación de estrategias, recursos y herramientas tecnológicas en la metodología, asimismo, curso sobre el perfil del docente del siglo XXI.
- Gestionar un servicio de internet eficaz y rápido para emplear las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento.

### **Docentes**

- Hacer una reflexión de sus habilidades y competencias en cuanto al uso y aplicación de las tecnologías de información y comunicación como estrategia didáctica en la práctica docente.

- Configurar el diseño educativo es un paso importante para la inserción de las TAC, para eso, se debe analizar el currículo, las metodologías, las formas de evaluaciones, estudiar los ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, la organización pedagógica en sí, para generar nuevos paradigmas en formación.
- Formar parte de cursos de cualquier índole que propicien la mejora de su práctica docente, asimismo, el perfil del docente.
- Aprovechar el potencial de las TIC, haciendo uso de los recursos que posee la institución, insertándolas con más frecuencia en la didáctica.
- Mantenerse actualizado acerca de las herramientas tecnológicas que están disponibles, demostrar una actitud positiva y estar disponible para aprender cosas nuevas.
- Construir vínculos con los estudiantes donde este se sienta seguro y activo para poder compartir información, asimismo, que pueda ser escuchado y comprendido, el docente puede aplicar habilidades socioemocionales para tener un mejor entendimiento de la realidad del estudiante.
- Realizar reuniones grupales para conocer cómo va el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, conocer sus necesidades e intereses.
- Apoyar a los estudiantes en el uso de las TIC, instruirlos apropiadamente en las plataformas y solventar dudas que ellos tengan.

## **Estudiantes**

- Ser parte de cursos y formaciones para el desarrollo de sus habilidades y competencias digitales.
- Fomentar una comunicación amena y respetuosa con los docentes con la finalidad de crear un vínculo sano y confortable entre sí mismos, provocando un ambiente seguro donde puedan compartir lo que piensan, sienten y buscar soluciones.
- Utilizar las TIC hacia un uso formativo, es decir, dentro de la institución deben ser utilizadas para el desarrollo de actividades, para ver plataformas, etc.
- Ayudar a aquellos que muestran deficiencias al momento de utilizar las tecnologías empleadas por el docente en la clase.
- Ser autodidactas, es decir, buscar ayuda por si mismos ya sea con personas o por medio de medios digitales.
- Llevar la computadora y *tablet* a la institución para ser utilizadas y sean capaces de

acostumbrarse a ellas.

### **5.3 Propuesta**

#### **“Propuesta didáctica de mejora para las competencias tecnológicas docentes en procesos educativos presenciales”**

##### **Introducción**

Debido al gran auge que las Tecnologías de la Información y Comunicación han generado en el mundo moderno, en los diversos ámbitos sociales, especialmente, en el ámbito educativo. La educación se ha visto en la tarea de aceptar los nuevos cambios y reflexionar sobre los modelos, enfoques, currículo, estrategias, métodos y técnicas que se utilizan usualmente, buscando como finalidad la inserción de estas tecnologías para el aprendizaje, dicho esto, al insertar las TIC con un objetivo de aprendizaje estas se convierten en Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento.

Actualmente, la comunidad educativa se está moviendo hacia una enseñanza acorde con las exigencias del siglo XXI el cual demanda la incorporación de la tecnología. Desde el inicio de la pandemia Covid-19, los docentes han sido participes de capacitaciones sobre el uso de las TIC, asimismo, algunas plataformas educativas para ser utilizadas en los procesos no presenciales, al pasar del tiempo y con el regreso a clases se esperaba que los docentes trajeron consigo una nueva metodología siendo integrada por nuevas herramientas digitales. Sin embargo, se ha percibido que los docentes tienen ciertas limitantes para utilizar las TAC. Los estudiantes como parte de la era digital usan mucho los dispositivos tecnológicos para actividades enfocadas en el ocio y el entretenimiento, los maestros han de reorientar dicho uso para sacar provecho de estos, son muchas las posibilidades que nos brindan las TIC.

Para generar una clase significativa mediante las TIC, el docente debe tener las competencias tecnológicas apropiadas para garantizar un proceso de enseñanza-aprendizaje donde el conocimiento, capacidades, habilidades y destrezas se desarrollen en el estudiante. Es un gran reto que tienen los docentes. El sector educativo le está apostando al uso de las tecnologías, asignaturas como lenguaje y matemáticas tienen sus propios sitios web con sus propios recursos y materiales educativos, además se están impartiendo

cursos de formación docente pero pese a los esfuerzos hay un sector que se le es difícil dar ese salto. En la medida que se superen las dificultades y se apliquen nuevos métodos, estrategias y técnicas, el proceso educativo mejorará, pero para mejorar en el uso de las TIC se requiere de capacitación constante, centrada en las necesidades del contexto en que se desarrolla, no solo haciendo uso de las herramientas con que cuentan sino también con otras nuevas herramientas que pueden integrar para fines meramente educativos. Por tal razón, se ha pensado que una propuesta didáctica puede brindar apoyo a los docentes para que puedan utilizar los dispositivos tecnológicos y por ende conocer nuevas herramientas digitales y lograr un cambio en los paradigmas actuales.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

1. Apoyar en el mejoramiento de las competencias tecnológicas docentes para mejorar la calidad de los procesos educativos presenciales haciendo uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como estrategia didáctica.

### **Objetivos Específicos**

1. Guiar a los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para la consolidación de los procesos educativos presenciales
2. Promover el desarrollo de competencias y habilidades tecnológicas para facilitar el uso de las TAC en el aula.

### **Propuesta Didáctica- Definición**

Elaboración de módulos integrales de aprendizaje o planificación estructurada con objetivos, contenidos de una asignatura en particular, en función de una metodología o enfoque didáctico.

En el caso de la propuesta planteada se busca un cambio en la forma en que los docentes organizan su cátedra mediante la innovación tecnológica, es decir se pretende la inserción de las TIC para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **Sustentación Pedagógica**

La propuesta pedagógica que se detalla a continuación se basa en las siguientes disciplinas y teorías:

### **Tecnología educativa**

- Es el medio que establece el camino para acceder a información y conocimiento en diferentes contextos educativos para facilitar el aprendizaje. Es indispensable hoy en día porque ayuda a los docentes a integrar nuevas tecnologías y herramientas en el salón de clase, asimismo, facilita la inserción de las TIC a las TAC influyendo en un cambio de paradigma centrado en el alumno.

### **Constructivismo**

- Corriente pedagógica en la cual se establece que el estudiante a través de la interacción con el mundo construye su propio aprendizaje, con ayuda de la tecnología se puede obtener un involucramiento más activo del estudiante, Las TIC se pueden utilizar como herramientas para investigar y solucionar problemas. También se puede fomentar el trabajo en equipo y/o colaborativo para la búsqueda de solución de problemas complejos.

### **Conectivismo**

- El conectivismo parte de la premisa de que la tecnología es un medio que facilita a las personas el aprendizaje siempre y cuando se tenga acceso a la red y se esté conectado, además, de conectar con la persona adecuada en el momento adecuado. Se promueve la idea de que el aprendizaje puede ocurrir con éxito a través de diversos canales de comunicación digitales, que incluye redes sociales, blogs, foros entre otros.

### **Bases para la conceptualización de la propuesta**

En el caso del Complejo Educativo Alberto Masferrer, la propuesta pedagógica se centró en torno a ciertos temas centrales, estos son:

1. Realidad tecnológica, didáctica y social de la comunidad educativa.
2. Oportunidades y debilidades propias del complejo educativo.
3. Identificación del recurso humano que pueda apoyar a sus compañeros en el uso de las TIC.

### **Expectativas**

1. Disposición al trabajo colaborativo.
2. Dominar los dispositivos y herramientas tecnológicas.
3. Seleccionar las herramientas tecnológicas con significatividad.
4. Implementación constante de las TIC en los procesos educativos presenciales.
5. Lograr la autorreflexión e iniciativa personal para la mejora de la práctica docente.
6. Fortalecer sus conocimientos y competencias tecnológicas para el desarrollo de sus clases.

### **Resultados esperados**

1. Incrementar la seguridad en los docentes en el uso de las TIC para mejorar su labor educativa a través de una mejor enseñanza para el estudiante.
2. Generar confianza en los docentes al momento de guiar a los estudiantes en las herramientas tecnológicas con las que se trabajan en la institución.
3. Promover una cultura de trabajo colaborativo, asimismo, una comunicación amena y activa entre el docente y estudiante.
4. Establecer metas entre los docentes que sean posibles para mejorar su desempeño docente.

### **Líneas de acción**

- **Organización de equipos de trabajo, identificación de herramientas, recurso humano y concientización.**

En esta fase de la propuesta se identificarán las herramientas, plataformas o aplicaciones que se utilizan dependiendo de la asignatura, asimismo, se identificarán aquellos docentes que poseen el dominio apropiado en el uso de herramientas tecnológicas para que estos puedan servir de guía a sus compañeros, compartiendo sus experiencias y hábitos. Para finalizar, se impartirá una charla con los docentes acerca de la importancia de involucrarse en el uso de la tecnología para generar un cambio en sus prácticas docentes.

- **Práctica de herramientas tecnológicas, diseño de propuesta didáctica e introducción de nuevas herramientas.**

Una vez seleccionadas las herramientas, plataformas o aplicaciones, se organizarán grupos colaborativos ya sea por asignatura o nivel. En los cuales se realizarán prácticas para mejorar

el dominio de estas, haciendo uso de su centro de cómputo y su profesional de informática, asimismo, se mostraran nuevas herramientas digitales que los docentes pueden insertar en la elaboración de una propuesta didáctica acorde con los objetivos de los programas de estudio.

- **Propuesta didáctica, tutorías y evaluación del desempeño docente.**

Una vez elaborada la propuesta didáctica se dará lugar a su ejecución pertinente en el aula, se brindaran consejos y buenas prácticas para que los docentes puedan hacer uso de ellas, también, se dará lugar a retroalimentar aspectos que necesitan ser estudiados y para finalizar, se evaluará con una valorización crítica y oportuna las competencias y el desempeño de los docentes en el uso de las TIC como recurso didáctico en el aula.

### **Responsables**

1. **Director** - Gestor y organizador de los equipos.
2. **Docente capacitadores** - Guías, expositores de experiencias y buenas prácticas.
3. **Profesional de Informática** - Apoyo y líder del equipo capacitador.
4. **Plata docente** - Receptores e implementadores.
5. **Equipo de Tesis** - Orientadoras, asesores y supervisores.

### **Contenidos detallados**

<b>Unidad 1: Prácticas de herramientas tecnológicas en uso.</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de los dispositivos tecnológicos (computadora y <i>tablet</i>)</li><li>- Tutorías en las plataformas educativas en uso. (Google Classroom y Fiction Express)</li></ul>
<b>Unidad 2: Diseño de propuestas didácticas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer las necesidades de los estudiantes.</li><li>- Revisar los propósitos y contenidos educativos del programa de estudio.</li><li>- Secuencias de actividades y organización del tiempo.</li></ul>
<b>Unidad 3: Enseñanza y aprendizaje con TIC</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- 10 tipos de recursos TIC para el proceso de enseñanza-aprendizaje.</li><li>- Selección e investigación de recursos TIC para la elaboración de las propuestas didácticas.</li></ul>

<b>Unidad 4: Presentación de las propuestas didácticas</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Defensa y ejecución de las propuestas didácticas en el aula.</li> <li>- Evaluación crítica de las oportunidades y debilidades de los docentes.</li> <li>- Tutorías y retroalimentación.</li> </ul>	

Tabla 4: contenidos detallados. Fuente: elaboración propia

### Detalle de sesiones de trabajo

<b>N°</b>	<b>Unidades</b>	<b>Jornadas</b>	<b>Descripción</b>
<b>1</b>	Unidad 1: Practicas de herramientas tecnológicas en uso.	<b>3 jornadas</b> 2 horas por jornada (6 horas)	Organizar a los guías a los grupos, organizar los recursos para impartir las sesiones, apoyar a los participantes en el uso de las herramientas tecnológicas y resolver problemas.
<b>2</b>	Unidad 2: Diseño de propuestas didácticas.	<b>4 jornadas</b> 2 horas por jornada (8 horas)	Conocer el contexto social y los propósitos de los programas de estudio para diseñar estrategias acorde con los contenidos educativos.
<b>2</b>	Unidad 3: Enseñanza y aprendizaje con TIC.	<b>3 jornadas</b> 2 horas por jornada (6 horas)	Presentar nuevas herramientas digitales, búsqueda de herramientas TIC, insertarlas en su metodología.
<b>3</b>	Unidad 4: Presentación de las propuestas didácticas.	<b>4 jornadas</b> 2 horas por jornada (8 horas)	Comunicación efectiva, ejecución de las propuestas, evaluación de competencias docente, progreso y dificultades.

Tabla 5: detalles de sesiones. Fuente: elaboración propia

Al finalizar las jornadas se planea unificar información y elaborar guías o mini tutoriales que recojan la esencia de cada una de las temáticas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arana Mite, B., & Segarra Sanz, M. (2017). *Utilización de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje, una aproximación desde la comunicación*. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3765/21/Utilizaci%C3%B3n%20de%20las%20TIC%20en%20el%20proceso%20de%20ense%C3%B1anza%20-%20aprendizaje%2C%20una%20aproximaci%C3%B3n%20desde%20la%20comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Area Moreira, M., Gros Salvat, B., & García-Quismondo, M. (2007). *Alfabetizaciones y tecnologías de la información y comunicación*. Obtenido de [https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/NT\\_Area\\_Moreira-y-otros.pdf](https://campus.fundec.org.ar/admin/archivos/NT_Area_Moreira-y-otros.pdf)
- Cuello Noriega, N., & Solano Mindiola, I. (2021). *Uso de las tic como herramienta de aprendizaje en tiempos de aislamiento socia*. Obtenido de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/8246/Uso%20de%20las%20tic%20como%20herramienta%20de%20aprendizaje%20en%20tiempos%20de%20aislamiento%20social.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Durán Chinchilla, C., Páez Quintero, D. C., & Nolasco Serna, C. (2021). *PERFIL, RETOS Y DESAFÍOS DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO EN EL SIGLO XXI*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-PerfilRetosYDesafiosDelEstudianteUniversitarioEnEl-8116438.pdf>
- Icaza-Álvarez I, D., Campoverde-Jiménez, G., Verdugo-Ormaza, D., & Arias-Reyes, P. (2019). *El analfabetismo tecnológico o digital*. Obtenido de [file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-EIAnalfabetismoTecnologicoODigital-7164297%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-EIAnalfabetismoTecnologicoODigital-7164297%20(1).pdf)
- Litovicius, P., & Cottet, P. S. (2018). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) y su didáctica: Uso de dispositivos móviles incluidos en el aprendizaje basado en proyectos (ABP)*. Obtenido de <https://encuentros.virtualeduca.red/storage/ponencias/argentina2018/hJWgxXwRgXJDqRcbfosauTsDSm7a3lkdS9L8wKCcu.pdf>
- Santana Sardi, G., Larry Castro, R., Castro Coello, R., Gutiérrez Santana, J., Briones Palacios, Y., & Mawyin Cevallos, F. (2021). *Criterios sobre las tecnologías del aprendizaje y conocimiento (tac) en tiempo de pandemia covid-19*. Obtenido de <https://southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/279/276>

- Téllez Téllez, M., & Jiménez C., M. (2019). *LOS RETOS DE LAS TIC PARA LOS DOCENTES*. Obtenido de <https://cuestioneseducativas.uexternado.edu.co/los-retos-de-las-tic-para-los-docentes/>
- Alegria Diaz, M. R. (2015). *USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIAS QUE FACILITAN A LOS ESTUDIANTES LA CONSTRUCCIÓN DE APRENDIZAJES SIGNIFICATIVOS.*". Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf>
- Alvarez, M. d. (2020). *Conocimiento, Aplicación e Integración de las TIC – TAC y TEP por los Docentes Universitarios de la Ciudad de Ambato*. Obtenido de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/download/101/248/601>
- Arrieta, E. (2017). *Metodo inductivo y deductivo*. Obtenido de <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-metodo-inductivo-y-deductivo/>
- Belloch Ortí, C. (s.f.). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACION (T.I.C)*. Obtenido de *Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características*
- Cabero Almenara, J. (1998). *La transformacion de los escenarios educativos como consecuencia de la aplicacion de las TICs: estrategias educaticas*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-LaTransformacionDeLosEscenariosEducativosComoConse-1448496.pdf>
- Calandra Bustos, P., & Araya Arraño, M. (2009). Obtenido de [https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra\\_Pedro\\_Conociendo\\_los\\_TIC.pdf?sequence=1#:~:text=Hace%205.000%20a%C3%B1os%2C%20egipcios%20y,la%20era%20de%20las%20TIC.](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/120281/Calandra_Pedro_Conociendo_los_TIC.pdf?sequence=1#:~:text=Hace%205.000%20a%C3%B1os%2C%20egipcios%20y,la%20era%20de%20las%20TIC.)
- Calzadilla, M. E. (2002). Obtenido de <https://rieoei.org/RIE/article/view/2868/3812>
- Canavoso, A. (2014). *De las TIC a las TAC, un cambio significativo en el proceso educativo con tecnologías*. Obtenido de <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/9926/10601>
- Castiblanco Pineda, L. (2020). *ESTRATEGIA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA MEDIADA POR LAS TAC PARA EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS SOCIALES, DIRIGIDA A*

ESTUDIANTES DEL GRADO 701, INSTITUTO DE CIENCIAS AGROINDUSTRIALES Y DEL MEDIO AMBIENTE ICAM. UBATÉ, CUNDINAMARCA. Obtenido de

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/27913/2020lisethcastiblanco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cruz Chio, A. (2019). Obtenido de <https://aprendeticsfaceam.blogspot.com/2019/10/distintas-definiciones-de-tics-segun.html#:~:text=DEFINICI%C3%93N%20DE%20LAS%20TICS%20SEG%C3%9AN,im%C3%A1genes%2C%20manejables%20en%20tiempo%20real>.

Díaz-Barriga, Á. (07 de 10 de 2013). *www.redalyc.org*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2991/299128588003.pdf>

enseñanza, F. d. (2011). *Temas para la Educacion*. Obtenido de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8726.pdf>

Espinoza Freire, E., Tinoco Izquierdo, W., & Sanchez Barreto, X. (2017). *Características del docente del siglo XXI*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet- CaracteristicasDelDocenteDelSigloXXIOriginal-6210816.pdf>

Farfan, P. (s.f.). *Los nativos digitales, los migrantes digitales y el futuro*. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10898/1/Los%20nativos%20digitales%20los%20migrantes%20digitales%20y%20el%20futuro.pdf>

Ferro Soto, C., Martínez Senra, A., & Otero Neira, C. (2009). *VENTAJAS DEL USO DE LAS TICs EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE DESDE LA ÓPTICA DE LOS DOCENTES UNIVVERSITARIOS ESPAÑOLES*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/451- Texto%20del%20art%C3%ADculo-1336-1-10-20150320.pdf>

Galvez, E. (2018). *Competencias del Experto Universitario en Herramientas TIC para Docentes*. Obtenido de <https://www.audiolis.com/cursos-de-formacion/blog/competencias-del-experto-universitario-en-herramientas-tic-para-docentes/>


- García Arieto, L., & Domínguez Figaredo, D. (2007). *De la educación a distancia a la educación virtual*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/DelaEaDalaEV.pdf>
- Gómez Mercado, B., & Oyola Mayoral, M. (2012). *Estrategias Didácticas Basadas en el Uso de TIC Aplicadas en la Asignatura de Física en Educación Media*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-EstrategiasDidacticasBasadasEnElUsoDeTicAplicadasE-4495590.pdf>
- Granados-Romero J, L.-F. R.-M.-Á.-Á.-Á. (2022). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones, las del aprendizaje y del conocimiento y las tecnologías para el empoderamiento y la participación como instrumentos de apoyo al docente de la universidad del siglo XXI*. Obtenido de <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2751/1452>
- Grande, M., Cañón, R., & Canton, I. (2016). *Tecnologías de la información y la comunicación: evolución del concepto y características*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/1703-Article%20Text-6003-2-10-20160506.pdf>
- Hernández Requena, S. (2008). *El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje*. Obtenido de <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v5n2-hernandez/335-1252-2-PB.pdf>
- Hernández Sampieri, R. F. (1997). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://josetavarez.net/Compendio-Metodologia-de-la-Investigacion.pdf>
- Hernández Sampieri, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Jara Gutiérrez, N., & Prieto Soler, C. (2018). *Impacto de las diferencias entre nativos e inmigrantes digitales en la enseñanza en las ciencias de la salud: revisión sistemática*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-21132018000100007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132018000100007)
- Lado, S. (2021). *Nuevo perfil del docente del siglo XXI*. Obtenido de <https://www.ui1.es/blog-ui1/conoce-el-nuevo-perfil-docente-del-siglo-xxi>

- Latorre Iglesias, E. L., Castro Molina, K. P., & Potes Comas, I. D. (2018). *Las TIC, las TAC y las TEP: Innovación educativa en la era conceptual*. Obtenido de <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1219/TIC%20TAC%20TEP.pdf>
- Lopez Alvarez, D., Bahamonte Rionda, A., & Velasquez Iturbide, J. (2020). *The conversation*. Obtenido de <https://theconversation.com/analfabetismo-digital-un-fenomeno-que-solo-se-puede-combatir-en-la-escuela-143931>
- Lopez Loya, J., Gonzales Carrilo, E., Moriel Corral, L., Vasquez Aguirre, A., & Gonzalez Zambada, N. (2018). *Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento (TAC) y la formación integral y humanista del médico*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3497/349762620009/html/>
- Lopez Sala, B., & Villa Sala, D. (2017). *EL USO DE LAS TIC COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL GRADO TERCERO DE LA INSTITUCIÓN FRANCISCO MOLINA SÁNCHEZ, MUNICIPIO DE VALLEDUPAR - CESAR*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/14781/49736550.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Lopez, E. A. (s.f.). *Eumed*. Obtenido de [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/seleccion\\_muestra.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/eal/seleccion_muestra.html)
- Mirete Ruiz, A. (2010). *FORMACIÓN DOCENTE EN TICS. ¿ESTÁN LOS DOCENTES PREPARADOS PARA LA (R)EVOLUCIÓN TIC?* Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832327003.pdf>
- Moreira, M. A. (2010). *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos*. Obtenido de [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf)
- Novillo Maldonado, E., Espinosa Galarza, M., & Guerrero Jiron, J. (2017). *Influencia de las TIC en la educación universitaria, caso Universidad Técnica*. Obtenido de <file:///C:/Users/USAURIO%20PC/Downloads/Dialnet-InfluenciaDeLasTICEnLaEducacionUniversitariaCasoUn-5920526.pdf>
- Prensky, M. (2009). *Nativos digitales vs inmigrantes digitales*. Obtenido de <https://aprenderapensar.net/2009/05/18/nativos-digitales-vs-inmigrantes-digitales/>

- Prensky, M. (2010). *Nativos e inmigrantes digitales*. Obtenido de [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Ramirez Tamayo, A. A. (2020). *Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina*. Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020\\_Tecnologias\\_Aprendizaje\\_Conocimiento.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020_Tecnologias_Aprendizaje_Conocimiento.pdf)
- Salgado, C. M. (2011). *El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias*. Obtenido de <https://www.scielo.org/pdf/csc/2012.v17n3/613-619/es>
- Sanchez Duarte, E. (2008). Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114584020.pdf>
- Sierra Llorente, J., Bueno Giraldo, I., & Monroy Toro, S. (2016). *Análisis del uso de las tecnologías TIC por parte de los docentes de las Instituciones educativas de la ciudad de Riohacha*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/737/73749821005/html/>
- Truyol digital*. (s.f.). Obtenido de <https://truyol.com/blog/2018/02/20/la-evolucion-de-la-impresion-desde-gutenberg-hasta-la-impresion-digital/>
- UJMD. (s.f.). *Las TIC en la educación: caso de El Salvador*. Obtenido de <https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/Fulltext/ADLI0000548/Capitulo%203.pdf>
- UNESCO. (2011). Obtenido de UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099>
- Uní, L. C. (2012). Obtenido de [https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/3278/2012\\_Tesis\\_Gonzalez\\_Uni\\_Luis\\_Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/3278/2012_Tesis_Gonzalez_Uni_Luis_Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Velasco Rodríguez, M. Á. (2017). Obtenido de <https://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/article/view/796>
- Vivancos, J. (2015). Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=RPufmtWJEUc>

## ANEXOS

### Anexo 1: Entrevistas digitadas.

Directora del complejo educativo	
	Universidad Gerardo Barrios <b>Facultad de Postgrado</b> Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje

**Tema de investigación:** Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Guía de entrevista para:**  Director  Asesor  Docente  Estudiante

**Objetivo:** Obtener información referente a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Indicaciones:** Desarrollar entrevista al director sobre las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la institución objeto de estudio. Importante recalcar que toda la entrevista será grabada.

#### 1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?

En las TIC, bueno, pienso que son, es información y recursos tecnológicos que uno puede, este, utilizarlos para dar una clase.

#### 2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Bueno, pienso que es importante porque ahorita digamos como está la situación, vea, de que se ha venido dando de la pandemia, tanto los maestros como los alumnos debemos de

saber lo que son, vea, las herramientas, el recurso que uno puede implementar para dar las clases, vea, y ser las clases de una forma más divertida, más creativa y que los niños tengan un conocimiento más amplio.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Cañones, computadora, bueno, con lo que el gobierno de El Salvador les ha implementado a los niños de computadoras y *tablet*, verdad, ese es un poquito, vea, que nos ha venido a ayudar porque nosotros en la institución tenemos como cincuenta computadoras, creo, treinta y cinco que nos donó Fomilenio y aquí que teníamos unas entonces, este, retroproyectors, vea, tenemos lo que es la plasma aquí en la biblioteca que se puede utilizar, el laboratorio e informática.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que más utilizan los docentes para desarrollar su clase con TIC?**

Los proyectores y las computadoras, bueno, de los proyectores tengo cinco, de los cinco solo tres funcionan porque otros están en mal estado que se apagan y ahí están pero si eso es lo que tenemos.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Porque acuérdesse que estamos a la vanguardia con estos niños, ellos prácticamente han nacido con la tecnología en mano, entonces eso abona un poco a lo que es la enseñanza.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Muy bien, es un recurso que nos ha beneficiado, también a los jóvenes que pueden hacer uso de ella para hacer sus tareas y les facilita a los maestros al dar la clase.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que los docentes han tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

El internet, aquí por la zona que estamos, entonces, como que baja la intensidad del internet y ese es problema para nosotros y hay docentes que todavía no manejan el uso de la tecnología, aquí hacemos maravillas, aquí de los teléfonos que tenemos de nosotros a veces compartimos el internet para que lo utilicen los niños, ahorita por ejemplo con lo que

tenemos, ellos traen adicional el teléfono pero con internet entonces lo comparten a su computadora para poder trabajar, entonces, según los trabajos que dejan las maestras, vaya, un día específico vamos a trabajar con la computadora y ellos tiene que traer el teléfono pero hay niños que no tienen teléfono entonces ahí el maestro ve cómo hacer para poder trabajar con ese niño que no tiene.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC en la clase?**

Las computadoras que dio el gobierno, si la donación que dio el gobierno pues mire, favorable, este, hay unos que están contentos por esa adquisición que tuvieron, para los maestros es un herramienta más para poder implementar sus clases, los estudiantes están contentos, verdad, porque es una parte adicional que les da el gobierno para poder recibir sus clase en línea.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

A veces que no se sabe digamos como utilizar las diferentes plataformas verdad, es de estudiarlas un poquito lo que es la plataforma para poder, vaya, por ejemplo, ahorita a nosotros nos cuesta verdad, entonces, que no entendemos a raíz, como eso de lo de las cuentas que tiene que sincronizarse, entonces, a los jóvenes, sí no se les da un previa para poder ingresar, ellos no van a poder incluso para los niños pequeños, vea, o sea, les cuenta o sea a nosotros nos ha contado en ese sentido aunque han habido como se llama talleres y capacitaciones para eso pero ya por la edad también quizás, ahí por la edad porque nosotros no hemos nacido con esa situación cuando estudiábamos nosotros éramos de la mecanografía, entonces y ahora pues tienen esa ventaja. Ya estamos avanzaditos porque hay maestros de 55 aquí la más joven, hay dos maestros más jóvenes pero si la mayoría son mayores.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Bueno con bachillerato y tercer ciclo si he observado que utilizan lo que es la computadora, los proyectores, la sala de cómputo, la biblioteca, el laboratorio, entonces pienso de que sí.

**11. ¿Cree que los docentes deberían modificar su metodología en sus clases para incorporar la tecnología?**

Pienso de que, este, que si verdad porque no tenemos que estar con lo tradicional tenemos que ir avanzando según va avanzando nuestro sistema, entonces, pero hay cambios que se dan y ellos se involucran eso es lo importante, si a veces, este, un maestro tiene el temor hasta de agarrar la computadora, entonces, pero lo importante es eso, que la agarran y no le tengan miedo verdad, ellos tienen el temor, lo primero que me dicen, es que la voy a arruinar, no importa arruínala, si es que de eso dependemos o sea si vos la agarras y la usas y se te arruina pues ni modo pero que no se te vaya a arruinar por tenerla guardada verdad.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Pues solo las capacitaciones que ha dado el ministerio de educación.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Bastante, porque los maestros no podrían ayudar a los jóvenes, los docentes no se les ha dado ahorita cursos, ahorita hay curso de robótica para los niños, este, lo está implementando en las tardes, los días miércoles, este, pero a los docentes no se les ha dado, solo lo que hemos estado trabajando es lo de Fiction, eso es para que los niños puedan ingresar a esa plataforma.


**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Sí, tengo cursos de informática, este, bueno al inicio ni pensábamos que se iba a dar esta situación, este, de informática como encender y apagar una computador porque eso uno lo aprende, los programas de Excel, de Word también, entonces, bueno yo recibí un curso donde yo estaba trabajando antes, que hacia estos círculos de estudio, entonces nosotros aprovechábamos a hacer esos tallercitos, pequeños talleres pero significativos para uno verdad, aquí fíjese que como yo recientemente estoy, pero aquí de tecnología si se han dado pero que han llegado porque eran sábados y acuérdesese que los sábados la mayoría de compañeros tienen diligencias, cosas que hacer en su casa y otras diligencias pero si

se han realizados los días sábados pero son pocos, digamos de los 30 docentes que hay a veces han venido unos 5 o 6 maestros, quedan los demás así a la deriva pero es por esa razón.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Claro que sí.

Docentes	
	Universidad Gerardo Barrios <b>Facultad de Postgrado</b> Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje

**Tema de investigación:** Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Guía de entrevista para:**  Director  Asesor  Docente  Estudiante

**Objetivo:** Obtener información referente a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Indicaciones:** Desarrollar entrevista a los docentes sobre las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la institución objeto de estudio. Importante recalcar que toda la entrevista será grabada.

Docente 1

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Para mí son las computadoras, las laptop hasta los teléfonos pienso yo que pueden ir incluidos en eso.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Bueno, es un recurso verdad que se puede utilizar de varias maneras, verdad, para apoyar los contenidos, aun para desarrollarlos, hoy que estábamos en la pandemia nos sirvió bastante porque por medio de ellos dábamos las clases, verdad a distancia y algunos niños si trabajaron bien con eso.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Bueno aquí tienen, los niños tienen su computadora, todos, verdad y también hay en el centro de cómputo y esta la maestra también que es la encargada del CRA digamos, ella les apoya cuando tienen algún problema en la computadora

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

La computadora, a mí me gustaría tener un proyector en mi grado, verdad, porque aquí en la escuela solo hay dos creo yo entonces siempre los están utilizando en los niños mayores como bachillerato y tercer ciclo pero yo también necesitaría uno.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Sirve bastante porque los niños, este, nada menos en la plataforma de, que están ahorita, Fiction Express aunque no todos, verdad, porque en algunos casos no hay internet todavía pero algunos ya están motivados, leyendo, verdad, los libros.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Ah, que es excelente, verdad, excelente lo que ha hecho este gobierno, es excelente porque en unos años, verdad, los niños no tenían nada, yo me remonto cuando yo estudie, si la mama le compraba lápiz, teníamos sino no teníamos, verdad y ahora los niños tienen todo no solo la computadora sino que zapatos, uniformes, todo tienen, y las computadoras les sirven, los conocimientos se amplían siento yo, verdad.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Bueno, porque tal vez cuando yo me formé como maestra no existían esas herramientas entonces todo era con máquina de escribir, se puede decir, no nos enseñaron entonces en

el camino hemos tenido que ir aprendiendo, verdad y tal vez no es lo mismo como los maestros que se van formando ahora, de un solo me imagino que ya es una asignatura mientras que nosotros hemos tenido que irlo incorporando, verdad.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Contentos se ponen porque primeramente, verdad, se sorprenden los papás porque algunos ni creían que se les iban a entregar estas cosas y ahora pues, nada menos, ahí vemos que aquí andan los niños en los recreos usándolas, verdad.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Tal vez por parte de nosotros los docentes que aunque nos han capacitado todavía sentimos un poquito de dificultad en algunas cosas, verdad y uno quisiera poder, por ejemplo, en la plataforma de lenguaje, yo quisiera saber para enseñarles a mis alumnos, métanse niños aunque sea en un recreo, yo les podría ayudar pero como todavía tengo un poquito de dificultades, yo también, me cuesta ayudarles.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Bueno, yo las uso para las planificaciones, algunas veces para presentarles videos a los niños, para la evaluación también, para registrar en el SIGES lo que es la asistencia diaria, lo que son las calificaciones, para la matrícula de los estudiantes, para impartirles clases a ellos, verdad, a veces se utilizan también.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Si

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológicas?**

Recibir las capacitaciones.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Afecta porque, es como que, digamos como que usted ponga a leer a un ciego, verdad y el ciego que le va a decir sino mira entonces así estamos nosotros pero si nos han capacitado porque yo antes de que vinieran este montón de capacitaciones, yo nunca había tocado una computadora y ahora algunas cosas, hasta para trabajos personales la uso porque ya, hasta me pongo hacer invitaciones como trabajo personal y las vendo entonces ya siento que he aprendido un poquito.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No, aquí en la institución, en la escuela no pero en línea si porque nos dieron el Google Classroom, siento que lo aprendí algo, hoy después nos dieron otro también y así, varios nos han dado en línea pero en la escuela no.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si, fuera bueno porque todavía aunque nos han brindado bastante capacitaciones, todavía llevamos bastantes vacíos porque han sido virtuales, a mí me gustaría una capacitación presencial, por ejemplo, en las tardes, si a mí me dijeran en las tardes que la maestra del CRA nos va a capacitar, yo viniera porque si necesito aprender varias cosas, mucho pues, no es nada lo que se.

Docente 2

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Bueno pues, yo considero que son todas las herramientas que se utilizan dentro de lo que es una computadora, de una *tablet* para poder realizar el trabajo, este, como le diríamos, en Classroom, en esta plataforma que estamos ahorita como lo es la Fiction Express, verdad, entonces para mí eso es.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Pues la importancia, una de ellas es quizás, bueno, como yo doy la clase de lenguaje, entonces, en lenguaje nosotros necesitamos leer vea, este, pues en el alumno se le va

fomentando el hábito de lectura que ahora pues los niños no quieren, no quieren en el sentido de que les parece aburrido, que todo ahorita la tecnología se los está dando vea, ellos no se esfuerzan sino que solamente se van a buscar y ahí, entonces, pero en el caso de lo que estamos llevando acabo como es la plataforma de Fiction, estamos implementando como diríamos nuevamente la lectura porque los niños no quieren, fíjese que comienzan leyendo y luego leen un capítulo, profe yo ya me aburrí y entonces a nosotros se nos exige, entonces, de que el niño vaya leyendo, que busque el libro que va a leer y que ellos vayan, este, entendiendo lo que van leyendo y luego van respondiendo, entonces, es de gran importancia, el utilizar esta tecnología, vea.

### **3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Bueno, este, con lo primerito que yo le puedo decir que estamos fallando en el internet porque nosotros no tenemos internet, esa es una de las fallas que verdaderamente es caótica porque quiérase o no, no todos los niños andan los datos en su teléfono incluso fíjese que cuando íbamos a trabajar, a iniciar,, cuando usted vino, ellos no sé, este, si andaban computadora, no entiendo yo porque según el gobierno les iban a dar internet vea pero no todos andan el internet y uno les dice que les pongan carga a sus teléfonos y luego lo traspasan a la computadora. Proyector, tiene también el cañón, que es el mismo, no va, tiene computadoras, *tablets*, este, también, unas, como le dijo, son unos como forma de libro, lectores.

### **4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Pues el recurso, una de ellas es, primero, las computadoras, vea, porque es lo que estamos hoy en día, es lo que quieren que nosotros reforcemos ahí verdad, el uso de la computadora, el uso de los libros de texto que tampoco se quedan atrás porque, este, por ejemplo, nosotros tenemos esto pero estos libros, se les está sustituyendo al alumno el cuaderno porque en estos libros, raras veces nos mandan al cuaderno, lo más, el desarrollo es en el libro entonces, pero, de igual forma nosotros no debemos de dejar ni la computadora a un lado ni estos libros entonces tenemos que llevar las dos cosas a la par y a los jóvenes cuando se les dice que traigan la computadora es un día por semana, bueno en mi caso, porque es ahí donde vamos a leer los libros, en un día por semana.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Como usted sabe que no todos vea, las computadoras pues, tienen esa ventaja ellos que se las han dado regaladas, yo les digo a ellos, ustedes tienen esa ventaja, no nosotros nos han dado pero prestadas, al irnos de aquí esa computadora queda en la escuela vea, entonces ellos, les digo yo, sáquenle provecho vea porque tienen sus ventajas, usted sabe que la tecnología tiene sus ventajas y sus desventajas, una de ellas es que los jóvenes a veces ocupan la computadora para meterse a cosas prohibidas y fíjese que la vez pasada fuimos a una capacitación de esa, de la plataforma de Fiction, el señor de informática de la Gregorio dice que había un niño de que como se la bloquearon porque andaba cosas no adecuadas a lo que es el aprendizaje pues a ellos se les hace ver, vea, de que eso es para eso, no para estar grabando TikTok ni cosas que no vea, entonces, como le dijo la ventaja es que el niño si no quiere leer un libro se va a la computadora vea y sabe que ahí se encuentra todo y luego, este, tiene sus desventajas en cuanto a lo que ellos se meten a cosas no adecuadas, vea, a lo que es la educación.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Si beneficia pero no así en una forma, al cien porque hay niño que de igual forma, la computadora ellos la tienen pero no la utilizan casi, por ejemplo, y le vuelvo a repetir con esto de los libros, fíjese que yo a estas alturas ya debería de haber terminado un libro porque vamos un libro por mes, entonces, pero de esta sección como cuatro niños me han terminado el libro, este, el primero que yo les dije que íbamos a leer y luego en la otra sección como tres también entonces sí, algunos, pues, les gusta y a otros no, es que mire ahora el estudiantado no quiere aunque por muy bonito lo que le del gobierno pero si el alumno no quiere, no, y aunque también uno acá vea, porque a uno le refuerza vea.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Más que todo el internet, en alguno casi, yo le voy a ser sincera, este, a mi quizás no es que no lo pueda hacer sino que para mí es como que no me, quizás estoy igual a los alumnos, algunos, porque a veces me gusta fíjese, porque hoy que yo entre a esto de la plataforma, yo me puse a leer y le encontré lo importante que es esto vea, entonces, este, quizás algunas veces es en cuanto a entrar a lo que yo quiero llegar, vea, entonces, pero

de igual forma, este, ahí trato de ir haciendo las cosas porque sí, yo necesito también para poder guiarlos a ellos vea.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Pues, el padre de familia está contento verdad porque sabe que su niño, pues, tiene una herramienta y como gracias a Dios casi la mayoría, usted sabe, que tienen su internet en la casa, vea, entonces, ellos este en la casita pues si se les deja alguna actividad ellos ahí inmediatamente la buscan a veces sin ayuda del padre de familia va, este, usted sabe que no todos los padres de familia, pues, este, llegan a un grado a que le puedan ayudar a su hijo verdad o la abuela pero tal vez la abuela no sabe leer, entonces, pero, al niño solo se le indica donde va a entrar él y toda la cosa, entonces, el niño ya sabe, es bien importante.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Pues, uno de los problemas es que las computadoras quizás no todas vienen al cien, correctamente, vea, porque hay muchos niños que dicen, fíjese profe que a mí se me traba, fíjese profe que a mí se me quedó, que no me enciende, un montón de problemitas que ellos encuentran en su computadora entonces pero como, vaya, uno prácticamente no es como la que está en el CRA, que ella si sabe, sabe dónde está el problema de la compu, vea, entonces, vayan donde niña Yesenia para que ustedes pongan lo que tiene su computadora entonces van donde ella, si está en sus manos, ella lo hace pero si no, no, mire, esto está de cierto modo, van a llevarla, no se a donde las llevan para que, luego se las entregan verdad, este, ese es uno de los detalles que no todas están quizás prácticamente buenas.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Pues, yo prácticamente, todos los días trabajamos con eso verdad, porque a veces ocupamos el teléfono, también, cuando ellos no traen la compu, igual, el teléfono lo sustituye.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Pues a eso vamos porque eso quiere el gobierno, que nos encarrilemos todos y todas a hacer lo que verdaderamente ahorita el ministerio está pidiendo, verdad, que es el uso de la tecnología.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológicas?**

Bueno, lo que yo hago es leer porque si yo no leo y vengo a dar a los niños una clase y ni se lo que les vengo a dar entonces ando en la calle, este, volviendo a los libros, estamos leyendo de Fiction, yo tengo que leer el libro para explicarle al niño que es lo que dice el libro vea y a ellos a medida van llegando a los que son los capítulos, ellos van encontrando lo que yo ya les adelante vea porque en el caso del primer libro que leímos que era “Cállate Papá” que todavía no lo hemos terminado, este, pues yo lo leí y comencé con ellos, yo les dije, miren esto y esto, algunos, si profe es verdad eso que dice usted, ahí está, entonces, primero leer.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

En lenguaje, como le repito, las competencias son cuatro, este, la comprensión lectora, comprensión escrita, expresión oral, expresión escrita, ya en otras materias son cuatro, ahí, esas competencias son para lenguaje, esas no cambian.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Nosotros hemos tomado varios, por ejemplo, la de, esas las hicimos así en pandemia va, la de Classroom, una de webinar como que se llama pero prácticamente yo no las termine, no las termine porque a veces nos dejaban unos trabajos, que le digo va, entonces, y hay cosas que uno no las entiende vea entonces no complete.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Pues fíjese que si necesitamos capacitación pero si cuando nos da una persona que verdaderamente uno le entienda vea porque esta que fuimos a recibir de la plataforma de los libros, este, la señora que lo impartió, fue muy bonito, nos explicó vea, quien es una de las asesora que nosotros tenemos entonces ella nos dio a conocer todo eso, ellas están

monitoreando ese trabajo tanto del alumno como del docente, este, porque esa ahí mismo le va dando la nota al alumno cuando ya terminó, saca nueve, saca diez y pues un logro vea porque fíjese que aquí me dicen, fíjese profe que mis notas me salieron de nueve, de diez, de ocho, vaya vamos por buen camino les digo yo, entonces, de acuerdo a lo que uno recibe es lo que le viene a dar a ellos, así que es bien importante esas capacitaciones y quizás no sería una vez al año vea sino que por lo menos unas tres veces en el año.

Docente 3

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Son herramientas tecnológicas verdad que les sirven al estudiante, que son una base fundamental para ellos vea.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Buena la importancia es mucha vea, son de mucho apoyo para los niños y niñas verdad en el aprendizaje de ellos.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, *tablet*, lempitas y celulares.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

El equipo tecnológico, verdad.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Mucho ha influenciado en ellos, les han ayudado mucho en el aprendizaje a los niños y niñas.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Excelente, bueno, todos los niños tienen, en mi caso, en mi sección, todos los niños tienen sus herramientas.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Bueno, una limitante es el internet, verdad, que no contamos todavía con eso aquí en nuestro centro escolar, vea y eso nos dificulta porque si hubiera todos los niños y yo, verdad, pero, tenemos que estar poniendo, gastando en internet.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Los padres están satisfechos y los niños, lo mismo, están muy contento en haber adquirido, vea, ese equipo.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Bueno, el problema que tenemos porque me incluyo yo también como docente es en el uso de la tecnología que nos está costando verdad pero ahí vamos.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Si, la utilizo mucho con los niños, en mi casa, verdad, en lo de las notas, la asistencia, hay que ir uno, verdad, ahí pedimos explicación, ahí vamos.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Sí, claro que si porque sería más práctico y el niño como que asimila más verdad utilizando la tecnología.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológicas?**

Ahí estoy practicando siempre, metiéndome en lo que no entiendo pues ahí estoy.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Afecta mucho porque teniendo uno la herramienta tecnológica, vea, prácticamente ahí trae preparado lo que va a desarrollar con el niño.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Sí, de tecnología si, aquí nos han dado en la escuela, nos han dado capacitación, así por fuera nunca he recibido ni uno pero aquí sí, la compañera niña Yesenia, ella nos ha impartido, verdad.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Sí, claro necesito, mucho porque estamos un poco, estamos atrasaditos con la tecnología, nos está costando pero yo pienso que vamos a salir adelante, verdad.

Docente 4

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Tecnologías, son las que utilizamos en el aula como lo que son las computadoras, retroproyectors, el internet, verdad, regleta, bocinas, todos los instrumentos que utilizamos para dar una clase.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Son de gran importancia porque en cierta forma se nos hace más sencillo, verdad, dar las clases y también los niños se sienten más motivados a ver videos, verdad, otro tipo de información.

**3- Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Todos los maestros contamos con una laptop, hay tres retroproyectors, lempitas, bocinas aunque, no solamente las bocinas, se utilizan más que todo cuanto hacemos actos pero no en sí, yo ando mis propios instrumentos, yo tengo mi retroproyector para no andar prestando y perder tiempo también tengo las bocinas regletas y mi computadora.

**4- ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Todas, porque todas se utilizan en conjunto.

**5- ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Bastante, porque como le repito, ellos se sienten bastante motivados, algunos se les hace un poquito difícil utilizarlas, verdad, pero a medida lo vayan practicando pues ellos ya se les va a hacer más fácil e incluso sacar información para actividades que se le dejan dentro y fuera de la escuela, pues, son de gran ayuda.

**6- ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Pues siempre y cuando la utilicen para cuestiones educativas y que sea para comprender mejor los temas y no la utilicemos para cosas negativas, pues, son de gran ayuda.

**7- ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Pues acá la limitante que se da en la institución es la cuestión del internet aunque nosotros también le pongamos al teléfono verdad planes, este, por la intervención que hay acá del penal, este, la señal es bastante mala verdad y a veces aunque uno quiera, lo que hago es muchas veces en una USB ya traigo la información porque a veces no cargan los programas que uno necesita y los niños también, los papás, ellos no tienen todos los días para estarles poniendo internet a los teléfonos o a la computadora, es una gran limitante que se da para que ellos utilicen estos instrumentos.

**8- ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Pues fíjese de que a mis padres de familia como siempre la limitante es esta, de que no tienen dinero para estarles colocando internet a la computadora pero de allí de estarlas utilizando si, si hubiese internet aquí en la instrucción pues sería de gran ayuda tanto para nosotros como para los alumnos.

**9- ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Hay bastantes que no pueden utilizarlos verdad y que necesitan ayuda de otros docentes para poder realizar ya sea incluso lo que es en la plataforma de Classroom para mandar

guías de trabajo, para subir asistencia, para hacer cuadros, no saben utilizarlas, sucede porque no hay, tenemos la persona acá en la institución de que nos puede dar talleres pero no se nos da como en otras escuelas, yo siempre le he hecho ver eso a la directora, que sería bueno por las tardes que nos pusiéremos a trabajar con todos los docentes y ayudar los que sabemos un poquito, verdad, para que ellos aprendan y que no le tengan miedo a utilizar esto porque muchos dicen yo ya estoy viejo, verdad, y a mí no se me queda, entonces, yo ya tengo 50 años y gracias a Dios que le comprendo un poquito a eso y cuando yo no puedo hacer algo pues pido ayuda y a veces muchos no piden ayuda verdad y no quieren aprender, gracias a Dios pues yo tengo eso de ir aprendiendo, verdad.

**10- Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Pues para ver las guías, para ver videos y plataformas.

**11- ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Si, ya lo estamos haciendo en determinada forma pero sí hay otras estrategias sería bueno, verdad, implementarlas y conocerlas también, estoy dispuesta a aprender.

**12- ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Pues fíjese de que como nosotros recibimos, este, nos dan capacitaciones y pues yo me pongo con la laptop, cuando se me hace difícil pues pido ayuda a mi hijo verdad, él sabe bastante de eso y comprende, a veces no le tienen mucha paciencia a uno porque dice, mami yo ya te explique esto pero le digo yo a veces no se me quedan, volveme a explicar, hay perseverar verdad.

**13- ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Bastante porque no se podría ayudar a los alumnos en la plataforma.

**14- ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Si, anteriormente dieron los cursos de las TIC I y II, la III ya no y luego estuvimos con la plataforma de Classroom, con Google System, la recibimos y tenemos los diplomas aunque de la última no.

**15- ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Claro que sí, me gustaría aprender más estrategias como seguir utilizando estas herramientas verdad y sacarles el mejor provecho de ellas.

Docente 5

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Bien, la tecnología es un medio que nos ha venido, hoy en la actualidad, a ayudar a que el docente eduque de una manera diferente utilizando las herramientas necesarias para poder hacer llegar el conocimiento al alumno, a través de lo que es la computadora, a través de los libros, del teléfono, bueno, de tantos medios que tenemos hoy acceso de la tecnología para poder llegar en esta forma multimodal que estamos trabajando los docentes, hacerle llegar al alumno el aprendizaje necesario para que pueda tener sus estudios en el lugar donde se encuentre.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Mire, es de vital importancia recordemos que nuestros niños son una generación nativa digital, desde la edad pequeña ellos viene ya con ese chip incorporado, entonces, los docentes tenemos la necesidad de involucrarnos en ese momento y con esas herramientas para que el aprendizaje en ellos sea un aprendizaje significativo, utilizando las herramientas de las tecnologías.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Bien, nuestra institución cuenta con las siguientes herramientas, hay un solo proyector, tenemos computadoras, tenemos *tablet*, lectores electrónicos, cada chico anda su teléfono individual y bueno, tenemos un centro de recursos de aprendizaje que está a disponibilidad para el alumno para que pueda trabajar con lo que es la tecnología.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Tener un retroproyector, la computadora ya no se la menciono porque ya tenemos unas que se nos han sido donadas por el ministerio de educación, entonces, tener también el conocimiento necesario para poder utilizar este tipo de instrumentos o de aparatos que nos sirven para poder dar nuestra clase.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Han influido, es que mire, el proceso de lo que es la información o de la tecnología ha influido mucho en los adolescentes, en los jóvenes pequeños porque ellos están inmersos en ese mundo y entonces, nosotros tenemos que utilizar los medios necesarios para poder llamar la atención en ellos, para poderlos mantener dentro de lo que es la clase y con una atención necesaria para que haya un aprendizaje significativo.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Pues para mí, en alguna medida ha venido a beneficiar que la tecnología esté al alcance de todos, antes era solo para las personas que podían o tenían los medios para poder adquirir una computadora pero hoy se ha generalizado esto y es un elemento, una herramienta primordial que nos ha venido a favorecer el aprendizaje en los alumnos.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Bien, hay muchas limitantes que podrían enumerarle muchas pero entre la escala jerarca bueno la falta de conocimientos de algunos, de algunos no de todos, la falta de conocimiento de parte también del docente que es la parte primordial en este caso y también, este, la limitante de que nosotros aquí en nuestro centro escolar estamos cerca de un penal y la señal del internet no nos llega, entonces, esa es una limitante muy grande porque nosotros como docentes queramos utilizar la tecnología pues la señal no nos permite y sí hay señal es baja, lenta, entonces no podemos hacer lo que nosotros queramos hacer con la tecnología.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Bueno, algunos padres de familia están agradecidos y de acuerdo con el uso de la tecnología pero hay papás que, bueno, las diferencias individuales existen, hay papas que no les gusta que sus hijos estén metidos en lo que es la tecnología porque algunos niños pues, utilizan mal la tecnología, están metidos en sitios que no les corresponde como tal y entonces hay una discrepancia, si es bueno pero para algunos papás es malo y ahí están pendiente de que ni traigan el celular a la escuela, los docentes pensamos que es una herramienta necesaria útil adecuada en el momento en el tiempo en el que estamos viviendo.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Bueno, la falta de internet como ya le enumere, la falta de conocimiento y la falta de recursos en cuanto me refiero a lo que son los retroproyectors porque aquí en la escuela si se quiere retro proyectar la clase, solo hay un proyector entonces, este, quizás es un problema identificado, hay muchos factores, a muchos docentes no les gusta y sí a uno no le gusta algo pues es difícil aprenderlo pero en mi caso pues estoy tratando la manera de salir adelante con los conocimientos básicos porque me auxilio muchas veces de mis hijos, les quito el tiempo a mis hijos porque ellos también tienen sus obligaciones pero ahí voy aprendiendo, no me quedo atrás, trato la manera de hacer las cosas.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Para ver las guías, los alumnos hacen sus actividades.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Correcto, yo estoy dispuesta, el maestro que no acepte el cambio pues no está en nada, pues, porque nosotros somos agentes de cambios y debemos ser los primeros en aceptar ese cambio de metodología para poder estar a la par del niño o poderles mostrar al niño el mundo diferente que tenemos hoy en la actualidad.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Sí, estamos metiéndonos a los cursos que el ministerio de educación nos esta brindado pero de forma virtual.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Pues no se podría hacer nada, tenemos que entenderlas para estar a la par con los alumnos.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Estudio de la plataforma de Classroom, vea, donde yo he aprendido y pues, pero por la cuestión de tiempo y la falta de recursos pues uno no practica a diario pero si estamos metidos ya en este mundo que realmente debemos estar.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Pues fíjese que si pero me gustaría que sea practicando lo que me están enseñando porque eso de estar escuchando y al momento que uno tiene que ejecutar la acción se le olvida y si lo estoy escuchando y haciendo pues me parecería perfecto a que lo pudiéramos hacer aunque algunos docentes tenemos el problema del tiempo, vea que es difícil por compromisos que tenemos pero creo que al hacer un espacio se podría aprender.

Docente 6

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Es una herramienta, un avance de tecnología.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Ayudan en la enseñanza-aprendizaje mejor para los alumnos son herramientas muy importante porque ahí pues se trabaja en la plataforma Classroom, por WhatsApp, se trabaja con diapositivas, que antes pues no habían ya sea todo eso, verdad.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Hay proyector, sala de informática donde van los niños a hacer las pruebas MIS LOGROS por grados, hay se las van a hacer cuando el ministerio las suben, ahí se hacen las evaluaciones los niños y las pruebas AVANZOS ahí mismo se hacen.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Recursos tecnológicos son importantes también por medio del libro de texto, las dos pero más el tecnológico, más fácil para los jóvenes de hoy en día.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Digo que les voy a dar puntos si traen la computadora o trabajan por medio de la computadora, si buscan guías en la computadora.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Pues son importantes porque les ayudan a los niños, todos pues tienen su computadora verdad y antes no había ese recurso, ahora hay quienes no lo pueden comprar y ahora pues cada niño tiene y como maestros tenemos que motivarlos a que la traigan y que la usen porque para eso se las ha dado el gobierno.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Algunos chicos por el internet, no andan datos por eso porque se trabaja con internet verdad, esa es la única de ahí lo demás, los pueden manejarlos mejor que uno.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Que ayudan mucho, en cuanto a los padres de familia algunos están ayudando a los niños desde la casa, me mandan fotos o captura de pantalla, para mi es importante porque si, los niños aprenden de una forma más rápida, si les hacen un examen por medio de una plataforma que hay ahí en Classroom, más rápido, ellos solo contestan y solo mandan, es mejor el aprendizaje.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Algunos no todos saben usar la tecnología, cuesta usar la plataforma.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Aplicar los procesos de enseñanza aprendizaje en los diferentes grados, asignar tareas, todo eso.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Si, se modifica y si, es importante usar videos de Youtube, se le suben en la plataforma de actividades, cada uno las sube y las manda, ya sea de matemáticas o de ciencias, hay video de acuerdo al contenido que, este, desarrollan en el libro de mate o de ciencias.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Aplicando, haciendo uso de todas las herramientas, mejor porque los alumnos, ahí los jóvenes entienden mejor y para mí, estar dejando actividades, ahí es estar haciendo uso de las competencias por medio de la computadora o teléfono.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Algunos joven no todos, la mayoría, ellos saben utilizar, casi no tengo, todos la usan.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No, de los que manda el ministerio sí, del DEVA pero ese no lo termine y hoy estoy sacando una certificación en San Miguel en la Barrios.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Sí, es necesario para algunos pero no todos podemos el 100%, algunos trabajamos más con los recursos tecnológicos, lo que es la plataforma de Classroom, algunos tenemos dificultades.

Docente 7

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Pues yo comprendo por las TIC que son como guías tecnológicas donde el alumno se le facilita más, se puede decir, el aprendizaje porque es una forma de motivarlos más a que ellos aprendan.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Es una forma diferente de trabajar en el aula, vea, nada más que ahí utilizamos recursos tecnológicos, hoy en día se le es mal fácil al muchacho porque el, pues, cuenta con el recurso tecnológico, anteriormente, era más difícil porque los alumnos no tenían, verdad, recursos como es la computadora, entonces, pero siempre ha existido un aula CRA y ahí llevábamos a los alumnos, yo me recuerdo que hacia una capacitación de las TIC pero hace mucho, mucho tiempo comenzamos a trabajar en eso pero ya después ya no se pudo, no se utilizó.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Pues hay retroproyector, computadora, *tablet* para dar las clases aunque también el internet no es muy bueno por eso no se utiliza mucho.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Primero buscar la información, verdad, para que al alumno se le facilite trabajar en las TIC es muy importante pero lamentablemente el alumno no quiere, no le pone interés, hay una gran apatía por parte del estudiante en todo el estudio para utilizar no solamente las TIC sino que en el aula general, verdad, que es con la que trabajamos.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

En parte se han motivado, se puede decir, pero no la utilizan en sí del todo para el objetivo con que se les ha dado sino que la utilizan para jugar.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Muy buena idea, verdad, darle su computadora al niño ya que hay niños con recursos muy limitados que nunca podrían tener una computadora, entonces, gracias a Dios que el gobierno les ha dado su computadora para que ellos puedan trabajar, hay niños que si la utilizan para eso pero hay otros lamentablemente que no.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Bueno, más que todo el internet, aquí no hay señal quizás porque la escuela está cerca del penal, también no hay mucha velocidad del internet.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Mire, ahí como ya tiempo fue, se trabajó en eso pero hoy en la actualidad no, ninguna, los padres restan ajenos a eso.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Es que casi no se utilizan porque ni hay internet y al alumno hay que andarlo rogando, tienen que hacer las clases en la casa o sino aquí en la escuela.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Pues mire que más que todo el uso que le doy para trabajo digamos de evaluación, asistencia, para eso utilizo eso que la tecnología.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Depende del horario porque uno está bien ocupado, cuesta pues verdad, yo sé que es en beneficio de uno pero para hallar y poner de un tiempo es no se es difícil.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Pues desarrollando lo que, este, las guías, el programa verdad, que es lo que nos pide que nosotros trabajemos para así cumplir con las competencias que vienen en los programas.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Pues bastante pues si uno no tiene la destreza tecnológica no puede hacer nada, entonces necesita uno de aprender pero el tiempo es bien limitado.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Si he tomado cursos pero la verdad eso requiere mucha practica y eso es lo que no tenemos, más práctica.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Podría ser que necesitemos capacitación aunque el ministerio de educación ha dado capacitación sobre las TIC pero la verdad, no ponemos interés.

Docente 8

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

TIC, las tecnologías, son tecnologías que se utilizan para la enseñanza académica.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Fíjese que, eso facilita nuestro trabajo y hace también que, para los jóvenes sea un aprendizaje mucho más significativo.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Mire, aquí tenemos, la computadora que se les ha asignado una a cada estudiante, nosotros también los maestros contamos con una computadora personal, tenemos el cañón y muchas veces, el aula de informática también la utilizamos cuando recibimos capacitaciones para utilizar, por ejemplo, plataformas o proyección de alguna capacitación también.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

La computadora y el cañón, plataforma de Classroom y de Platzi que en este caso sería para que los estudiantes aprendan inglés..., cuando trabajan ellos en Classroom, bueno, en la escuela, en el aula de clase para meterse a ver las guías, pero para eso necesitan internet, muchas veces ellos no tienen pero se comparten, si alguien anda datos entonces se comparten con otros y para el caso mío, yo siempre ando el teléfono con datos, si alguien no tiene pues yo le paso, le doy la clave y ya puede conectarse.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Bueno, bastante porque pues cada docente crea su propia plataforma según su materia o sus materias y pues, ellos solo se meten a la plataforma y ahí buscan la materia.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Excelente estrategia del gobierno que deberían de implementar pienso yo el uso obligatorio de esas computadoras, el problema es que a veces los jóvenes no la traen o las traen pero no tienen carga y cosas así, y algunos problemas que presentan por ejemplo no pueden encender o algo.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

No hasta el momento gracias a Dios.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Fíjese que con respecto a los padres de familia algunos la mayoría no saben cómo utilizar las plataformas porque para poder entrar a los estudiantes se les asigna un código y un correo y fíjese que hay estudiantes que nunca lo hacen, ya ha habido información de estudiantes que no pueden acceder a la plataforma porque cada materia tiene un código, entonces, uno se los proporciona pero a algunos que no se interesan nunca lo utilizan.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Bueno fíjese que igual que los padres de familia, algunos docentes, digamos, de 50 años para arriba se les hace difícil, creo que el gobierno debería implementar unas capacitaciones para el docente paso a paso, detenidamente, con atención personalizada a cada docente para que aprenda a utilizar la plataforma, vaya, a nosotros que no estamos tan mayores aprendemos rápido, una vez se nos explica y ya en el caso mío pero hay muchos maestros ya de edad que no saben, se les es bien difícil, es más, se les hace bien difícil utilizar las redes sociales como WhatsApp o Messenger, vea, no saben ellos ni siquiera como crear una plataformas ellos ya nacieron en una era que no era tecnológica sino que se trabajaba con guiones, cartas didácticas, bueno, aunque seguimos trabajando con los guiones pero ahora tenemos que crear nuestras propias aulas virtuales.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Cien por ciento porque aquí trabajo con ellas, voy a mi casa, tengo trabajo atrasado para subir notas al SIGES, también, para hacer los cuadros de notas, subir las tareas y se tiene que buscar en Google todo eso, luego, se copia y se pega, la asistencia todo eso se trabaja en SIGES.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Claro que sí.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Mire, yo busco tutoriales en Youtube, si tengo alguna duda, por ejemplo, para utilizar Word o para utilizar Excel, si tengo alguna duda yo lo que hago es que busco tutoriales en Youtube.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Mucho porque acuérdesse que estamos en una era tecnológica muchos de los jóvenes saben utilizar las redes sociales pero hay veces que no pueden utilizar la misma plataformas, como hacer el examen virtual, porque también se crean examen virtuales y ellos muchas veces ni saben ni como porque a veces da problemas con respecto a que hay que crear una parte para escribir el nombre y otra para la pregunta, como antes se les daba

en físico su página, escribían su nombre, hacían a mano todo y ahora no verdad, ahora estamos a un clic.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Si, al principio nos dieron un curso sobre Classroom, nos dio la señorita encargada de informática pero solo fueron tres veces y nos quedamos en el aire, no se nos enseñó cómo crear los exámenes, como crear el código para entrar, como pegar las guías, buscar en Google y pegarlas desde ahí porque también aparece una guía para maestros, uno tiene que copiarlas y pegarlas a la plataforma, eso no se nos enseñó.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Me encantaría sobre creación de exámenes, que siento que tengo un vacío ahí, los docentes necesitan sobre tecnología primero y luego sobre la materia que ellos importante, los estudiantes necesitan como hacer el bueno uso de la plataforma y cómo hacer que se interesen por verla porque fijese que algunas guías traen, como se le dice, un link con videos y ellos no los ven y uno lo pega y ellos no lo ven y a veces, yo les digo cuando utilizo el cañón, vieron el video que se trata del tema y ellos no, entonces, tengo que proyectárselo acá solo así, ellos no se molestan en verlo.

Docente 9

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Vaya, eso más que todo se refiere al uso tecnológico, estamos hablando de los recursos de lo que es todo de informática y todo a lo que se refiera del equipo de infraestructura porque acuérdesse que también están los software.

**2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Muy importante, yo pues, no dejo de usarlos todos los días porque esa es una herramienta que me sirve a mí para mejorar, en dar mis clases y que también los jóvenes usen sus herramientas.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Bueno, tiene bastante, por ejemplo, las computadoras, hay *tablet*, calculadora, lectores electrónicos, también tenemos lo que es el recurso de biología, el laboratorio, ahí también hay equipo y, este, también tenemos, por empleo, equipo de sonido.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

Además del equipo de laboratorio que estoy utilizando y el de química, también utilizo a diario lo que es la proyección o sea el cañón y, este, utilizo mi computadora, los alumnos también utilizan su computadora, esos son los recursos más inmediatos que hacemos uso.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Bueno en cierta manera con el apoyo que ha dado el ministerio de educación que son los recursos de estos equipos y equipar los centro escolares, no así nuestro centro escolar, que el problema que tenemos actual es que no tenemos internet.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

La dotación ha sido excelente a partir de parvularia hasta bachillerato y no solo ellos sino también nosotros como docentes va, también estar equipados.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Problema no, tal vez cuando estábamos en línea cierta manera el problema era más que todo era la red que se nos caía a uno como docentes no digamos al alumno que se conectaba y se le caía la red entonces ahí había problema, volver a conectar pero cuando estábamos en línea y ahora que ya estamos presencial y aunque han quedado remotos también pero los remotos trabajan desde su casa, mintiéndose en la plataforma, trabajando con las guías y trabajando con lo que se sube en la plataforma de Classroom porque ahí no solamente trabajo con las guías que nos da el ministerio sino que también con presentaciones de PowerPoint.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Vaya, ellos están contentos pero si siempre nos critican en el sentido de que como es posible que se les esté diciendo a los jóvenes que hagan uso de ellos sí hay alumnos que no manejan el recurso tecnológico y lo otro aunque, digamos, que queremos que los alumnos les apoyen los padres de familia, ellos dice rotundamente no puedo porque no es su época tecnológica venimos de que era más del que del libro, ahora ellos no pueden apoyar, aun ellos le piden ayudar al hijo con los recursos tecnológicos.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Al principio había un como quien dice no querer entrar pero la necesidad misma nos ha hecho a que hagamos uso yo lo digo porque siempre me ha gustado per tengo mis limitantes el cual igual yo desconozco mucho de ellos el cual yo me esforzado para estar pendiente del uso tecnológico.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Pienso que lo más adecuado y apegado a las necesidades va porque ha habido proyecciones de videos y que hemos tenido que utilizar sonido, el cañón, hemos utilizado, por ejemplo, diferentes maneras de software porque yo más que todo que yo trabajo con matemáticas utilizamos geómetra es una aplicación que ya viene en la computadoras del os jóvenes y de los maestros.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Sí, antes en la metodología yo ya usaba Classroom pero privado, personal y lo utilizaba para hacer examen en línea para hacer trabajo y dejar trabajo y ahora que el ministerio lo utilizó y es el recurso más apegado a pesar de que utilizamos el Google Meet pero si hemos tenido que utilizar lo que está a la mano porque hay algunos que hay que pagar y entonces ahí tal vez ya no están los recursos económicos para hacerlo.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Una es capacitándome y la otra es que busco en auxilio en el casi mis hijos porque están en la época y ellos si manejan bien lo que es las TIC todo el manejo de tecnología cuando yo desconozco algo pues pidió auxilio a ellos y trato de aprender lo que ellos me ayudan, he aprendido con ellos a subir y bajar videos incluso hacer mis propios videos para hacer las clases cuando estaba en virtual, yo grababa tenía que comprar cámaras, caballete, micrófono para grabar y aprender, después, como quien dice, editarlo pero se tarda su poquito y subir.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Pues si no se tiene la destreza no se pueden utilizar las tecnologías, es bien difícil no saber cómo usarlas más cuando se vive en esta época.

**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Es que por parte del complejo desde más antes la muchacha que esta de informática, la licenciada, ella empezó dando antes de que esto de la pandemia, y aquí yo digo como 4 o 5 maestros que si perseveraron en esto y ahí donde logramos obtener como 3 diplomas de tecnología y después vino Movistar que dio una de esta capacitación también sacamos un diplomado de informática y ya después cuando el ministerio empezó con todo lo demás pues hemos tenido que ir modernizado agarrando todas las capacitaciones que han tenido que dar ellos como DEVA, como Classroom.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Claro que es necesario, lo que pasa es que el problema que hemos tenido porque yo lo enfrenté en esta última de las capacitaciones que estuve recibiendo de socioemocional que, este, uno trabaja acá, entonces y las conferencias para recibir las capacitaciones eran en horas de labores, yo estaba en la clase y conectaba, que iba poder hacer, no podía entrar en dos cosas pero conectaba y le daba evidencia que yo estaba con los alumnos en el salón de clase y que estaba en clase entonces después dijeron que podíamos ver videos en la noche, que estaban grabados pero el problema fue que el equipo evaluador que nos estaba evaluando esto, manifestaba de que era necesario de que nos registráramos para la asistencia y aunque los demás lo hiciéramos en horas de, pero es bien difícil de estar y lo

otro es el internet, el internet de acá tenemos bloqueo por parte del penal aunque no está funcionando pero el bloqueo siempre se mantiene entonces la señal no es buena, por momentos la tenemos por momentos se pierde e imagínese para estar en esas capacitaciones, yo que galán, sería que esas capacitaciones fueran sábado o domingo aunque sábado estoy viniendo también a trabajar con los jóvenes, preparándolos en esto de la prueba de AVANZ, ¿qué le gustaría aprender? No importa fuera algo de las TIC fuera beneficioso vea entre más aprendamos de lo que es el recurso tecnológico, no importa qué tipo de índole de capacitación sea ¿ha tenido que comprar internet móvil? Claro que sí y más cuando estábamos en tiempos de pandemia, más fuerte, tuve que, con mis hijos hacer un sacrificio económico y tener que estar pagando paquetes primero con Claro pero teníamos el mismo problema, nos pasamos a Tigo, hoy estamos con Tigo, estamos pagando un paquete de informática para poder tener más alta la velocidad y poder no tener problemas.

Docente 10

### **1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Pues las TIC son las tecnologías de la información para la comunicación, estas se aplican a la hora de, cuando nosotros como docentes impartimos una clase; es mejor incluir las TIC para que el aprendizaje sea más significativo a los jóvenes, es decir, no solo el hecho de venir y hablar y centrarse en los otros en la clase sino incluirles otros recursos como lo permiten las TIC.

### **2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Pues para mí, es súper importante ya que nos permite a nosotros los docentes abordar de diferente manera los estilos de aprendizaje de los estudiantes y de tal forma pues colaborar un poco más para que aquel joven que es más distraído, pues, por medio de juegos, por medio de actividades lúdicas este pueda mejorar el aprendizaje significativo.

### **3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Fíjese que aquí, con herramientas tecnológicas contamos, pues, con proyector, se cuenta con speakers o bocinas, con micrófono, con lectores digitales y por supuesto, la laptop que nos ha otorgado el gobierno y cada docente con su celular.

**4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?**

En el caso de inglés, creo que lo más importante acá es el speaker o la bocina porque le permite al joven escuchar la pronunciación no solo del docente sino de los videos y de los diferentes ejercicios.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas ha influido para motivar el aprendizaje de los estudiantes?**

Pues ha influido de gran manera tratando de romper un poco lo que es la brecha digital, aquel estudiante que por motivos económicos nunca pensó en adquirir una computadora ahora pues ellos ya saben cómo encenderla algo tan básico, conocer acerca de los programas de Office que les permiten a ellos la creación de documentos y no solo eso, verdad, también entre las herramienta virtuales de las cuales, pues, yo asigno bastante para que ellos pues puedan practicar, como Canva para diseño, Youtube, Google Drive y entre otros.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Pues fíjese que a veces tenemos como que un concepto sobre la tecnología y pensamos que solo porque alguien tiene un teléfono y tiene una computadora pues ya puede salir adelante pero hay un proceso de adaptación en el caso del joven que nunca había tenido uno de estos aparatos porque es bien diferente del celular a la computadora, yo les digo a ellos que en una empresa no les van a permitir trabajar desde los celulares porque los jefes piensan que uno está perdiendo tiempo, entonces, les ha permitido nuevos aprendizajes, adquirir nuevos aprendizajes en el uso de las mismas herramientas.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Primero la conectividad, lastimosamente acá en el complejo por ser una zona que está cerca del penal, la antena está bloqueada, o sea, incluso para nosotros como docentes con nuestros planes en los celulares se nos dificulta un poco como que encontrar un punto

específico para poder adquirir el internet verdad, la señal más que todo, entonces, ese ha sido el mayor impase porque a veces les digo yo, bueno, vamos a trabaja, vamos a investigar y me dicen profe no tenemos señal entonces les digo pues hay que buscar la zona pues donde nos dé un poco el internet y de esta manera, ese ha sido el mayor impase ¿ha tenido que comprar internet móvil? Fíjese que en mi caso pues me metí a lo que es un plan en el caso de los estudiantes, no a todos les salió verdad lo del paquete del gobierno y eso incurre en una inversión para ellos porque acá, si bien es cierto, yo les proporciono libros, material bibliográfico físico pero en su mayoría solo investigaciones entonces ellos tienen que invertir en internet para poder utilizar la computador, o sea, no solo es porque tengo la computadora ya estoy hecho, no, hay que invertir en otras herramientas verdad en este caso el internet.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?**

Pues fíjese que los padres de familia, bueno, con los que yo trabajo, ellos están bastante motivados al ver a sus hijos, bueno, yo siempre les digo a tercer año, traigan su computadora porque se trabaja desde un documento en Microsoft Word hasta una investigación, como que un poco, ya yéndonos a Google Académico entonces los padres de familia están conscientes de que si los jóvenes traen su computadora pues van a aprovechar el recurso.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Pues de los docentes, este, fíjese que probablemente porque no son nativos digitales se les dificulta el uso de estas herramientas y están acostumbrados a hacerlo desde los celulares que a veces es más práctico, no digo que está bien, no digo que está mal pero el factor de no ser un nativo digital afecta grandemente porque, pues, en este complejo la mayoría son docentes ya grandes, somos pocos los que estamos pequeños y ellos dicen que la ventaja la tenemos nosotros por ser nativos digitales aunque pues yo no me considero nativa digital porque yo cuando estaba pequeña, yo no tenía celular, yo soy como una inmigrante porque bueno, en el caso de los jóvenes de la actualidad, ellos si son nativos digitales porque ya adquieren un teléfono inteligente, una computadora entonces lo que pasa es que esto como que ya es a nivel personal verdad, la actualización.

**10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Uy, yo creo que a eso ya voy a arruinarle las teclas porque desde de planificar una sesión hasta hacer la investigación, tutoriales o sea yo creo que les doy los usos específicos y tal vez hasta me los invento y aprovechando verdad la herramienta.

**11. ¿Estaría dispuesto usted a modificar su metodología para incorporar la tecnología?**

Definitivamente, en este momento me encuentro en un proceso de actualización a nivel de entornos virtuales, tengo un poquito no digo bastante, un poquito de conocimiento sobre ciertas estructuras en aula virtual.

**12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Si, fíjese que recientemente bueno pues, este, me designaron como coordinadora de la zona oriental de los grupos de educadores de Google, esta son unas comunidades que pues recientemente hicimos el anunciamiento a nivel nacional, son 3 por la zona geográfica y pues nuestra función es, esto es un voluntariado o sea colaborar con la formación docente en el área de las TIC, en el área de las herramientas virtuales para mejorar el aprendizaje, para mejorar esta interacción entre docente y estudiantes.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Fíjese que los docentes nosotros nos convertimos en modelo a seguir y sí nosotros como docentes no abrimos la computadora, no les decimos, hay que investigar entonces nos quedamos en el modelo tradicional en el que todo estaba enfocado en el docente y ahora no, por ejemplo, en este bachillerato se trabaja más por competencias, acá el docente se convierte en un guía, se les proporciona las instrucciones pero quienes construyen el conocimiento significativo son ellos, yo les digo a ellos, mire usted va a aprender hasta donde usted desee, usted va a aprender hasta lo que usted quiera leer, si usted solo leyó un párrafo y usted dijo que hasta ahí, esa es una cuestión muy personal porque yo tampoco puedo, este, estarlos obligando verdad, en algunos si me corresponde estarles haciendo hincapié pero si, definitivamente, las herramientas virtuales si no se les dan un buen uso creo que no podemos alcanzar el resultado deseado.


**14. ¿Ha tomado algún curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Fíjese que gracias a Dios si, directamente del complejo no sino ya a nivel de Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, el cual, tiene el instituto de formación docente en el cual pues está incentivando a los docentes a que nos inscribamos, por ejemplo, el curso de uso y gestión de la Workspace de Google también tomé el de didáctica en entornos virtuales del aprendizaje, también, una parte de socioemocional para tratar a los jóvenes y entre otros verdad, otros cursos personales que yo, pues, he adquirido.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Sí, no está de más seguirse actualizando, fíjese que hay un mar de inquietudes diría yo que quizás en el uso más de las herramientas a nivel general.

### Estudiantes

	Universidad Gerardo Barrios <b>Facultad de Postgrado</b> Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje
---	--

**Tema de investigación:** Las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Guía de entrevista para:**  Director  Asesor  Docente  Estudiante

**Objetivo:** Obtener información referente a las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la ciudad de Usulután.

**Indicaciones:** Desarrollar entrevista a los estudiantes sobre las tecnologías del aprendizaje y del conocimiento y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje para la institución objeto de estudio. Importante recalcar que toda la entrevista será grabada.

Estudiante 1

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Son el internet, el teléfono y la computadora.

**2. ¿cuán importante seria para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Son muy importantes, eso les ayuda a saber cosas sobre las clases.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

La computadora y teléfono.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

La computadora y el teléfono.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Me ayudado a comprender cosas que no entiendo de las clases.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Si beneficia el proceso educativo ayuda hacer las cosas más fáciles.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Una de las limitantes es el internet.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Que han servido de ayuda al aprendizaje.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Los problemas que han tenido son en cuanto al uso y mayormente problemas de conexión.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

A la computadora para usarla para enseñarles y para impartir las clases.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Estaría bien, le gustaría que insertaran las tecnologías porque así fueran más fácil las clases.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Practico.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Afecta, en que no se pueden desarrollar las clases bien, si no entienden cómo utilizarlas no puede desarrollar las clases.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

Ningún curso, solamente les han enseñado a ingresar a Classroom

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

No necesito capacitación.

**Estudiante 2**

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Son un medio que utilizan los jóvenes para facilitar las investigaciones y por ende tareas o si queremos adquirir un conocimiento extra. Son herramientas que necesitan los jóvenes nos ayudan de una gran forma para el aprendizaje.

**2. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Sí lo vemos dentro del punto de los maestros, llama más la atención para aprender los temas, a mí me ha llamado la atención a aprender con TIC.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, bocinas, micrófonos, monitores

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

Las computadoras y hacemos usos de los proyectores dependiendo del profesor y las clases.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Hace que el trabajo se vuelva más fácil, facilita la abstracción de información, no nos podemos quedar con lo que dice el maestro, nosotros tenemos que investigar por nuestros medios para enriquecer el aprendizaje.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Ha beneficiado por que no todos tienen los recursos para comprar una computadora.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

La señal de internet, a algunos compañeros se les dificulta utilizar el tic porque no se han puesto a revisar el dispositivo para saber cómo se utiliza.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Se escucha bastante en los profesores que utilicemos las computadoras para cosas productivas porque se ve que alumnos que las utilizan para video juegos o entretenimiento, lo que está perfectamente bien porque son jóvenes pero, también, deberían utilizarlas para otras cosas, para ámbitos educativos.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Algunos docentes no han empezado aprender a utilizar los dispositivos, eso hace que nos retrasemos con temas y por ende dificulta dar la clase pero es porque los docentes no se ponen a investigar más sobre nuevos métodos de enseñanza.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Con los proyectores, los usamos para poder visualizar todo el contenido de la clase y/o videos y también por medio de ellos realizamos evaluaciones, este, realizamos también algunas clases así por si acaso nos retrasamos en temas, si un alumno le escribe al maestro para saber más del tema o no le entendió dicho tema utilizan refuerzo por medio de la computadora.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Si por que tal vez la información que se le han dado no actualizado mucho los contenidos, si usted ve, mi madre pudo ver visto el mismo tema y ya pueden haber pasado, no sé, 30 años y sigue el mismo tema, más sin modificaciones, no amplían más, tal vez con la tecnología podrían añadir más información.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Yo me pongo una hora de vez en cuando a ver o revisar nuevas cosas que se pueden hacer con la computadora, no está tomando nada más formal para aprender de eso.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Algunos docentes y alumnos no pueden utilizarlas incluso les preguntan a los alumnos como se utiliza tal cosa, por ende se retrasan más en ver un tema y se va todo el tiempo de las clases.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si por que siempre se puede saber más de algo y si se puede, pues, excelente hay que tomarlo.

Estudiante 3

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Que es un medio que se ha desarrollado para facilitar la vida de los humanos, que se ha ido desarrollando poco a poco u sigue avanzando.

**2. ¿cuán importante seria para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Es muy importante ya que ayuda cada vez a facilitar el estudio a tener más recursos para el aprendizaje.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, cañón, bocinas.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

Los más importantes serian la computadora o el celular.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Ha sido una manera buena, ya que muchas veces se dificulta el estudio por no tener los recursos necesarios.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Si beneficia a muchos por no tenían una computadora para seguir avanzando en sus estudios.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

La falta de internet.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Esto ha venido para ayudar al aprendizaje, a que podamos superarnos cada vez más, que les ayuda mucho a mis compañeros pues no podían buscar sus recursos en otros dispositivos.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

La falta del conocimiento como se, pues, había maestros y alumnos que todavía no sabían usarlas bien.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

El uso que se le ha dado es para buscar información y acceder a sitios como Classroom que se ha desarrollado para las tareas.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Si porque sería más fácil el uso de las computadoras y la tecnología porque aprendería uno más sobre eso y tendría más conocimiento.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Pues yo veo tutoriales en YouTube para saber cómo usar las computadoras.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Pues afecta mucho ya que muchas veces uno no puede utilizarlas de la mejor manera ya que a mucha gente le cuesta utilizar ese tipo de herramientas que se han dado.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si porque habría más ventaja de aprender de la tecnología, como utilizarla para mí beneficio.

Estudiante 4

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Que es algo muy bueno, o sea, que ha venido a dar conocimiento a personas que no conocían de la tecnología, es algo muy bueno facilita comunicarse con las personas.

**2. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Muy importante porque aprendemos más de lo que no conocemos

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, mouse, bocinas y *tablet*.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

Computadora e internet para poder investigar el tema que nos ponen en el internet

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Muy bien porque gracias a la tecnología he aprendido muchas cosas, o sea, me ha servido de mucho.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Beneficia porque hay muchos niños que no tenían acceso a las computadoras y le ha venido ayudar mucho.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

Falta de aprendizaje porque no se puede usar la computadora.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Que les ha servido de mucho para los hijos porque ellos no tenían acceso a computadora, o sea, ni a teléfono se puede decir.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Respecto al aprendizaje de la tecnología, los estudiantes no prestan atención por eso es que no le entienden a la tecnología.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Se utiliza la computadora y el teléfono para investigar.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Sí, porque sería más bonita la experiencia.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

He estado prestando mucha atención para poder aprender más al momento de las clases, he estado viendo tutoriales de YouTube, por ejemplo, si mi familia sabe algo más de tecnología yo le pregunto cualquier duda que tengo.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Afecta el aprendizaje de la tecnología, por una tarea que nos dejen, uno que no sepa de tecnología no la sabe hacer por sí solo.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si, para aprender más de la tecnología.

Estudiante 5

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Entiendo que son todos los aparatos electrónicos importantes, hay que usarlas más porque a la hora de hacer trabajos así, como hacer exposiciones, siento aprendemos más a usar los programas, siento que podemos aplicarlas mejor a la hora de implementarlas con tecnologías.

**2. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras.

**3. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Siento que me ayuda a la hora de aprender más sobre cosas de manera fácil o como investigar, para darme cuenta de conceptos más rápidos de los temas o entenderlos mejor.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

Yo siento que la computadora a la hora de trabajar, si nos ponen a trabajar en una exposición o en los programas como Word y PowerPoint, la computadora es la que más ayuda, ocupo el celular para buscar respuestas rápidas.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Siento que me ha ayudado a la hora de aprender, más sobre cómo realizan las cosas de manera más fácil o como investigar, para darme cuenta de conceptos más rápido, de los temas para entenderlos mejor.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Siento que si nos ha beneficiado porque a la hora de realizar encuestas o cualquier tipo de exámenes así en línea siento que si nos ha beneficiado y nos ayuda más para el aprendizaje.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

A veces el internet falla o no está disponible, también el cañón no lo podemos usar bien y algunas de las herramientas de los programas, de las computadoras, no los podemos utilizar bien solo sabemos lo básico.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Muchas veces dicen que a lo mejor no las utilizamos para estudiar o hacer las tareas sino para otras cosas, mi familia piensa que si es correcto utilizarlas y que las ocupemos para hacer trabajos de la escuela.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Muchos, así como las cosas básicas de los programas es lo único que podemos usar y lo demás ni los profesores no lo manejan, como no lo manejan prefieren no utilizar la tecnología y hacer así las exposiciones en carteles.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Muchas exposiciones las hemos realizado ya con el cañón y haciéndolas con PowerPoint y las hemos presentado de esa manera y también algunos exámenes los hemos hecho así en línea.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Si me gustaría que lo utilizáramos más seguido como un recurso principal ya no tanto dejándola de lado porque no sabemos utilizarlas.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Siempre que pueda trato de realizar las cosas de la escuela con la tecnología las exposiciones tratar de hacerlas así y tratar de ir aprendiendo más sobre los programas y poco más de sus funciones no tan básicas.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Afecta porque a lo mejor unos se atrasan no pueden entrar a una plataforma a veces una semana que no pueden entrar, no sabemos a lo mejor no podemos ingresar cosas y no podemos entrar todos al mismo tiempo en el mismo margen.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Sí, me gustaría aprender un poco más de todo y no solo los programas básicos sino también más extensos.

Estudiante 6

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Tecnología es como aparato electrónico y todo eso las computadoras, los teléfonos.

**2. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Pues, es importante porque sería mejor y sería más fácil para todos hasta para los niños.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Las *tablet* los niños, proyectores.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

La computadora, los teléfonos el internet y el proyector.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Han ayudado, porque es más fácil buscar las tareas.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Si ha beneficiado bastantes cosas, por las guías, las tareas y las proyecciones de Power Point y todo eso ha ayudado bastante

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

El internet, casi no pega la señal.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Que es mejor, que nos ayuda más con todas las cosas, que es más fácil todo eso.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Algunos les cuestan, como usar los navegadores, las presentaciones de Power Point a los profesores algunos les cuesta. Los alumnos los más pequeños, pues, obvio que les va costando.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Acá los profesores ocupan el proyector para dar la clase, para poner videos o cosas así.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Me gustaría que lo utilizara siempre porque es más fácil.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Les pregunto a los profesores cosas que no se o les pregunto a mi papá o mis primos cosas que no le entiendo o cosas que no sabía usar de a computadora.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Algunos hay que estarles ayudando o estarles diciendo cosas así, a veces les cuesta baste aprender se pierde tiempo.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No.

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Pues, si porque hay algunas cosas que no se le entienden como que nos digan hagan esto y esto, no le entendemos a las cosas superiores.

Estudiante 7

**1. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Que las tecnologías están abiertas y nos ayudan a comunicarnos y a poder informarnos más.

**2. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Serían muy importantes ya que por medio de las tecnologías se nos facilita muchas veces el aprendizaje ya que en la era que vivimos en la era digital la mayoría ya estamos acostumbrados a utilizar las se nos facilita la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes.

**3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, proyectores multimedia.

**4. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

A mi manera de ver, sería la computadora, el acceso a internet y pues, un proyector multimedia porque al proyectar la clase se siente ya uno, la vista le cambia, ya uno no solo está escuchando al docente por medio de la vista, a uno se le despierta el interés por la clase.

**5. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

He conocido diferentes herramientas que me han ayudado para poder presentar mis tareas de una manera más diferente a lo tradicional, también en las investigaciones me ha servido de mucho ya que pues he tenido como una biblioteca más amplia para poder enriquecer mis conocimientos.

**6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Siento que si ha beneficiado porque antes había mucha gente que no tenía acceso a una computadora, pues en ciertos momentos era necesario para ya contar con este recurso y esto se le facilita.

**7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

El principal problema es la conexión a internet ya que es muy difícil a veces la señal cuesta agarrarla también que a los estudiantes se les dificulta el uso de la computadora, a veces hay que como estarles explicando, es de ser un poco más detenidos por ellos, tal vez lo que ya tenemos más conocimiento, pues, esperar tal vez se siente que nos retrasamos pero al final todos nos apoyamos.

**8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

Pues enriquece y ayuda a los estudiantes, pero también hay personas que piensan que no le damos un buen uso, no lo usan para lo que deberían para su aprendizaje sino para otra cosa.

**9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

Sería a veces el poco manejo que se tiene o conocimiento de ello por parte de docentes que son de una edad más alta porque conocen muy poco y pues por algunos estudiantes, que tenían poco acceso a ello, pues, poseen poco conocimiento.

**10. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Las computadoras para investigaciones, para defensas de proyectos, exposiciones y de alguna manera para hacer dinámicas las clases para que no se sientan tan aburrido.

**11. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Si me gustaría. siento que así la clase es más dinámica con la tecnología.

**12. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Cada persona que tiene conocimiento, les pregunto cuando no se algo o se me dificulta, en Google también o están los tutoriales cuando se me dificulta usar un programa.

**13. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

A veces el proceso se siente más lento, como que más atrasado por ir esperando a los demás, si hubiera un conocimiento previo más avanzado pues se avanzaría más.

**14. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología.**

No

**15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si sería bueno para aprender un poco más.

Estudiante 8

**2. ¿Que comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)?**

Navegar por Google, YouTube y otra plataforma.

**3. ¿cuán importante sería para ti utilizarlas tecnologías como recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**

Nos brinda más información, aprendemos más por eso es importante.

**4. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.**

Computadoras, *tablet*, proyectores.

**5. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos son más importantes para desarrollar una clase?**

La computadora, el proyector

**6. ¿Cómo el uso de herramientas tecnológicas influye en tu aprendizaje como estudiante?**

Hace más fácil las tareas porque, pues, buscamos por medio de Google así información es un poquito más fácil.

**7. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?**

Si beneficia porque nos ha ayudado mucho en el aprendizaje en dar las clases en como los maestros.

**8. ¿Cuáles son algunas de las limitantes o problemas que has tenido al momento de usar las TIC en el aula?**

El internet.

**9. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de los dispositivos tecnológicos en la clase?**

A veces que los padres dicen que son una herramienta no tan útil para nosotros, innecesaria porque le damos mal uso nosotros.

**10. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?**

He visto que hay maestros que se les dificulta usar la computadora o a veces no tienen la información adecuada para seguir dando, los estudiantes a veces no tienen la capacidad de manejar la computadora.

**11. Mencione el uso que el docente le ha dado a los recursos tecnológicos en su clase.**

Pues, por allí hacemos los temas de modulo y PowerPoint, Word y cosas así.

**12. ¿Te gustaría que el docente insertara la tecnología en su metodología?**

Sería algo mejor, por ejemplo, entre más vamos avanzando, la tecnología se va haciendo más interesante.

**13. ¿Qué está haciendo tú para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?**

Practico más en la computadora, busco más información.

**14. ¿De qué manera afecta la limitada destreza tecnológica al desarrollo de las clases?**

Hay compañeros que les cuesta utilizar la computadora, tenemos que estarles explicando cómo estar manejándola, sería bueno que hubiera alguien que nos estuviera brindando información de las computadoras como utilizarlas.

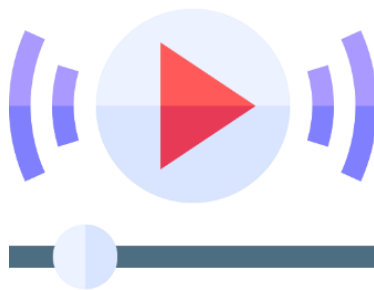
**15. ¿Ha tomado recientemente curso para el conocimiento de las TIC? ¿Mencione los cursos tomados durante su trayectoria en su centro educativo relacionados con la tecnología?**

No.

**16. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología?**

Si porque a veces usamos mal la tecnología sería algo bonito.

**Anexo 2: Entrevistas en audio.**



<b>Docentes/Directora</b>	<b>Estudiantes</b>
<u><a href="#">Link a la carpeta</a></u>	<u><a href="#">Link a la carpeta</a></u>

*Tabla 6: entrevistas en audio. Fuente: elaboración propia*

### Anexo 3: Matriz de Categorización.

#### Sistema de categorización

- Analizar la importancia de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento y su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer en la Ciudad de Usulután.
- Identificar las herramientas tecnológicas que los docentes del Complejo Educativo Alberto Masferrer utilizan como recurso didáctico en el aula.
- Determinar los factores que impiden a los docentes aplicar las TAC como herramientas de enseñanza-aprendizaje en el aula en el Complejo Educativo Alberto Masferrer.
- Describir el nivel de aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento por parte de los docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar una estrategia para fortalecer las competencias pedagógicas de los docentes con relación al uso de las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento como instrumentos de enseñanza-aprendizaje en el Complejo Educativo Alberto Masferrer.

#### Instrumento para docentes

Categoría	subcategoría	Descriptor	Ítems	Preguntas
<b>Herramientas tecnológicas</b>	TIC Programas informáticos Dispositivos tecnológicos	Se conoce como herramienta tecnológica a cualquier "software" o "hardware" que ayuda a realizar bien una tarea, entiéndase por "realizar bien" que se obtengan los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos	Identificar las herramientas tecnológicas que utilizan los docentes en los procesos educativos presenciales.	1. ¿Qué comprende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)? 2. ¿Qué importancia merece la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje? 3. Mencione las herramientas tecnológicas con las que cuenta la institución educativa.

		personales y económicos. (UNAN, 2020)		
<b>Procesos educativos presenciales</b>	Motivación Proceso de enseñanza aprendizaje Pandemia	Interacción entre los actores del proceso educativo: docentes y estudiantes. Proceso que da paso a la enseñanza-aprendizaje.	Comprender el desarrollo de los procesos educativos presenciales en los tiempos de pandemia.	<p>4. ¿Qué recursos tecnológicos son los más importantes para desarrollar su clase con TIC?</p> <p>5. ¿Cómo el uso de las herramientas tecnológicas ha influenciado para motivar el aprendizaje de los estudiantes?</p> <p>6. ¿Cuál es su opinión sobre la dotación de las computadoras, beneficia el proceso educativo?</p>
<b>Problemas o limitaciones tecnológicas</b>	Percepciones de los actores del proceso Limitaciones tecnológicas Capacitación docente	Los profesores tienen ante sí un reto de mayores exigencias, como el de ser más competente en su manejo para transformar las metodologías tradicionales en estrategias innovadoras capaces de promover la construcción de aprendizajes. (Gaibor, 2020)	Determinar las dificultades con las que cuentan los docentes en materia tecnológica.	<p>7. ¿Cuáles son algunas de las limitantes que usted ha tenido al momento de usar las TIC?</p> <p>8. ¿Cuáles son algunos de los comentarios, actitudes, creencias que los docentes, estudiantes y padres de familia poseen sobre el uso de las TIC?</p> <p>9. ¿Qué problemas ha identificado por parte de los docentes y estudiantes al realizar actividades con TIC?</p>

<p><b>Dominio docente en el uso de la tecnología</b></p>	<p>Uso de recursos Cambios metodológicos Docentes autodidactas</p>	<p>Las competencias tecnológicas son el conjunto de conocimientos y habilidades que tiene el personal docente y que le permiten el dominio adecuado de diversos recursos tecnológicos necesarios para su práctica docente.  (Delgado, 2018)</p>	<p>Reflexionar sobre la capacidad docente de implementar la tecnología en sus clases.</p>	<p>10. Mencione el uso que usted le ha dado a los recursos tecnológicos en sus clases. 11. ¿Estaría dispuesto a realizar cambios en la metodología de sus clases para incorporar la tecnología? 12. ¿Qué está haciendo usted personalmente para fortalecer sus conocimientos en el área tecnológica?</p>
<p><b>Propuesta pedagógica</b></p>	<p>Destrezas tecnológicas Capacitaciones Actualización</p>		<p>Valorar la importancia de aplicar correctamente las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento.</p>	<p>13. ¿De qué manera afecta la poca destreza tecnológica al desarrollo de las clases? 14. ¿Ha tomado capacitación frente a las herramientas tecnológicas? Indique los cursos que haya tomado durante su trayectoria académica o en su centro de trabajo relacionados con la informática. 15. ¿Considera que necesita capacitación o apoyo con respecto al uso de la tecnología en sus clases?</p>

Tabla 7: matriz de categorización. Fuente: elaboración propia