

**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 DE APRENDIZAJE**

**TEMA:**

**APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN  
LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO ESCOLAR "CANTÓN  
LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL PERIODO 2021-2022.**

**PRESENTADO POR:**

**LIC. FERMÍN ANTONIO TORRES MORALES  
LICDA. ISABEL GUADALUPE HERNÁNDEZ PEÑA  
LICDA. KARINA BEATRIZ HERNÁNDEZ ORTIZ**

**ASESOR:**

**M. Sc. JOSE ORLANDO TOYOS RIVAS**

**EL SALVADOR, SAN MIGUEL, AGOSTO 13 DE 2023**

## **AUTORIDADES**

**M. Sc. Licdo. José Salvador Alvarenga Rivera**  
**RECTOR**

**M. Sc. Licda. Yaneth Rubidia Campos de Rivas**  
**FISCAL**

**DEGI. Sirhan Raúl Rivas**  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**M. Sc. Licdo. Miguel Antonio Flores Castro**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN  
LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO ESCOLAR CANTÓN  
LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL PERIODO 2021-2022

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi más sincera gratitud a **Dios**, quien ha sido la fuente inagotable de fuerza, salud y sabiduría a lo largo de este emocionante viaje. Cada día, él sentido su presencia guiándome y brindándome el coraje necesario para enfrentar los desafíos que se presentaban ante mí. Reconozco que, sin su gracia y bendiciones, este logro no hubiera sido posible.

A mi amada madre, **Ana Dinora Morales**, y a mi querida hermana, **Elena Jamileth Torres Morales**, les debo una deuda de gratitud que nunca podré saldar por completo. Desde el inicio de mi educación hasta este momento de victoria, ustedes han sido mi apoyo incondicional. Sus palabras de aliento, amor infinito y consejos sabios han sido mi faro en los momentos de duda y dificultad. Sin su respaldo constante, no habría llegado tan lejos. Cada paso que he dado ha sido impulsado por el amor y la guía que me han brindado.

A mi asesor, el **Ing. José Orlando Toyos Rivas**, le estoy profundamente agradecido por su dedicación y compromiso en mi proceso de tesis. Su experiencia, orientación y apoyo académico inquebrantable han sido esenciales para mi crecimiento académico y la finalización exitosa de mi investigación. Su paciencia y claridad al guiarme a lo largo de este proceso han sido invaluable, y le estoy en deuda por todo lo que ha hecho por mí.

No puedo pasar por alto la importancia de agradecer a mi equipo de tesis, las **Licenciadas Karina Beatriz Hernández Ortiz e Isabel Guadalupe Hernández Peña**. Juntos, hemos enfrentado desafíos y celebrados triunfos en este camino de investigación. Su colaboración, mutua apoyo constante y determinación compartida han sido un factor esencial para llevar nuestra investigación a buen puerto. En las buenas y en las malas, su compromiso y trabajo en equipo han sido un pilar en mi éxito académico.

Este logro no solo es mío, sino de todas las personas excepcionales que han sido parte de mi viaje. Cada palabra de agradecimiento parece insuficiente para expresar la magnitud de mi gratitud, pero desde lo más profundo de mi corazón, les extiendo mi reconocimiento y aprecio.

Que este logro sea un testimonio del amor, el esfuerzo y el apoyo compartido que han sido derramados en cada paso de este emocionante viaje.

**Fermín Antonio Torres Morales.**

**Agradezco a Dios**, por brindarme salud, paciencia, sabiduría, perseverancia y disciplina para seguir en pie en todo este proceso y poder culminar con éxito esa meta por la cual he luchado.

**A mi hija**, Helen Hernández; por ser el motor que me impulsa a seguir adelante buscando mejoras personales y profesionales, por apoyarme en este proceso donde ha sido duro hacerla a un lado para poder dedicarme al desarrollo de mi tesis. Aun siendo una pequeña asumí el reto con valentía. Por ello te dedico mi logro.

**A mi familia**, Francisca Hernández, Mauricio Vásquez; por esas motivaciones tanto emocionales como financieras en esos momentos difíciles, por estar ahí dispuestos a brindar su apoyo en esas noches de desvelos y permitir el sacrificio de limitarles mi tiempo a fin de ver mi sueño hecho realidad.

**A mis amigos y compañeros de trabajo**, que siempre brindaron palabras de aliento para poder superar las etapas donde me estancaba, por el tiempo extra que se me permitió en horas laborales para poder salir con mis avances.

**A mi asesor**, Ing. José Orlando Toyos; por compartir su valiosa experiencia, por su constante apoyo desde el inicio hasta el fin de este proceso, siempre brindo apoyo incondicional, nunca existió un horario en específico, cuando se busco estuvo ahí.

**A mis compañeros de tesis**, sabemos que no ha sido un camino sencillo, pero con esfuerzo y sacrificio lo hemos superado y siempre nos brindamos apoyo emocional para seguir en pie. Por esos momentos difíciles que como equipo supimos llevar y seguir adelante.

**Isabel Guadalupe Hernández Peña**

**A Dios** Primera mente agradezco a Dios padre, a su hijo nuestro señor Jesucristo por la vida, la sabiduría, la salud y por haberme permitido llegar a esta etapa con mis estudios, han sido diversas las adversidades las cuales he logrado superar gracias a su infinita misericordia.

**A mi tutor** Ing. José Orlando Toyos, por su tiempo, dedicación, y su orientación puesta en cada una de las etapas a desarrollar en este proyecto educativo, sus consejos y correcciones fueron de mucha utilidad para lograr la culminación y aprobación satisfactoria de este trabajo.

**A los docentes** Por todas sus enseñanzas rigurosas y precisas, fueron de satisfacción en el aprendizaje adquirido en esta maestría y este es el fruto y el reflejo de todos sus conocimientos, paciencia, orientaciones y observaciones los cuales se están destacando en este proyecto final de graduación “gracias por sus orientaciones y empeño en mi aprendizaje”

**A mis padres** Por ser siempre el motor que impulsa mis sueños y esperanza, quienes estuvieron siempre a mi lado en cada uno de mis procesos por su apoyo, animo, gracias por ser mis mejores guías en mi vida.

**A mis compañeros** Estamos culminando un nuevo proceso del cual se tienen muchas inspiraciones y sueños, les deseo que el empeño y dedicación que han puesto den buenos resultados, no puedo dejar de agradecer el apoyo, constancia y paciencia que han tenido en todo este proceso.

**Karina Beatriz Hernández Ortiz**

# ÍNDICE

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....                                                            | 9  |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....                                   | 10 |
| 1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA .....                                              | 10 |
| 1.2 DELIMITACIÓN .....                                                        | 13 |
| 1.2.1 Alcances .....                                                          | 13 |
| 1.2.2 Delimitaciones.....                                                     | 13 |
| 1.2.3 Limitaciones .....                                                      | 13 |
| 1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....                                              | 14 |
| 1.4 JUSTIFICACIÓN.....                                                        | 14 |
| 1.5 OBJETIVOS.....                                                            | 16 |
| 1.5.1 Objetivo General:.....                                                  | 16 |
| 1.5.2 Objetivos Específicos: .....                                            | 16 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....                                              | 17 |
| 2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS .....                                             | 17 |
| 2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS.....                                                   | 26 |
| 2.2.1 Definición de Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC)..... | 26 |
| 2.2.2 Las TAC y el papel del docente .....                                    | 27 |
| 2.2.3 Procesos de enseñanza-aprendizaje .....                                 | 29 |
| 2.2.4 Modalidades de estudio .....                                            | 31 |
| 2.2.5 Efectos de la aplicación de las TAC en el marco educativo .....         | 32 |
| 2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS Y<br>VARIABLES.....   | 35 |
| 2.4 SISTEMA DE CATEGORÍA DE ANÁLISIS .....                                    | 37 |
| 2.4.1 Operacionalización de Categorías de Análisis.....                       | 37 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....                            | 40 |
| 3.1 TIPO DE ESTUDIO.....                                                      | 40 |
| 3.2 ENFOQUE.....                                                              | 41 |
| 3.3 MÉTODO.....                                                               | 41 |
| 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA .....                                                 | 42 |
| 3.4.1 Población .....                                                         | 42 |
| 3.4.2 Muestra .....                                                           | 42 |
| 3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS .....                                             | 44 |

|                                                              |                                                                   |     |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.5.1                                                        | Técnicas.....                                                     | 44  |
| 3.5.2                                                        | Instrumentos .....                                                | 45  |
| 3.6                                                          | ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN .....                                  | 45  |
| 3.7                                                          | PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS ...      | 48  |
| CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN .....             |                                                                   | 49  |
| 4.1                                                          | Presentación y discusión de resultados.....                       | 49  |
| 4.2                                                          | Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento .....              | 49  |
| 4.3                                                          | Competencias digitales .....                                      | 57  |
| 4.4                                                          | Procesos de enseñanza-aprendizaje.....                            | 64  |
| 4.5                                                          | Metodologías y modalidades de estudio en Entornos Virtuales ..... | 69  |
| 4.6                                                          | Fortalezas y debilidades en la aplicación de las TAC .....        | 77  |
| Epílogo analítico-etnográfico de la investigación .....      |                                                                   | 83  |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA ..... |                                                                   | 85  |
| 5.1                                                          | CONCLUSIONES .....                                                | 85  |
| 5.2                                                          | RECOMENDACIONES.....                                              | 86  |
| 5.3                                                          | PROPUESTA .....                                                   | 88  |
| GLOSARIO.....                                                |                                                                   | 114 |
| BIBLIOGRAFÍA.....                                            |                                                                   | 118 |
| ANEXOS.....                                                  |                                                                   | 122 |

## INTRODUCCIÓN

En el periodo 2021 la educación a nivel nacional en El Salvador pasó a desarrollarse en modalidad virtual, lo cual dio un cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje, por consiguiente, los docentes se vieron en la necesidad de aplicar las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento. En el 2022 se cambia a una modalidad semipresencial por tanto permitió que el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizara en casa, exceptuando algunos días los cuales eran obligatorios hacer presencia al Centro Educativo.

El proceso investigativo contenido en este documento esta referido a la “Aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022”. En base a lo descrito anteriormente, el documento se estructura de la siguiente manera: el capítulo uno presenta el planteamiento del problema, la situación del problema, el enunciado del problema, la justificación, alcances y delimitaciones además de los objetivos (generales y específicos). En este apartado se pone de manifiesto la realidad o el fenómeno objeto de estudio tal y como ocurre en su entorno, identificando elementos de importancia para definir y comprender la problemática de la comunidad educativa del Centro Escolar.

En el capítulo dos se incluye el marco teórico o estado del arte, antecedentes históricos, elementos teóricos, definición y operacionalización de términos básicos como también la operacionalización de categorías de análisis, los cuales son imprescindibles en la fundamentación o sustentación de la investigación, tomando en consideración toda aquella información expresada por autores, entidades gubernamentales, organismos internacionales, entre otros.

El capítulo tres titulado metodología de la investigación describe la ruta de la línea de investigación estableciendo el tipo de estudio, enfoque y método. También se especifica la población y muestra sujeta de estudio, las técnicas e instrumentos para la recolección de información, se establecen las etapas de la investigación, y finalizando con la descripción de los procedimientos de análisis e interpretación de resultados.

En el capítulo cuatro se aborda los hallazgos de la investigación en el cual se presentan los resultados del trabajo de campo haciendo un análisis e interpretación de la información recolectada. Y por último en el capítulo cinco se enfatiza las conclusiones, recomendaciones y propuesta, resultantes de la investigación.

# **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

En la actualidad, los avances tecnológicos han permitido a la sociedad evolucionar de una manera constante y significativa, provocando el desarrollo de herramientas y aplicaciones informáticas que benefician a la población, dichos avances tecnológicos han impulsado diferentes áreas de interés como la seguridad, salud y educación, los países que más beneficiados han resultado gracias a los avances tecnológicos son países considerados del primer mundo (EE. UU., Canadá; Australia, Nueva Zelanda; Alemania, Austria, Suiza, España, Francia, Japón, Corea del Sur, Portugal, Polonia, Benelux, Escandinavia y Reino Unido.) los cuales se pueden permitir el desarrollo y aplicación de estas nuevas tecnologías.

Los países antes mencionados han logrado aplicar la tecnología en la educación y con ello mejorar la misma y darle una renovación a la educación tradicional, todo esto gracias a las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) pero aplicadas a la educación TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento). La aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento han sido exploradas y probadas en diversos niveles educativos en países como el reino unido y Alemania tanto docentes como estudiantes se benefician de la aplicación de las TAC en los salones de clases.

El sistema de educación estadounidense es otra prueba de la aplicación de la tecnología en los salones de clases, ya cuentan con un precedente, la administración del expresidente Obama fue una de las que más apoyo brindó con sus propuestas a la educación y la aplicación de las TIC todo esto bajo el PLAN NACIONAL ESTADOUNIDENSE DE EDUCACIÓN EN TIC – 2010 el cual estaba fuertemente centrada en la aplicación de las TIC en la educación. (UNIVERSIDAD ICESI , 2011)

Mientras tanto, en los países en vías de desarrollo o con economías menos fuertes también se comenzaron a interesar en la tecnología y como implementarla en las diversas áreas de la sociedad, no a la misma escala que los países desarrollados, pero sí intentando mejorar sectores importantes como la educación.

El Salvador también ha comenzado a dar pasos hacia el uso de tecnologías, pero los pasos son pequeños en comparación a los países antes mencionados como Estados Unidos, a lo largo de los años El Salvador ha tenido acercamientos con la tecnología, en la educación, pero no tan notable como en la última década para ser más precisos hay que remarcar los

últimos años en los cuales se ha comenzado a darle más importancia a la educación viendo con buenos ojos la actualización del sistema educativo.

¿Qué ha hecho El Salvador para actualizarse? se ha establecido dos vertientes para esta actualización, la capacitación y la entrega de equipo tecnológico (computadoras).

El Salvador se encuentra en una etapa de cambio en la cual tomará tiempo establecer un estándar en el sector educativo, ya que durante los últimos años se ha estado entregando Tablet y computadoras portátiles a docentes y alumnos del sistema educativo en diversos niveles e instituciones en todo el territorio salvadoreño.

La gran mayoría de Centros Educativos ya fueron beneficiados con dichos recursos tecnológicos, pero todo este cambio tuvo un detonante, un suceso que sacudió el sector educativo, así como al mundo entero COVID-19, una pandemia que también afectó a El Salvador provocando una crisis sanitaria en el país generada por la pandemia y la cuarentena que la siguió.

Ningún país se encontraba listo para afrontar esta crisis sanitaria y con ello el sistema educativo también sufrió mucho para intentar mantenerse durante esta pandemia la suspensión de clases en el país durante la cuarentena provocó la necesidad de buscar otra forma para que los niños y niñas al igual que los jóvenes continuaran su educación esto dio paso al uso de la tecnología a pequeña escala como opción para comunicarse y entregar guías digitales a los alumnos y encargados de los niños y niñas que tenían que ponerse al día con sus estudios, ya que habían estado durante un periodo largo de tiempo sin asistir a clases los medios fueron variados, pero en mayor parte se utilizó WhatsApp por ser fácil de usar y que cualquiera con un teléfono inteligente puede hacer uso de la aplicación aun así también existían otras opciones que fueron muy usadas como la entrega de guías impresas a los estudiantes.

En paralelo, el docente tenía que aprender también el uso de aplicaciones y programas que lo ayudaran a comunicarse con sus estudiantes, además se comenzó a capacitar a los docentes en el uso de Google Classroom y otras aplicaciones, era una carrera contra reloj, ya que los docentes intentaban ponerse al día en poco tiempo esto se tradujo a 30 mil docentes que recibieron la certificación en el uso de la plataforma Google Classroom docentes de los 14 departamentos recibieron dicha certificación.

¿Qué se buscaba con dichas capacitaciones y certificación? que cada docente desarrollara competencias digitales en áreas como producción de material educativo digital, estas

capacitaciones solo eran el inicio de esta nueva etapa, una situación extrema provocó medidas extremas para preparar a los docentes.

La tecnología como un recurso didáctico impulsado por diferentes factores que movieron el sistema educativo, esto teniendo como punto de partida la pandemia y la cuarentena implementada en el país, estos años atrás han causado cambios en la educación tradicional y a raíz de esto, surge la necesidad de echar mano de los recursos tecnológicos como es el caso de las TIC y uso de dispositivos como computadoras y teléfonos inteligentes dando así el inicio de una nueva etapa del sistema educativo en El Salvador, pero con ello surge pros y contras que marcaron al docente y al alumno en estas nuevas formas de educar.

Esta nueva etapa obligó al docente a actualizarse y usar la tecnología, durante el año 2022 el sistema educativo volvió a la presencialidad y con ello todo comenzó a volver a punto de inicio en el cual no se sabe a plenitud si la implementación de las TAC se aplicó de la mejor manera durante el periodo que los docentes tuvieron que hacer uso de ellas y si perduraron su aplicación en los salones de clases después de la pandemia.

Por otra parte, es deseable que el docente organice sus clases haciendo uso de las herramientas tecnológicas, no porque sea un requisito para enseñar, sino más bien la oportunidad de mejorar y darle más dinamismo a la transmisión de conocimiento. Esto a su vez es una oportunidad para que el docente adquiera y mejore las competencias en el uso de la tecnología, no porque la educación tradicional sea obsoleta, si no para mejorarla y potenciarla, además de idear maneras innovadoras de hacer la clase más dinámica, colaborativa y con aprendizaje significativo.

La aplicación de las TAC ha llegado a un punto mixto en el cual docentes han tomado lo nuevo y lo aplican en sus salones de clase aprovechando los recursos con los que cuentan los alumnos como Tablet, por otra parte, tenemos un punto medio que la aplicación de las TAC es en menor escala incluso siendo asignados a un día en específico para su aplicación y los casos más extremos dejando de lado las TAC y limitando a los alumnos a experimentar un nuevo mundo interactivo.

Por lo tanto, se puede establecer que las TAC son importantes para la educación por qué ayudan al docente aportando una gran cantidad de posibilidades de material interactivo dependiendo de la herramienta que se utilice, ya que no está limitado a un programa en específico, pero se pueden nombrar algunos de gran importancia que proporcionan dinamismo e interactividad en clase como Genially, Rec Studio y otros que aplicados a la

educación mejoran la experiencia en el salón de clases y son pasos hacia adelante hasta una mejora de calidad en la educación de los jóvenes estudiantes que no tiene por qué quedar en un mero experimento por las circunstancias donde surgió su aplicación.

## **1.2 DELIMITACIÓN**

### **1.2.1 Alcances**

- Se identificaron las TAC utilizadas por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- En el estudio se describieron los efectos del uso de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes del Centro Escolar La Laguna Palo Galán.
- Se conocieron los diferentes dispositivos electrónicos que se utilizan, en el uso de las TAC en los procesos educativos de la institución educativa sujeta de estudio.
- Se identificaron las fortalezas y debilidades en el uso de las TAC por parte del personal docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

### **1.2.2 Delimitaciones**

- **Espacio:** la investigación abarcó únicamente el Centro Escolar La Laguna de Palo Galán.
- **Tiempo:** la disponibilidad del tiempo del equipo investigador por factores de trabajo, la disponibilidad de tiempo de los informantes claves que conformaron la muestra para atender la entrevista. El periodo en que se desarrolló la investigación fue de enero hasta agosto de 2023.
- **Temática:** la delimitación conceptual de esta investigación fue la siguiente: Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) y modalidades de estudio virtuales, entornos virtuales de aprendizaje, plataformas y aplicaciones.

### **1.2.3 Limitaciones**

- La investigación se desarrolló en el periodo comprendido desde enero a agosto del 2023.
- La investigación abordó al director, subdirector, docentes y estudiantes de tercer ciclo de la institución educativa.
- El periodo de tiempo de recolección de datos se estipuló en dos meses.
- La propuesta queda plasmada de forma documental.

### **1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Cómo se aplican las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022?

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

La presente investigación está dirigida a la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022. En esta se identifican las diversas aplicaciones tecnológicas que son utilizadas por parte del docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales se reconocen como necesarias actualmente en la preparación del estudiante.

De esta forma se conoció las herramientas tecnológicas que tanto educador como estudiantes utilizan dentro del salón de clases, identificando, además, si los docentes están capacitados para hacer uso de las tecnologías, validando si cuentan con las capacitaciones básicas y pertinentes para la aplicación de los recursos tecnológicos como apoyo didáctico en el ejercicio de la docencia.

Debido a que la tecnología cada día representa avances significativos, esto exige incursionar con el fin de poder desarrollar las actividades académicas de la manera más eficiente posible. Dichos avances actualmente están siendo parte de los procesos educativos; lo que requiere que el personal docente se involucre en constantes capacitaciones para estar actualizado y cambiar la forma de impartir sus clases en el día a día.

Cabe aclarar que el acrónimo MINED y MINEDUCYT de ahora en adelante hace referencia a la institución gubernamental Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología.

A mediados del año 2020 a raíz de la pandemia COVID-19 el MINEDUCYT se vio obligado a implementar diferentes estrategias las cuales vendrían a sustentar el desarrollo de la educación en el país, era necesario brindar seguimiento a los procesos de aprendizaje de niños y jóvenes quienes se vieron afectados, alejándose de las instalaciones educativas lo que generó diferentes emociones dentro del sector educativo.

El MINEDUCYT implementó diferentes estrategias para garantizar la continuidad de los procesos educativos, iniciando capacitaciones con los docentes para que ellos fuesen

capaces de impartir clases mediante la aplicación de los diversos recursos tecnológicos a disposición y que se ajustaran a los requerimientos, lo cual vino a dejar al descubierto las necesidades que los docentes tenían con respecto a la aplicación de los recursos tecnológicos.

En la mayoría de los casos, muchos docentes no contaban con las competencias tecnológicas necesarias en cuanto a modalidad virtual se refiere. Ya que el concepto de educación virtual era algo novedoso y que no se había incursionado en dicho ámbito, lo cual dificultó en gran medida la aplicación de las TAC en el ejercicio docente.

Como alternativa para solventar la problemática una de las estrategias fue la entrega de guías de forma digital e impresas, además, el papel de las redes sociales fue primordial para la comunicación, canales de televisión y la capacitación docente en cuanto al manejo de las plataformas virtuales.

En el año 2021 el gobierno central realiza a través del MINEDUCYT entregas de recursos tecnológicos a todos los docentes con el objetivo principal de que hagan uso de las herramientas y recursos tecnológicos como parte de la adaptación y así garantizar la continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en modalidad no presencial.

Esto indica que tanto docentes como estudiantes cuentan al menos con una laptop por lo que fue importante conocer si los docentes continúan en el desarrollo de sus clases presenciales apoyándose en el uso de las Tecnologías del Aprendizaje.

La aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje, permite un proceso más comunicativo e inclusivo, favoreciendo el trabajo colaborativo en las aulas. Brindando la oportunidad de aprender a distancia y en diferente contexto, permitiendo flexibilidad en horarios.

Debido a esto se ve la necesidad de la implementación de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya que permite una optimización de los recursos tecnológicos, al mismo tiempo prepara de una manera eficiente la formación de estudiantes para el futuro de sus vidas, permitiéndoles convertirse en sujetos productivos y beneficiosos para la sociedad. En los años 2021-2022 el sistema educativo salvadoreño sufrió cambios drásticos, los cuales fueron causados debido a la falta de aplicación de herramientas tecnológicas en los salones de clases, estos mismos fueron tratados de forma abrupta por parte de los diversos Organismos Ministeriales debido a la necesidad de continuar el proceso educativo.

Todo proceso de investigación permite identificar la incidencia de una variable en otra esto significa que en la presente investigación se ha conocido acerca de cómo se aplican las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje implementado por el personal docente del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán.

Es importante mencionar que la mayoría de las capacitaciones han sido realizadas en modalidad virtual, lo cual ha afectado a la mayoría de profesionales de la educación actualmente ejerciendo en el Ministerio de Educación, debido a que estas son personas mayores, lo cual es una limitante para adaptarse a la aplicación de las TAC en los procesos Educativos. Añadiendo a esto el seguimiento por parte de las autoridades del Ministerio de Educación.

Antes de iniciar la pandemia estas capacitaciones eran presenciales, a principios cuando el MINEDUCYT realizó entregas de lempitas, posteriormente a la entrega el personal estaba obligado a ir a una sede a capacitarse presencialmente sobre las Tecnologías de la Información y Comunicación.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General:**

- Analizar la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán Usulután, Usulután en el periodo de 2021-2022.

### **1.5.2 Objetivos Específicos:**

- Identificar las TAC utilizadas por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Describir los efectos de la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Centro Escolar La Laguna de Palo Galán.
- Identificar las fortalezas y debilidades en el uso de las TAC por parte del personal docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar una propuesta que contribuya al fortalecimiento del uso de las TAC en apoyo al ejercicio docente.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

A lo largo de varios años el proceso de enseñanza-aprendizaje ha venido siendo de manera escrita, convencional y poco práctica al ser de una forma tradicional, menos atractiva para un sin número de personas. Un estilo de aprendizaje tradicional donde el docente hace uso de las aulas e invierte su tiempo en dictar, escribir en pizarrón y pocas veces explicar el contenido, limitándose el estudiante a copiar dicha información sin indagar el contenido a manera de entender y hacer un aprendizaje significativo. Su meta es aprender a memorizar conceptos los cuales debe llevar a la práctica en los momentos de las evaluaciones, sin ampliar su capacidad a crear un análisis o profundizar en el contenido.

Cuando se trabajó con los libros de colección Cipotes donde el alumno solo practicaba la transcripción, el docente solamente daba la indicación al estudiante desde que página se iba a copiar a fin de ir avanzando los contenidos del libro para terminarlo.

Siendo los docentes transmisores de contenidos, Candray (2019) plantea cual es el fin del docente en la educación:

La construcción de maestros requiere el mayor cuidado de parte del estado en su conjunto, porque a los maestros se le asigna una tarea de primer nivel, es construir el ciudadano del futuro, es desarrollar en él las altas responsabilidades ciudadanas y construir en él las altas capacidades productivas. (p.5).

Transmisión que se veía opacada en el desarrollo de las clases de forma tradicional, muchas veces el docente se ve en la necesidad de impartir clases de las cuales él no es especialista, lo cual viene a crear desinterés en el estudiante volviéndose la clase aburrida, si el docente no está preparado no tiene las habilidades para adentrarse al contenido de forma dinámica desarrollando un contenido solo por impartirlo sin encontrar la esencia de lo que se debe aprender.

Es de gran importancia el ser especialista de la materia a impartir de esta forma se buscan estrategias y recursos para desarrollar la clase de una forma de atraer la atención en los estudiantes y hacerlos partícipes de la clase.

La aplicación de las tecnologías actuales a los procesos educativos cambia multidimensionalmente la forma de ver y concebir la formación de los integrantes: alumnos, profesores y padres o responsables de familia.

Recalcando como el Ministerio de Educación antes de la pandemia en sus diferentes programas e insignias venía introduciendo de manera paulatina la tecnología, lo cual se puede observar en los diferentes modelos educativos por gobierno.

Nota aclaratoria: el acrónimo MINED y MINEDUCYT de ahora en adelante hace referencia a la institución gubernamental Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de El Salvador y se emplean dependiendo del contexto cronológico que le envuelve. Es importante mencionar que dicha entidad gubernamental cambia sus siglas a partir del 1 de enero de 2019 a MINEDUCYT, años anteriores a esa fecha se estipula como MINED.

En el Plan Nacional de Educación 2021 el MINEDUCYT (2021) en el inciso “Principales políticas para aumentar la competitividad”, hace mención de las áreas: acceso a tecnología y conectividad, especialización técnica y tecnológica.

**Acceso a tecnología y conectividad:** proveer al sistema educativo de herramientas tecnológicas que mejoren la calidad académica y aumenten las oportunidades de educación continua. Especificando, el dominio de competencias asociadas a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

**Especialización técnica y tecnología:** impulsar un proceso de reforma curricular de la educación técnica y tecnológica orientada a la calidad, la excelencia, la continuidad y la flexibilidad curricular, para adecuarse a las oportunidades y exigencias del mercado laboral y en general del desarrollo económico. (p. 26)

Si bien es cierto que el estado salvadoreño ha tratado en la medida de crear políticas que permitan el acceso a la educación con todo el aparataje tecnológico, pedagógico y social, el sistema educativo ha realizado pequeños pasos para brindar una educación integral.

Según García (2020) explica que el fin primordial de la educación es la formación integral de las personas que conforman la sociedad salvadoreña; por lo tanto, estará en función del tipo de sociedad que se desea construir. Este modelo educativo requiere la acción conjunta de cuatro actores fundamentales: estudiantes, docentes, familias y comunidades. Los actores privilegiados serán los y las estudiantes. El éxito del modelo educativo dependerá

en gran medida de los y las docentes. El Modelo Educativo incorpora tres ejes transversales: recreación y deporte, arte y cultura, ciencia y tecnología.

El plan Torogoz surge como una estrategia a implementar por el Ministerio de Educación como respuesta a la innovación del sistema educativo actual. Los titulares de dichas entidades han expresado en reiteradas oportunidades que actualmente se vive un período de cambios que deben aprovecharse para propiciar que la escuela se convierta en un espacio donde los estudiantes adquieran y expandan competencias diversas: dominio de al menos dos idiomas; desarrollo de destrezas socioemocionales, artísticas y deportivas, científicas y tecnológica. (MINEDUCYT, 2019)

Durante el primer trimestre del 2021, la entrega de equipos informáticos y credenciales de acceso a Google Suite para los estudiantes se hará en las 3 fases definidas para el Proyecto de Conectividad de centros educativos, iniciando en la franja marino-costera del país, seguido por la central y finalizando en la franja norte. Por otra parte, el MINEDUCYT inició la formación de maestros sobre el uso y gestión de la tecnología educativa en función de los aprendizajes y, a partir del 2020, comenzó la entrega de computadoras portátiles a todos los maestros del sector público que han finalizado el proceso de capacitación sobre la plataforma de Google Classroom. La meta es que cada uno de ellos cuente con su computadora como herramienta de trabajo al final de primer semestre del 2021.

Ante el desafío de la continuidad de los aprendizajes, tras el cierre de los centros educativos en marzo del 2020, el Ministerio de Educación declaró que la educación debía continuar, y movilizó todos los recursos y voluntades en el nivel central y los territorios para convertir la pandemia en una oportunidad para acelerar la transformación del sistema educativo. (Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología., 2021)

Para enfrentar la emergencia nacional por la COVID-19 y garantizar la continuidad educativa, el MINEDUCYT dio prioridad a 6 ámbitos de acción:

1. Priorización curricular y diseño de materiales (impresos y audiovisuales).
2. Capacitación para el uso de Google Classroom.
3. Habilitación de diversas plataformas para la continuidad educativa TV, radio, micrositio, plataforma web, y guías impresas.
4. Dotación de equipo tecnológico y conectividad para docentes y estudiantes.

5. Atención psicosocial para la comunidad educativa durante la emergencia y en el retorno a la escuela.
6. Continuidad y adaptación del programa de alimentación escolar priorizando a las familias más pobres.

La educación multimodal busca diversificar, reconocer y articular diversos modelos educativos y pedagógicos que respondan a las necesidades de las poblaciones, con el objeto de que los estudiantes tracen sus propias trayectorias escolares, de acuerdo a sus estilos de aprendizaje propios, materializándose a través de diversas modalidades educativas (presencial, virtual, flexible, etc.) y articulando dinámicamente diversas plataformas tecnológicas (Internet, televisión, radio, etc.), en el marco de un enfoque de la educación como un derecho humano. La educación multimodal potencia la introducción de las tecnologías al servicio del desarrollo de un currículo y de unos objetivos pedagógicos contextualizados.

“Innovar en educación implica repensar cómo preparar estrategias pedagógicas con la integración de diferentes recursos tecnológicos, para hacer del proceso de aprendizaje una experiencia inspiradora, agradable y efectiva”. (Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología., 2021)

### **Antecedentes del Centro Educativo**

Centro Escolar Cantón La Laguna Palo Galán fue fundado en el año 1970 y La primera infraestructura del centro escolar fue construida durante el año 1970-1971, en el período del presidente general Fidel Sánchez Hernández comenzando estando de directora la señora María Zepeda, el cual ese mismo año de inauguración se fundó el tercer ciclo, siendo sus primeros maestros Marta Isabel Navas y Ricardo Osegueda, al jubilarse la niña María Zepeda, continuó en la dirección la señora Zoila Esperanza de Palomo, luego ella pidió su traslado, quedando de director Carlos Amílcar Martínez.

En este período gestionó y se construyó en el año 2004 el Aula Informática, En el 2006, tomo posesión de la Dirección la señora María Victoria Serpas Navas, la cual gestionó para la construcción del aula de Parvularia.

El Centro escolar está ubicado a 3 kilómetros al Oriente de la Ciudad de Usulután. Tiene varias vías de accesos para llegar, los cuales son de balastro y veredas, cuenta con servicio telefónico, agua potable, energía eléctrica, Internet y telefonía fija y móvil. Cuentan con 36 computadoras lempitas.

Desde el año 2021 la planta docente fue parte de las capacitaciones como Google Classroom, Fiction Express, Google suite, entre otras.

En la actualidad el Centro Educativo cuenta con una población estudiantil de trecientos cuarenta y siete estudiantes y una planta docente de diez profesionales.

La presente investigación describe la Aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento de un Centro Escolar ubicado en la zona rural del departamento de Usulután, se tomó la selección de esta institución educativa debido a la implementación y dotación de equipos tecnológicos a docentes y a estudiantes desde el nivel de parvularia a tercer ciclo de educación básica estos son los niveles con los que cuenta este Centro Escolar.

Ya que el MINEDUCYT ha buscado una equidad, en que los mismos recursos tecnológicos con los que cuentan centros educativos urbanos se tengan en zonas rurales, con un punto de vista donde siempre se ha visto que los centros educativos rurales tienen menos estándares de calidad a los que se encuentran en zonas urbanas, estos estándares se enmarcan en la manifestación de que los docentes que ejercen labores en zonas rurales no tienen o no cuentan con las capacidades necesarias para la aplicación de estas Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento. Debido a esta situación se busca describir si el MINEDUCYT proporciona las herramientas necesarias a docentes y si estos mismos se adaptan a estas y toman a bien capacitarse ya sea con ayuda del mismo Ministerio de Educación o de manera personal.

Lo cual se aprecia en el abordaje ya que se tienen las diversas expresiones por parte de los docentes en si su apreciación es positiva o negativa en la implementación de esta nueva estrategia de educación que ha realizado el mismo Ministerio de Educación.

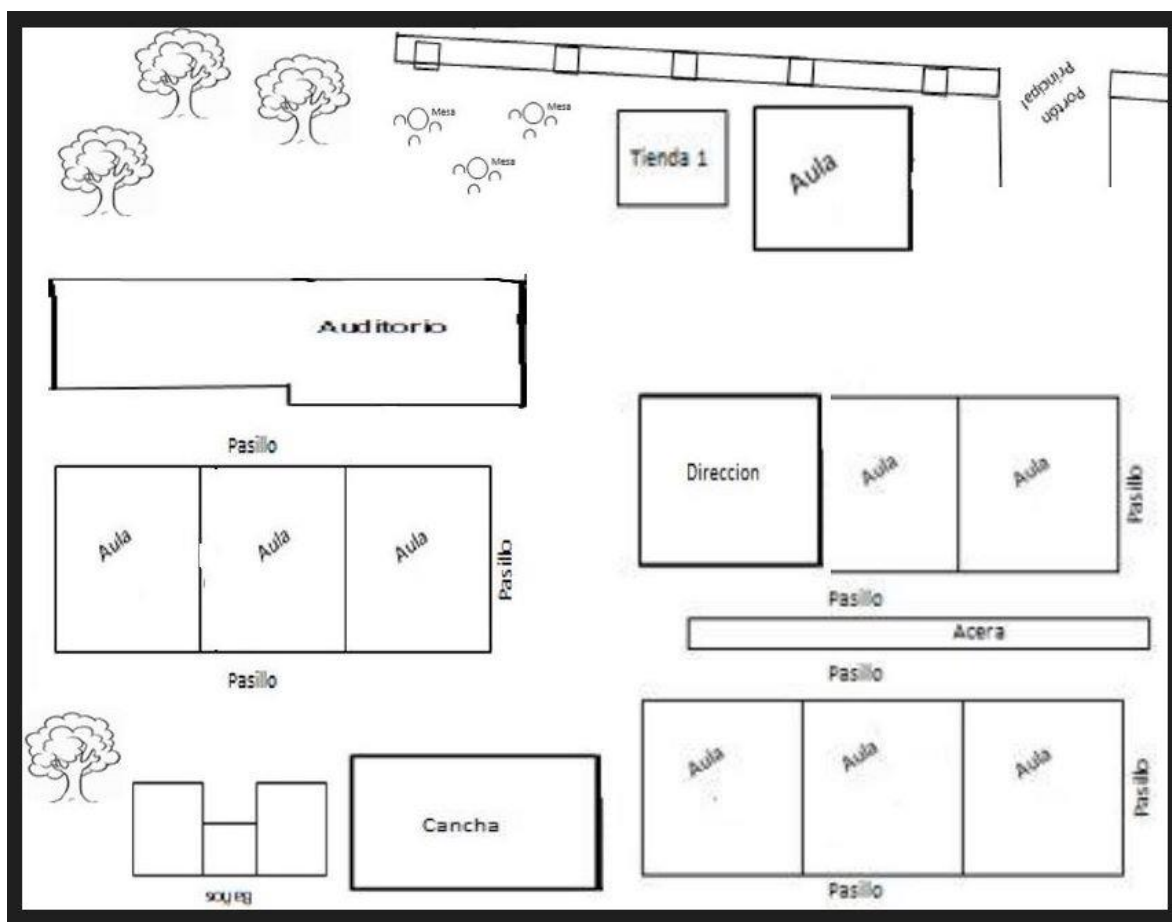


Ilustración 1 Croquis del Centro Educativo. Fuente: Dirección de Centro Escolar La Laguna de Palo Galán.

### Contexto educativo en tiempos de COVID-19

La educación en El Salvador a raíz de la pandemia de COVID-19 sufrió cambios drásticos, al suspender clases presenciales el Ministerio de Educación implementó diferentes estrategias para llegar a los estudiantes, dentro de ella se inició con constantes capacitaciones a los docentes para que fuera posible que ellos pudiesen transmitir sus clases por medio de plataformas, utilizando diferentes materiales, factor que generó mucho estrés y confusión en el sector docente.

“La educación en la actualidad es la encargada de no solo transmitir conocimientos e información, sino que debe proporcionar los medios, aptitudes y habilidades para producirlos y utilizarlos en la práctica pedagógica, creando nuevos escenarios donde desarrollan el proceso educativo” (Velastegui, 2017).

Lo cual obliga a la docencia a desarrollar alternativas para ir adentrándose e incursionar en nuevos aprendizajes, desde aprender el uso de un dispositivo hasta el manejar diversas plataformas y programas a fin de crear sus materiales para las clases, donde hoy en día muchos de ellos son parte de la innovación tecnológica, sin embargo, existe pros y contras al respecto.

De la misma forma, docentes y estudiantes fueron acreedores de recursos tecnológicos los cuales cuentan con diversas aplicaciones, siendo necesarias llevar a la práctica de esa forma se aprovecha el recurso los cuales deben adecuarse según la materia en curso o el contenido en desarrollo; así mismo, fueron acreedores de paquetes de internet a fin de no tener inconvenientes para llevar a la práctica el uso correcto.

Debido a los cambios en la educación y el beneficio de entrega de recurso tecnológicos que han tenido tanto docente como estudiantes se consideró un estudio factible el verificar la Aplicación de las Tecnologías de aprendizajes y Conocimiento en el Centro Escolar La Laguna de Palo Galán, Usulután, Usulután.

La aplicación de las TAC hoy en día es una necesidad la cual aporta al desarrollo en la educación, innovando los procesos de enseñanza/aprendizaje mejorando la manera de transmitir. Siendo una nueva forma viable de enseñanza que viene a suplir necesidades de saberes y practicas educativas mediante el uso de diferentes aplicaciones.

“Las TAC tratan de orientar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) hacia usos más formativos, tanto para el estudiante como para el profesor, con el objetivo de aprender más y mejor” (Gómez, 2022).

Las TAC se centran en una estrategia educativa que permite la aplicación de nuevos métodos enfocados al desarrollo del aprendizaje, los cuales están centrados en el estudiante y en la participación.

Las nuevas exigencias en la educación se centran en mejorar el proceso educativo y en ese sentido integrar Tecnologías de Aprendizajes y Conocimientos. Lo cual impulsa a la necesidad de conocer el uso adecuado de recursos tecnológicos y de esa forma el docente puede ir creando clases interactivas cambiando su metodología al momento de impartir su clase siendo un facilitador orientando al estudiante al uso de diversas aplicaciones para el desarrollo de alguna actividad creando de esa manera la interacción, con ello despertar el interés por el conocimiento, aprendizaje e investigación en el estudiante.

El proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado en la clase donde se incorporan actividades que promueven el trabajo colaborativo y permiten al estudiante desempeñar un rol activo en su aprendizaje, generando un impacto significativo y positivo, debido a que el docente hace uso de materiales didácticos como videos, presentaciones y archivos de audio que permiten la contextualización del tema de estudio.

“El surgimiento de la era tecnológica en la educación ha enfrentado grandes retos; la experiencia empírica ha demostrado que su instrumentalización se realiza más bien a través de prácticas rutinarias”. (Martinez, Moz, Orellana, Orrego, & Pineda, 2020)

Con la aparición de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), y su aplicación a los procesos formativos, se asume el reto de tecnologizar la labor docente, pero se reproducen prácticas pedagógicas o antipedagógicas presenciales en entornos virtuales, o se limita su gestión únicamente a uso de computadoras, dispositivos, internet sin plantear necesariamente un cambio de roles, rutinas, ambientes, competencias y expectativas del proceso formativo.

En este sentido se entiende por TIC a aquellas tecnologías generalmente asociadas a la informática y al manejo de la información, que han impactado en el ámbito educativo para replantear la necesidad de incorporar los dispositivos tecnológicos tales como la computadora, el videoprojector, la pizarra digital, y los dispositivos móviles, por mencionar algunos, a generar ambientes alternos a los espacios presenciales, haciendo uso de la Internet como un espacio virtual, para generar accesibilidad, interacción, colaboración, facilitación de contenidos, gestión de la información y seguimiento.

No obstante, el uso de las TIC en el proceso formativo no implica necesariamente el desarrollo de aprendizajes, competencias y conocimientos, en tanto no tenga una orientación didáctico -pedagógica y se supedita únicamente al "buen entender" de docentes y alumnos o en el mejor de los casos a las buenas intenciones de ambos. Por esta razón las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) se establecen como una reorientación de las TIC atendiendo más a la formación que a la información, al conocimiento como resultado de un proceso de gestión colaborativa, en ambientes de aprendizaje virtuales que promueven el compartir y realimentar el proceso de aprendizaje.

Como resultado no solamente se tienen mejoras notables en las plataformas de ambiente educativo virtual, sino también los recursos educativos abiertos y en línea, los objetos

digitales de aprendizaje que pueden incrustarse en varios escenarios virtuales gracias a la normativa de compatibilidad.

En el Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán hasta el año 2019, los docentes contaban con conocimientos previos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), las cuales les servían como apoyo inductivo a sus clases, donde los docentes desarrollaban sus clases con el apoyo de sus planificaciones didácticas basadas en las diversas temáticas con las que cuenta el plan de estudio asignado por grado.

Teniendo en consideración el inicio, desarrollo, actividades y recursos necesarios para el desarrollo de la clase. Lo cual tuvo un cambio a partir de marzo del año 2020, debido al cierre de Centros Escolares por pandemia COVID-2019, esto dio un giro en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo debido a que el Gobierno de El Salvador dio indicaciones de dar continuidad a las clases de forma virtual, en esta etapa los docentes dieron inicio hacer uso de las redes sociales, comúnmente de WhatsApp y Facebook, para mantener una previa comunicación con sus estudiantes, por medio de estos recursos realizaron los envíos de guías educativas las cuales eran suministradas por el MINEDUCYT. De esta misma forma hacían envíos de videos y audios para mantener comunicados a los estudiantes y padres de familia. Al realizar estos procesos de forma inconsciente, pero a su vez necesario, ya que el uso del WhatsApp y el Facebook no eran utilizados solo para enviar memes, cadenas de expansión de mensajes no productivos. Este se volvió en uno de los medios más utilizados con fines educativos ya que por medio de este se envían las tareas a los estudiantes y estos posteriormente a una resolución dada realizaban el envío al docente responsable de la materia para que esta pudiera ser calificada.

En el año 2021 este Centro Educativo inició las clases bajo la plataforma multimodal, la cual contemplo clases semipresenciales, en forma virtual, guías impresas y clases por radio y televisión. Estas fueron las indicaciones emitidas por el Ministerio de Educación, al dar inicio con este nuevo proceso educativo los docentes tenían nuevos retos y se les hacía más difícil ya que para este año la persona encargada del área de informática se retiró del Centro Educativo.

En el año 2022 la continuidad educativa en forma multimodal continua, facilitándose ya que estudiantes y docentes contaban con recursos tecnológicos.

Para el año 2023 la comunidad educativa del Centro Escolar cuenta con un director, un subdirector, ocho docentes, trescientos cuarenta y siete estudiantes y un total de ciento sesenta y tres familias, volviendo a clases con modalidad cien por ciento presencial.

## 2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS

### 2.2.1 Definición de Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC)

#### ¿Que son las TAC?

El acrónimo TAC hace referencia a todas aquellas herramientas digitales que se adecuan al desarrollo de las clases permitiendo la transmisión de conocimiento de una temática dinámica al momento de utilizarlas y adquiriendo un nivel de aprendizaje significativo tanto al docente como al estudiante.

Las siglas TAC significan Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento y hacen referencia a todos aquellos recursos digitales orientados a la enseñanza que fomentan el aprendizaje tanto para el docente, que estudiará y seleccionará aquellas herramientas digitales más adecuadas para su uso en el aula, como para el alumno que recibirá todos los beneficios de las TAC en su proceso de aprendizaje. (Educación 3.0, 2023)

#### ¿Cuál es la aplicación de las TAC?

En el desarrollo de una jornada de clases se pueden aplicar diversas herramientas tecnológicas, las cuales se avocan a los contenidos que se desarrollan o la afinidad de la asignatura en desarrollo de competencias. A continuación, se presentan algunos ejemplos de TAC que se utilizan en clase como apoyo pedagógico-didáctico en la transmisión de conocimiento.

- **ShowMe:** esta herramienta permite la creación de materiales audiovisuales, de manera interactiva e intuitiva. (ShowMe, 2023)



Ilustración 2 Logo ShowMe.  
Fuente: <https://www.showme.com/>

- **FlipaClip:** su objetivo es generar en formato digital las antiguas historietas animadas que partían de un dibujo y se les daba movimiento al pasar de página. (FlipaClip, 2023)



Ilustración 3 Logo FlipaClip.  
Fuente: [flipaclip.com](https://flipaclip.com)

- **Rec Studio:** esta herramienta ofrece el servicio de crear materiales auditivos. Su finalidad es favorecer el trabajo de la expresión oral del alumnado a través de la creación de programas de radio en directo o en diferido. (Rec Studio, 2023)



Ilustración 4 Logo Rec Studio. Fuente: <https://recstudio.ca/audio/>

- **Genially:** es una herramienta dedicada a la elaboración de presentaciones interactivas o materiales de lectura totalmente en la nube. (Genially, 2023)



Ilustración 5 Logo Genially. Fuente: <https://genial.ly/es/>

- **Canva:** esta herramienta permite la creación de imágenes, ilustraciones o cualquier tipo de arte visual. Es ideal para generar ideas visuales en la comprensión de temas que se puedan abordar en la clase. (CANVA, 2023)



Ilustración 6 Logo CANVA. Fuente: [https://www.canva.com/es\\_419/](https://www.canva.com/es_419/)

- **Kahoot:** herramienta que permite crear cuestionarios de evaluación en formato concurso, favoreciendo un ambiente de aprendizaje lúdico, divertido y dinámico. para su posterior aplicación en el aula. (Kahoot, 2023)



Ilustración 7 Logo Kahoot! Fuente: <https://kahoot.it/>

### 2.2.2 Las TAC y el papel del docente

El rol del docente en el aula es aplicar las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al momento de enseñar con las TAC, el docente debe de tener ciertas aclaraciones de algunos aspectos relevantes referidos con este mismo punto.

Cuando se habla de las TAC este término corresponde acrónimo de Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, que no es más que la relación existente entre la tecnología y el conocimiento adquirido.

En el contexto educativo esta nomenclatura fundamenta un nuevo paradigma pedagógico, que valora a las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) como herramientas al servicio de los procesos de enseñanza aprendizaje y, por ende, de la adquisición de conocimiento.

A través de su intermediación se comparte, se difunde y se redimensiona la información, con lo que se concibe que los usuarios (alumnos y docentes), además de tener habilidades y destrezas para el uso de los recursos tecnológicos, también, son capaces de discriminar cuáles herramientas les resultan más útiles según sus requerimientos. (Héctor, Fabio, & Marisol, 2017)

Lo que hace pensar que, en las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, el Aprendizaje se alcanza con base a la experiencia, la cual estimula el autoconocimiento para saber cuáles metodologías y qué tipo de instrumentos resultan más propicios para el proceso de aprendizaje propio.

Que sea capaz de:

- Construirse en el proceso, que no dé por finalizada su fase de aprendizaje con determinada etapa de formación.
- Trabajar con otros docentes.
- Imaginar un modo de enseñar distinto al recibido.
- Lidar con el componente emocional y que se explicita como una dimensión más de su desarrollo profesional, especialmente aquel que vincula emoción con usos de tecnologías.
- Otorgar un lugar en sus diseños didácticos para aquello que sus estudiantes ya saben, no sólo en materia de los contenidos curriculares tradicionales, sino en lo que conocen por utilizar tecnologías en su vida cotidiana.
- Poder dudar y preguntar y abrir espacio para incluir propuestas y métodos de enseñanza.
- Que el elemento tecnológico tenga un lugar en sus diseños didácticos al servicio de la propuesta pedagógica y no al revés.

- Que su actuación no resida en los saberes que se suponen atribuidos a la generación a la que pertenece, sino que explore potenciales desarrollos del presente y de cambios a futuro.
- Asumirse como un transeúnte digital, aquel que incorpora las tecnologías disponibles en su época para desarrollar la profesión. (Silvina, 2014)

Para fomentar la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, requiere ser constante en la práctica, tener el interés de indagar en conocimientos nuevos, siendo un gran reto para los docentes que se apoyan con dichas aplicaciones. A ello se le suma contar con los recursos necesarios para llevar a la práctica lo estudiado, tener la paciencia para enseñar al estudiante. Es un reto para el docente el poder hacer uso de dichas herramientas, debe tratar de conocer muy bien la herramienta que ha dispuesto utilizar, para luego transmitir su conocimiento al estudiante.

### **2.2.3 Procesos de enseñanza-aprendizaje**

Los procesos de enseñanza-aprendizaje se han visto en constante cambio debido a la implementación de las TIC las cuales posteriormente llevan a las TAC. Esto surge debido a que el estudiante actualmente se ha vuelto sujeto de aprendizaje, el cual deberá de ser el reflejo de la enseñanza que este adquiera en el proceso de formación educativa.

En la enseñanza aprendizaje, ambos aspectos se encuentran íntimamente relacionados y dependen uno del otro para que la adquisición de conocimientos se produzca de una forma efectiva, propiciando que los estudiantes puedan tener un aprendizaje permanente en las formaciones online y las presenciales. (Ochoa, 2005)

En el proceso de enseñanza-aprendizaje es un aspecto que se encuentra íntimamente relacionado, se lleva a cabo la interacción entre docente y estudiante, donde el estudiante debe prestarse a ser parte de la adquisición de conocimiento y el docente debe estar en constante actualización para poder despertar interés en el estudiante.

El proceso de enseñanza aprendizaje, según Alvarado (2021) se encuentra compuesto por cuatro elementos que son: el contenido, el profesor, el estudiante y las variables ambientales, que pueden tener un mayor o menor grado de influencia en función del modo en el que estos se relacionen en un contexto determinado.

Los cuales se describen de la siguiente manera:

**Estudiante:** hay que tener en consideración algunas de sus capacidades como la inteligencia, motivación para aprender, velocidad de aprendizaje, conocimientos previos, estructura socioeconómica e intereses, entre otros.

**Conocimiento:** es necesario valorar cada uno de los aspectos que se estudian de un tema como su significado, la relevancia que tiene este tópico o cómo se aplican en la práctica.

**Escuela/aula:** este ambiente de aprendizaje es esencial, debido a que es el lugar donde suele producirse este proceso educativo de intercambio y asimilación de los conocimientos

**Docente:** este individuo es el que ayuda a que el conocimiento se transmita de un modo efectivo. Suelen involucrarse factores como la relación que existe entre docente y estudiante, al igual que la dimensión cognoscitiva, que comprenden los aspectos didácticos, técnicos e intelectuales implicados en el proceso de enseñanza.

Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) pueden ser utilizadas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje en una variedad de formas. Por tal razón, Ochoa (2005) expone algunos ejemplos de cómo las TAC pueden ser incorporadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje incluyen:

- Ofreciendo contenido educativo multimedia, como videos, simulaciones, juegos y presentaciones interactivas, que pueden ser más atractivos y efectivos que las tradicionales lecturas y conferencias.
- Utilizando plataformas de aprendizaje en línea, que permiten a los estudiantes acceder al contenido del curso y participar en actividades y discusiones en cualquier momento y lugar.
- Fomentando la colaboración y el trabajo en equipo, utilizando herramientas como foros, wikis y chats en línea.
- Personalizando el aprendizaje a través del uso de software educativo y herramientas de evaluación adaptativa, que pueden adaptarse a las necesidades y habilidades de cada estudiante.
- Utilizando herramientas de análisis de datos, que pueden ayudar a los profesores a identificar áreas de mejora en el aprendizaje de los estudiantes y personalizar su enseñanza en consecuencia.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que las TAC deben ser utilizadas de manera estratégica y cuidadosa para asegurar su efectividad. Los educadores deben estar capacitados en el uso de las TAC y tener una planificación adecuada para su incorporación en el aula. Además, las TAC no deben reemplazar completamente la interacción personal y la enseñanza tradicional, sino que deben ser utilizadas como un complemento.

De tal manera que se logre llegar a. El Constructivismo este es un modelo de aprendizaje en el que se establece que los aspectos sociales, cognitivos y afectivos de los estudiantes constituyen una construcción propia que se va generando día a día como un resultado de la interacción que se produzca entre el ambiente y las disposiciones internas de estos individuos.

#### **2.2.4 Modalidades de estudio**

Las tecnologías no solo han cambiado la sociedad sino el propio sistema educativo dotando a los estudiantes de nuevas herramientas de acceso a la información y estableciendo nuevas rutas de comunicación entre los agentes educativos, rompiendo el núcleo del proceso de enseñanza-aprendizaje para ser sustituido por el alumno en un entorno de aprendizaje cada vez más interactivo, a raíz de ello surgen diferentes modalidades de estudio.

Existen tres modalidades de estudio las cuales forman parte del avance en la educación, considerando que en dichas modalidades intervienen la tecnología de la información y la comunicación, la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo tutorial que propician el aprendizaje de los participantes. (Universidad Tecnológica de El Salvador, 2014)

- **Virtual:** también conocida como educación en línea, modalidad de estudio a distancia; donde al estudiante se le da acceso a un aula virtual a través de conexión a internet y accediendo de esta forma a los contenidos necesarios para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje; Asimismo, se conoce porque el estudiante no se encuentra en un campus o centro educativo, sino que puede aprender desde su casa u oficina y no hay un maestro de forma presencial.

Utilizando una metodología interactiva y se tiene a disposición de docentes y estudiantes herramientas tecnológicas variadas para la enseñanza y el aprendizaje dentro de los entornos virtuales.

- **Semipresencial:** la atención educativa se desarrolla por medio de una modalidad de aprendizaje combinado: los estudiantes trabajan en casa haciendo uso de los materiales y de los soportes educativos previstos en las diferentes plataformas, durante los días que no se presenten a la institución educativa serán retroalimentados por docentes que asumirán el rol de tutor virtual, los días que se presentan a la institución serán retroalimentados por los docentes.

Como lo indica Felix & Villareal (2020)

...la educación semipresencial, que es la que se realiza en casa exceptuando ciertas sesiones periódicas con las que el estudiante debe asistir de manera obligatoria a la clase, sea en el aula, laboratorios o en el terreno de campo, donde se debe combinar la teoría con la práctica.

- **Presencial:** es aquella modalidad que requiere y exige la presencia obligatoria del alumno en el aula, donde el aprendizaje es dirigido mediante un profesor, quien en su función más tradicional es explicar, aclarar y comunicar ideas y experiencias. (Felix & Villareal, 2020)

En cada modalidad de estudio surge la necesidad de desarrollar habilidades para el uso de recursos tecnológicos, así como adaptarse a la aplicación de las tecnologías de aprendizaje.

## 2.2.5 Efectos de la aplicación de las TAC en el marco educativo

En la actualidad, las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se ha vuelto más necesarias debido, a los diversos cambios tecnológicos que van sucediendo con el paso de los años, de tal manera que han ocupado un lugar muy importante en el proceso de formación educativa. Conociendo que la mayoría de los estudiantes poseen un aparato electrónico llámese celular inteligente, table o laptop, el cual además de ser una herramienta que facilita la comunicación también se utiliza como un dispositivo que permite y facilita la formación educativa.

Educación con tecnologías, se ha vuelto relevante en la actualidad, que en un inicio se conocieron como TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y se definen que son los recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración y

distribución de la información a través de elementos tecnológicos, como: ordenadores, teléfonos, televisores, etc. (Universidad Latina de Costa Rica, 2020)

El uso de las TIC dentro del salón de clases se ha incorporado desde años atrás, inclusive se comprende la diferencia entre el nativo digital y el inmigrante digital, en esta parte es donde el docente manifiesta, ha esta era solo pertenecen los niños y jóvenes, ya que los mayores deben aprender cómo hacer para aplicar estas herramientas, sin embargo los estudiantes o niños que son parte de esta era, saben muchas más funciones que los adultos no comprenden, de manera inconsciente, pero las utilizan; no obstante, al realizar y dejar pasar este tipo de acciones, las TIC no se están utilizando de manera fructífera, debido que no se está aplicando como Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC). El sistema educativo está de acuerdo sobre que su uso favorece el aprendizaje del alumno y lo adapta a los tiempos en que vivimos. Sin embargo, por sí solas no sirven como instrumento educativo.

Por tal motivo los docentes se ven en la necesidad de capacitarse por medio de programas dirigidos por parte del Ministerio de Educación, si este Ministerio no realiza este proceso, el docente deberá de realizar su esfuerzo de manera propia, ya que este es de suma importancia para la formación tanto personal como profesional y esta misma sirve para la orientación pedagógica con el estudiante en el aula. Lo cual no permite la improvisación dentro de una hora de clases. Y a la vez permite el reconocimiento de las actividades que realmente si son generadoras de conocimiento. Debemos seguir explotándolas y mejorándolas.

Existen aspectos como la falta de formación del profesorado, la falta de capacidad de los alumnos de discernir la información buena de la mala, un uso incorrecto de las TIC, etc., que hacen que aún no podamos hablar realmente de TAC dentro del aula. (Luque Rodríguez, 2016)

### **Ventajas y desventajas de la aplicación de las TAC**

El objetivo de las TAC es mejorar la calidad y eficacia de la educación, así como facilitar el acceso al conocimiento y la formación en cualquier lugar y momento. Las TAC también pueden ser utilizadas para personalizar el aprendizaje y adaptarlo a las necesidades y habilidades de cada estudiante, así como para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo.

Las TAC pueden ser utilizadas en todos los niveles educativos, desde la educación infantil hasta la formación continua en el ámbito laboral. Además, las TAC también pueden ser utilizadas en la educación a distancia, permitiendo a los estudiantes acceder a cursos y programas en cualquier lugar del mundo.

Las TAC tienen el potencial de revolucionar la educación y transformar de manera en que las personas adquieren y aplican el conocimiento. Sin embargo, es importante destacar que su aplicación debe ser cuidadosamente planificado y supervisado para garantizar su efectividad y evitar posibles efectos negativos aun así hay que considerar posibles pros y contras de la aplicación de las TAC.

**Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) tienen tanto ventajas como desventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. A continuación, se presentan algunas de ellas:**

**Ventajas:**

- ✓ Accesibilidad: Las TAC permiten que los estudiantes puedan acceder al material educativo en cualquier momento y lugar, siempre que tengan acceso a una conexión a Internet.
- ✓ Flexibilidad: Las TAC ofrecen una amplia variedad de opciones de aprendizaje, lo que permite a los estudiantes personalizar su proceso de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades e intereses.
- ✓ Interactividad: Las TAC suelen ser muy interactivas, lo que puede mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje.
- ✓ Retroalimentación inmediata: Las TAC pueden proporcionar retroalimentación inmediata sobre el progreso y los resultados de los estudiantes, lo que les permite identificar y corregir sus errores de manera temprana.
- ✓ Fomento de la colaboración: Las TAC pueden ser utilizadas para fomentar la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes, a través de herramientas como foros, chats y wikis.

**Desventajas:**

- ✓ Dependencia tecnológica: Las TAC requieren de una infraestructura tecnológica adecuada, lo que puede ser una limitación en algunos lugares.
- ✓ Falta de interacción personal: Las TAC pueden limitar la interacción personal entre los estudiantes y los profesores, lo que puede afectar la calidad del aprendizaje y la motivación de los estudiantes.
- ✓ Dificultad de concentración: El uso de dispositivos electrónicos puede distraer a los estudiantes y afectar su capacidad de concentración y atención.
- ✓ Falta de control de calidad: Algunas TAC pueden carecer de un control de calidad adecuado, lo que puede afectar la precisión y confiabilidad del material educativo.
- ✓ Dificultad en la evaluación: La evaluación del aprendizaje a través de las TAC puede ser más difícil de medir y evaluar de manera objetiva.

**2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS Y VARIABLES**

**Accesibilidad:** condición que deben cumplir los entornos, procesos, herramientas o dispositivos para ser utilizables y practicables por las personas en condiciones de seguridad y comodidad.

**Aplicación:** empleo o puesta en práctica de los procedimientos adecuados para conseguir un fin.

**Aprendizaje:** adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, ejercicio o la experiencia.

**Capacitación:** es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades y competencias para mejorar el desempeño en una determinada área de trabajo o actividad.

**Contexto:** conjunto de circunstancias que rodean una situación y sin las cuales no se puede comprender.

**Compatibilidad:** es la condición que hace que un programa y un sistema, arquitectura o aplicación logren comprenderse correctamente tanto directa o indirectamente.

**Competencias:** capacidades humanas que constan de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones que tienen las personas para la vida en los ámbitos personal, social y laboral.

**Docencia:** conjunto de actividades y técnicas que se utilizan para enseñar y transmitir conocimientos a otras personas ya sea en un ambiente educativo formal o informal.

**Didáctico:** disciplina del campo pedagógico de carácter teórico-práctico, cuyo objeto de estudio son los procesos de enseñanza.

**Dispositivos:** es un tipo de computadora de diverso tamaño con capacidades de procesamiento, con conexión a internet, con memoria diseñado específicamente para una función pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales.

**Enseñanza:** Proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas y habilidades, basado en diversos métodos realizado a través de una serie de instituciones y con el apoyo de una serie de materiales.

**Especialista:** es una persona que posee un alto nivel de conocimiento, habilidades o experiencia en un campo o área específica.

**Interacción:** acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más personas.

**Modalidades:** expresión de la actitud del hablante respecto al contenido proposicional del enunciado.

**Multidimensionalmente:** se refiere a la existencia de varias dimensiones o aspectos en un objeto, concepto o fenómeno y como estos aspectos interactúan entre sí para crear una comprensión completa y detallada del mismo.

**Pandemia:** es una enfermedad infecciosa que se extiende rápidamente y afecta una gran cantidad de persona en diferentes partes del mundo.

**Pedagogía:** es la ciencia que estudia la educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ocupa de, cómo se desarrolla el aprendizaje en los seres humanos y como se pueden optimizar los procesos educativos para lograr mejores resultados.

**Proceso:** es un conjunto de actividades o pasos interrelacionados y coordinados que se llevan a cabo con el objetivo de lograr un resultado específico.

**TAC:** Tecnología de Aprendizaje y del Conocimiento

**Tecnología:** suma de técnicas, habilidades métodos y procesos utilizados en la producción de bienes y servicios o en el logro de objetivos como la investigación científica.

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación.

**Tradicional:** se refiere a aquello que se basa en costumbre, practicas o valores que han sido posteriores de generación en generación a lo largo del tiempo.

**Transformar:** hacer que algo cambie

**Transmitir:** significa enviar, comunicar o hacer llegar información, conocimientos, sentimientos o ideas a otra persona o a un grupo de personas.

**Viable:** implica un sentido de practicidad, capacidad y potencial para el éxito en un contexto o situación determinada.

## **2.4 SISTEMA DE CATEGORÍA DE ANÁLISIS**

### **2.4.1 Operacionalización de Categorías de Análisis**

#### **a) Macro categoría 1**

Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento.

#### **b) Macro categoría 2**

Proceso de enseñanza-aprendizaje.

| CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE CATEGORÍAS DE ANÁLISIS                                 |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MACRO CATEGORÍAS                                                                       | DEFINICIÓN CONCEPTUAL                                                                                                                         | DEFINICIÓN OPERACIONAL                                                                                                                                    | CATEGORÍAS                                                                                                                                                                        | ANÁLISIS                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Macro</b><br><b>Categoría 1:</b><br>Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento. | “Es un concepto que sirve para identificar las tecnologías impulsadas al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje” (Castro, 2020) | Describir los efectos de la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Centro Escolar la Laguna de Palo Galán. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias digitales.</li> <li>• Resultados de la aplicación de las TAC en los procesos educativos.</li> </ul>                         | Se determinó que a través de las entrevistas a profundidad sobre las categorías de análisis permitió conocer los factores que intervienen en el uso y aplicación las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento. |
| <b>Macro</b><br><b>Categoría 2:</b><br>Procesos de enseñanza-aprendizaje.              | Se definen como las interacciones entre los estudiantes y los docentes (INEE, 2021)                                                           | Identificar las fortalezas y debilidades en el uso de las TAC por parte del personal docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje.                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodologías y modalidades de estudio en Entornos Virtuales.</li> <li>• Fortalezas y debilidades en la aplicación de las TAC.</li> </ul> | Con los resultados que se obtuvieron en la investigación, se plantearon líneas de acción para el diseño de una propuesta de fortalecimiento de mejora en la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del      |

|  |  |  |                                                                                                 |                                             |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
|  |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos de formación en el uso de las TAC.</li> </ul> | Conocimiento en apoyo al ejercicio docente. |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|

*Tabla 1: Operacionalización de Categorías de Análisis*

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

Un estudio etnográfico busca comprender las realidades actuales de entidades sociales y percepciones humanas tal como existen y se presentan así mismas en su entorno.

El estudio Etnográfico es el que se realiza mediante una investigación de campo centrada en un grupo de personas quienes serán los informantes claves en la investigación, los cuales podrán observarse y entrevistarse.

La etnografía, la cual ofrece al investigador educativo un enfoque especialmente rico. De hecho, cada vez con más frecuencia aparecen estudios e investigaciones siguiendo métodos de investigación cualitativos (Álvarez, 2008).

Un ejemplo para este método de estudio puede consistir en describir lo que ocurre en un salón de clases en cuanto a la asignación de actividades por el docente para arribar a una explicación ecológica de lo que sucede entre los protagonistas. (Martínez-Garrido, 2010)

Al realizar un estudio etnográfico, los investigadores suelen recopilar información a través de entrevistas, las cuales posteriormente son sometida a análisis, para luego realizar la interpretación de estos datos con respecto al tema de estudio que se está realizando.

El tipo de estudio aplicado a esta investigación fue el etnográfico, el cual es un método cualitativo que intenta comprender el compromiso que las personas tienen con respecto a la aplicación de sus habilidades, destrezas las cuales son aplicable en su entorno de trabajo o fuera de este mismo.

Por lo cual este trabajo describe ciertas características de una población o muestra de manera detallada y precisa, lo que ayudó en la comprensión del fenómeno objeto de estudio.

Se ha tomado a bien hacer uso de este método de estudio ya que “la investigación etnográfica hace referencia al estudio directo de personas y grupos durante un cierto periodo, utilizando la observación o las entrevistas para conocer su comportamiento social” (Martínez-Garrido, 2010).

### **3.2 ENFOQUE**

El estudio con el cual se abordó la investigación será el cualitativo porque es importante conocer la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán Usulután, Usulután.

En la metodología cualitativa el investigador ve al escenario y a las personas en una perspectiva holística, las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. Se estudia a las personas en el contexto de su pasado y las situaciones actuales en que se encuentran. (Medina, 2014)

La importancia del enfoque cualitativo reside en el hecho de que permite obtener conocimiento profundo del tema en investigación por medio de variadas fuentes para recopilar la información.

### **3.3 MÉTODO**

El método propuesto para este estudio fue el hipotético-inductivo, con el cual se busca partir de lo particular a lo general, haciendo uso de la hipótesis para trazar la ruta de investigación, aunque no es objeto de comprobación en un enfoque cualitativo, pero brinda posibles premisas sobre lo que se espera obtener acerca del fenómeno sujeto de estudio tomando como eje fundamental las categorías de análisis planteadas.

“El método inductivo es un tipo de razonamiento que consiste en obtener conocimientos generalizables a partir de conocimientos específicos. Así, va de la observación de fenómenos particulares a la formulación de conclusiones generales” (Arellano, 2019)

Es importante aclarar que la institución sometida al proceso de investigación posee sus propias particularidades, y el fenómeno sujeto de estudio no se puede generalizar a otros centros educativos porque cuentan con premisas distintas o situaciones aisladas de cómo ocurre la problemática.

Por tal razón, al emplear este método permitió la recolección de la información de parte de los informantes clave a través de las técnicas e instrumentos como lo es la entrevista, ya que el factor determinante en esta investigación es conocer de primera mano y por la experiencia vivida por los docentes la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-

aprendizaje. Asimismo, es importante porque a partir de estas se obtuvieron los datos necesarios para establecer las conclusiones de la investigación.

### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.4.1 Población

En todo proceso de investigación es importante especificar la población que será objeto de estudio, porque suministrarán información significativa para la comprensión del fenómeno sujeto de estudio. En ese orden de ideas, para este estudio se cuenta con una población detallada de la siguiente manera: un director, un subdirector, ocho docentes y trescientos cuarenta y siete estudiantes, quienes conformaron la población objeto de estudio.

“Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Sampieri R. H., 2014)

En ese orden de ideas, tomando en consideración lo expresado por Hernández-Sampieri, se detalla a continuación, la tabla correspondiente a la población del Centro Educativo:

| Nombre de la Institución                                    | Director |   | Subdirector |   | Docentes |   | Alumnos |     |
|-------------------------------------------------------------|----------|---|-------------|---|----------|---|---------|-----|
|                                                             | M        | F | M           | F | M        | F | M       | F   |
| Centro Escolar La Laguna de Palo Galán, Usulután, Usulután. | 1        | X | 1           | X | 2        | 6 | 159     | 188 |
| Total                                                       | 1        |   | 1           |   | 8        |   | 347     |     |
| Población total                                             | 357      |   |             |   |          |   |         |     |

*Tabla 2: Población del Centro Escolar La Laguna de Palo Galán Fuente: Dirección Nacional de Educación, Departamento de Estadística, Usulután.*

#### 3.4.2 Muestra

Una vez se ha definido la población para la investigación, es de suma importancia la selección de los informantes clave que son los individuos que conformarán la muestra que, a través de las técnicas e instrumentos propuestos y previamente elaborados, propiciarán la información necesaria acerca del fenómeno sujeto de estudio. En este apartado se encuentra parte de una población que se considera representativa de la misma, para obtener resultados válidos.

Según Sampieri R. H. (2014) expresa que: “en un estudio cualitativo, la selección de la muestra refleja las premisas del investigador acerca de lo que constituye una base de datos creíble, confiable y válida para abordar el fenómeno en estudio.”

Para esta investigación se utilizó la muestra no probabilística por conveniencia basados en el autor Hernández-Sampieri y se detallaron los siguientes criterios de selección para los informantes clave:

**Criterios de selección institucional:**

- Ser una institución de educación básica del sector público.
- Ser una institución que cuente con nivel de tercer ciclo.
- La institución educativa debe pertenecer al distrito 1104
- La institución debe estar en el municipio de Usulután, Depto. Usulután.

**Criterios para selección del personal docente:**

- Los docentes deben poseer antigüedad en la institución de tres años.
- Se considerará a toda la planta docente del centro educativo como informantes clave.
- Los docentes deben contar con carácter de contratación permanente.
- Los docentes deben contar con los recursos tecnológicos brindados por el MINEDUCYT.

**Criterios para selección de estudiantes:**

- Los estudiantes deben estar cursando los grados de séptimo, octavo y noveno.
- La edad de los estudiantes debe ser de 12 a 17 años.
- Los estudiantes deben tener aproximadamente tres años de antigüedad en la institución educativa.
- Los estudiantes deben estar matriculados en la sección "A".

| Nombre de la Institución                                  | Director |   | Subdirector |   | Docentes |   | Alumnos |   |
|-----------------------------------------------------------|----------|---|-------------|---|----------|---|---------|---|
|                                                           | M        | F | M           | F | M        | F | M       | F |
| Centro Escolar La Laguna, Palo Galán, Usulután, Usulután. | 1        | x | 1           | X | 2        | 6 | 4       | 4 |
| Total                                                     | 1        |   | 1           |   | 8        |   | 8       |   |
| Muestra total                                             | 18       |   |             |   |          |   |         |   |

*Tabla 3: Muestra del Centro Escolar La Laguna de Palo Galán. Fuente: Dirección Nacional de Educación, Departamento de Estadística, Usulután.*

### **3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.5.1 Técnicas**

En todo proceso de investigación, es importante destacar las técnicas que se emplearán para la recolección de datos, que serán de utilidad para la operatividad del objeto o fenómeno en estudio.

En base a lo expresado por (Ramos Chagoya, 2018) define las técnicas como “Conjunto de instrumentos y medios a través de los cuales se efectúa el método con el objetivo de obtener datos que una vez analizados permitan una respuesta a la pregunta de investigación.”

Por lo tanto, las técnicas que se emplearon en esta investigación fueron: documental y entrevista.

##### **1. Documental:**

Esta técnica se empleó en primera instancia para la consulta bibliográfica que sustentará el marco teórico y la fundamentación del marco metodológico. Asimismo, se realizó la respectiva revisión documental de las estrategias implementadas por parte de la institución educativa para solventar la problemática de virtualidad.

“Consiste en detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio de los cuales se extrae y recopila información relevante y necesaria para el problema de investigación.” (Sampieri R. H., 1998)

También se contemplaron otros documentos para la caracterización de la institución educativa y la construcción del marco teórico.

##### **2. Entrevista semiestructurada:**

Esta se aplicó a los informantes claves que conformen la muestra.

“Entrevista cualitativa pueden hacerse preguntas sobre experiencia, opiniones o valores y creencias, emociones, sentimientos, hechos, historias de vida, percepciones, atribuciones, etcétera.” (Sampieri R. H., 1998)

Dicho lo anterior se redactó una guía de entrevista semiestructura con ítems abiertos con la finalidad de conocer la manera en cómo los docentes aplicaban las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la modalidad virtual.

##### **3. Observación no participante:**

El tipo de observación que se realizó en esta investigación es simple, no participante debido a las características específicas de las modalidades de estudio brindada por

la institución educativa. Se aplicó directamente a las clases impartidas por los docentes a través de las plataformas virtuales del Centro educativo. Para el registro de los diferentes elementos observados se hizo uso de la guía de observación semiestructurada, también se estipuló el diario de campo para el registro de aquellos elementos o anotaciones que no figuran en la guía de observación, con el objetivo de recolectar toda la información pertinente para el análisis y comprensión del fenómeno objeto de estudio.

### **3.5.2 Instrumentos**

El instrumento que se empleó para la entrevista fue la guía de entrevista semiestructurada con preguntas abiertas.

“Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.” (Sampieri R. H., 1998)

Esta se diseñó para cada tipo de persona involucrada en el estudio y se validó mediante la aplicación a tres personas para verificar que no existan ambigüedades o inconsistencias en el instrumento. Luego se aplicó a cada uno de los informantes clave que conforman la muestra.

El instrumento empleado en la técnica de la observación fue la guía de observación semiestructurada, en la cual no se aborda como lista de cotejo, sino más bien, para realizar una descripción de los elementos observados durante la visita a la institución. Asimismo, se empleó el diario de campo para registrar o realizar anotaciones de aquellos elementos que son esenciales y que no figuran en la guía de observación, pero necesarios dentro del marco de la investigación.

## **3.6 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Etapas I: Revisión de la literatura**

En esta etapa se consultaron diferentes fuentes bibliográficas que ayudaron a construir las teorías que fundamentaron la investigación, donde se tomaron en cuenta los conceptos, modelos, aportes teóricos y todos aquellos elementos que sustentaron el problema a investigar.

## **Etapas II: Diseño del proyecto**

Es una de las etapas iniciales del ciclo de vida de este proyecto de investigación el cual se basó en la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar La Laguna, de Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022, donde se incluyeron la organización de ideas, diversos materiales y procesos a modo de cumplir con los objetivos de investigación propuestos y con esto se logró determinar los resultados, identificar alcances y limitaciones, perfeccionar la estrategia, calcular el presupuesto, el planteamiento del problema, marco teórico, justificación y selección de la metodología implementada.

## **Etapas III: Trabajo de campo**

En esta etapa se realizaron las visitas a la institución educativa objeto de estudio para obtener la información y los datos necesarios para validar el contexto del estudio de la problemática.

Primeramente, se abordó al director del Centro Escolar para que este conceda el permiso de la aplicación de los instrumentos para la recolección de información a los individuos que conformaron la muestra

Posterior a esto se realizó la segunda visita, la cual consistió en la aplicación de los instrumentos a cada uno de los participantes, ante todo este proceso con anticipación se realizó un presupuesto el cual describe los costos de transporte, alimentación y tiempo factores que fueron requeridos para la realización del trabajo de campo.

## **Etapas IV: Análisis de datos e interpretación de los resultados**

En esta etapa se procedió con el análisis e interpretación de la información recopilada en la institución educativa plasmando los hallazgos a través de categorías de análisis.

### **Etapas V: Elaboración de las conclusiones y recomendaciones para el diseño de la propuesta**

En esta etapa se elaboraron las conclusiones pertinentes, las cuales se presentan en breves síntesis que encierren ideas principales de los resultados de la investigación; también, se redactaron las recomendaciones que tienen como propósito sugerir a través de ideas precisas y concisas el cómo solventar la problemática detectada y finalmente, se diseñó una propuesta que permitirá brindar una alternativa de solución a la problemática encontrada.

### **Etapas VI: Elaboración del Informe final**

En esta etapa se presenta todo el informe escrito de la investigación realizada, considerando todos los elementos para el análisis y la interpretación de los resultados y a su vez generando la propuesta de valor que contribuirá de manera sustancial en la resolución del fenómeno objeto de estudio.

La elaboración del informe final también permitió comunicar hallazgos y conclusiones a otros interesados para luego dar paso a la entrega de este.

### **Etapas VII: Evaluación del proyecto**

Esta etapa consistió en la preparación y ponencia del trabajo de investigación sobre los argumentos fundamentales que sustentan el estudio frente a la comisión evaluadora, con el propósito de recibir las observaciones pertinentes y una vez superadas, recibir la declaración de aprobada o reprobada la investigación.

### **Etapas VIII: Presentación del informe final**

Es la etapa final, en la que se realizó corrección de las observaciones finales solventadas al informe final de tesis con el apoyo del asesor. Se tomaron en cuenta todas las observaciones consideradas por el comité evaluador del proyecto. Posterior a esto se da por terminado el documento y se procede a la impresión y entrega de los diversos ejemplares según correspondan.

### **3.7 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Para el análisis e interpretación de los datos cualitativos, por medio de la entrevista se aplicaron tres tipos de instrumentos, los cuales se diseñaron para director, subdirector, docentes y estudiantes. La recolección de estos datos fue en base al tema aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón la Laguna, de Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022.

Tomando en consideración los aportes de los diferentes informantes donde se obtuvo el parámetro del uso frecuente de las tecnologías impartidas y las recibidas, de igual manera no se puede descartar la posibilidad del desconocimiento del tema por parte del docente o estudiante, en esta parte se llevó a cabo el procesamiento toda la información recopilada a revisión, descripción para luego pasar al análisis.

## **CAPÍTULO IV: HALLAZGOS EN LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 Presentación y discusión de resultados**

La investigación realizada en primera instancia, permite analizar la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán Usulután, Usulután en el periodo de 2021-2022, la cual deriva de los hallazgos orientados por los objetivos propuestos, los cuales tienen como finalidad identificar las TAC utilizadas por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje, asimismo, describir los efectos de la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, de esta misma forma identificar las fortalezas y debilidades en el uso de las TAC por parte del personal docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje y además, diseñar una propuesta que contribuya al fortalecimiento del uso de las TAC en apoyo al ejercicio docente, para finalmente realizar las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Para el abordaje de esta investigación, se definieron cinco categorías de análisis, las cuales se formularon a partir de los objetivos y la pregunta de investigación que ha orientado todo el proceso de estudio. Para el desarrollo de la investigación y la recogida de información, se redactó una guía de entrevista semiestructurada, la cual contiene una serie de preguntas que responden a cada categoría de análisis y dirigidas a las personas que conformaron la muestra, siendo estos: el director, subdirector, docentes y estudiantes, quienes están muy de cerca con los procesos educativos.

Las categorías establecidas son las siguientes: Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, competencias digitales, procesos de enseñanza-aprendizaje, Metodologías y modalidades de estudio en Entornos Virtuales y Fortalezas y debilidades en la aplicación de las TAC. *(v. Tabla de operacionalización de categorías de análisis, columna cuatro. pp. 38 – 39)*

A continuación, se presentan las reflexiones finales de esta investigación:

### **4.2 Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento**

Con la categoría antes mencionada, se pretende analizar la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y la manera en que éstos se emplearon en durante la crisis sanitaria.

#### **4.2.1 Director**

En el siguiente apartado se presentan los datos obtenidos de las categorías investigadas mediante el trabajo de campo, las cuales fueron dirigidas al director de la institución educativa en estudio.

Uno de los primeros aspectos sobre los cuales se le consultó al director fue, qué son para él las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, a lo cual respondió de la siguiente manera:

“Las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento comprenden un conjunto de herramientas, recursos y estrategias que se utilizan para potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje” (DIR, 2023).

Según el director del centro educativo, las TAC son herramientas esenciales para la adquisición de conocimientos, en momentos cruciales como los vividos en la pandemia por COVID-19, donde el personal docente tuvo que replantearse estrategias para brindar la continuidad educativa a la población estudiantil.

Por otra parte, se le preguntó sobre las TAC que implementaron los docentes en los procesos educativos, a esto respondió que:

“...se comenzó en primera instancia a utilizar aplicaciones para la comunicación como lo es WhatsApp, éstos a su vez hicieron uso de aplicaciones de videos, Fiction Express y también Google Classroom” (DIR, 2023).

Por otra parte, manifestó que tuvieron que hacer ajustes para la transición, debido a lo repentino de la crisis sanitaria implementando el uso del celular como medio principal de comunicación, el uso de la herramienta WhatsApp para crear grupos y de esta manera poder mantener informados a los padres de familia, mantenerse en contacto con los estudiantes y poder hacerles llegar las clases; de esta manera el maestro entregaba y recibía las clases de sus estudiantes con ayuda de los padres de familia.

También, a raíz de la respuesta brindada por el director, se pone de manifiesto que desconoce cuáles son las TAC, ya que no menciona en específico algunas de ellas. Solo se hace alusión a algunas aplicaciones que se consideran dentro de la rama de TIC.

Otro de los aspectos importantes de conocer del director es la opinión que le merece el apoyo que se brindó desde la dirección para que los docentes hagan uso de las TAC en el desarrollo de las clases a lo que respondió:

...el apoyo se centró en informar y mantener actualizados a los docentes sobre las capacitaciones disponibles. Como dirección se juega un papel importante al proporcionar comunicación y orientación a los docentes, asegurándose de que estén al tanto de las oportunidades de formación relacionadas con el uso de tecnologías en el aula. (DIR, 2023)

Según el director del centro educativo, se veló para que el personal docente contara con las capacitaciones pertinentes para hacer uso de los recursos tecnológicos como apoyo en el desarrollo de las clases con sus estudiantes.

De igual manera, se le consultó sobre el papel que juegan las TAC en el desarrollo de clases, y manifestó que:

“...desempeñan un papel crucial en el desarrollo de las clases, ya que ofrecen una amplia variedad de herramientas y recursos digitales que enriquecen la experiencia educativa y promueven un aprendizaje más efectivo” (DIR, 2023).

En vista de lo anterior, la importancia de conocer sobre las TAC es crucial, sobre todo cuando las clases se desarrollan en modalidad virtual, donde lo que se tiene como recurso son los dispositivos, plataformas y las mencionadas herramientas de aprendizaje.

#### **4.2.2 Subdirector**

En el siguiente apartado se presentan los datos obtenidos de las categorías investigadas mediante el trabajo de campo, las cuales fueron dirigidas al subdirector de la institución educativa en estudio.

Uno de los primeros aspectos sobre los cuales se le consultó al subdirector fue, qué son las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, a lo cual respondió de la siguiente manera:

“Estas tecnologías brindan a los educadores una variedad de recursos digitales y herramientas interactivas que pueden utilizar para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje” (SUB, 2023).

De acuerdo con lo expuesto por el subdirector, es importante destacar que las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento proporcionan a los educadores una amplia gama de recursos digitales y herramientas interactivas. Estos recursos y herramientas pueden ser aprovechados de manera efectiva para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, se le pregunto sobre, cuáles fueron las TAC que implementaron los docentes en los procesos educativos a lo cual respondió que:

“...en la institución las TAC que se utilizaron por algunos docentes fueron Google Classroom y Fiction Express mientras otros docentes utilizaron videos y aplicación de mensajería WhatsApp como recursos tecnológicos” (SUB, 2023).

Según el subdirector en la institución se observa una división entre los docentes en relación con el uso de tecnologías en el aula. Por un lado, se encuentran los profesores que utilizan Classroom y Fiction Express de manera efectiva, aprovechando sus capacidades para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, algunos docentes optan por recursos tecnológicos más limitados, como el uso de videos y la aplicación de mensajería WhatsApp.

Esto indica que a raíz de la respuesta brindada por el subdirector sale a relucir una falta de información sobre la diferencia entre TIC y TAC ya que en su respuesta indica el uso de unas y otras sin diferenciarlas entre sí.

Otro de los aspectos importante en averiguar fue, cómo la dirección brindó apoyo a los docentes para que hicieran uso de las TAC en el desarrollo de clases, a lo cual respondió de la siguiente manera:

“... la dirección se enfocó en mantener informados a los docentes sobre las capacitaciones ya que es muy valioso fomentar un ambiente de aprendizaje sobre aspectos tecnológicos tales como el uso de las TAC” (SUB, 2023).

En base a lo expresado por el subdirector de la institución educativa pone de manifiesto que la dirección no brinda un apoyo directo en la implementación y uso diario de las tecnologías, su papel es de mantener a los docentes informados sobre las capacitaciones ya que esto resulta valioso para fomentar un ambiente de aprendizaje tecnológicamente actualizado.

De igual manera, se le consultó sobre el papel que juegan las TAC en el desarrollo de clases a lo cual el subdirector argumentó lo siguiente:

“Las TAC desempeñan un papel fundamental al ayudar a los estudiantes a comprender de manera más profunda los contenidos de las clases” (SUB, 2023).

El subdirector considera que las Tecnologías del Aprendizaje y la Conocimiento (TAC) son esenciales para mejorar el proceso educativo. Ya que estas tecnologías permiten a los estudiantes adquirir un mayor nivel de comprensión de los contenidos impartidos en clase, al mismo tiempo que enriquecen su experiencia de aprendizaje.

#### **4.2.3 Docentes**

Para iniciar con el proceso de recolección de información con el personal docente de la institución educativa sujeta de estudio, se les consultó acerca de qué son las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, a lo cual respondieron:

...las TAC son una herramienta invaluable que, en nuestra opinión, brinda la oportunidad de personalizar el proceso de aprendizaje. Estas tecnologías permiten adaptar los contenidos y las actividades según las necesidades individuales y preferencias de cada estudiante, lo que facilita un aprendizaje más efectivo y significativo. (DOC1, 2023)

“... Estas tecnologías nos permiten enriquecer la experiencia educativa y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje” (DOC5, 2023).

...las TAC son herramientas esenciales que, en mi opinión, han revolucionado la forma en que enseñamos y aprendemos. Estas tecnologías nos brindan acceso a una amplia gama de recursos educativos, como aplicaciones interactivas, plataformas en línea y contenido multimedia, que enriquecen la experiencia de los estudiantes. (DOC6, 2023)

...las TAC son una herramienta invaluable que, en mi opinión, brinda la oportunidad de personalizar el proceso de aprendizaje. Estas tecnologías permiten adaptar los contenidos y las actividades según las necesidades individuales y preferencias de cada estudiante, lo que facilita un aprendizaje más efectivo y significativo. (DOC8, 2023)

Esto indica que las TAC son herramientas que generan nuevos aprendizajes, siendo necesaria la implementación en el proceso enseñanza-aprendizaje, brindando una oportunidad de mejora en la experiencia educativa y de esta manera se prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la Educación Virtual.

Por otra parte, se les pregunto sobre cuáles fueron las TAC que utilizaron en el proceso educativo a lo cual respondieron que:

“...se adaptaron a los recursos que en ese entonces eran más accesibles para ellos como WhatsApp, Google Classroom, YouTube, para luego llegar a Fiction Express y GeoGebra y algunas plataformas en línea” (DOC3, 2023).

“...se usó una variedad de recursos entre ellos videos educativos, plataformas de aprendizaje en línea como Google Classroom” (DOC7, 2023).

“El uso de Google Classroom ha sido una herramienta fundamental en mi práctica docente” (DOC8, 2023).

El personal docente de la institución educativa, indican que tuvieron que innovarse con las herramientas que manejaban y conocían para así adaptarlas a sus clases, con el objetivo de brindar una experiencia de aprendizaje enriquecedora, aunque a raíz de la pandemia y lo abrupto de la situación algunas innovaciones no fueron funcionales por diferentes factores.

Otro aspecto importante por conocer de los docentes es la opinión que le merece el apoyo que recibieron por parte de la dirección para poder hacer uso de las TAC, a lo cual respondieron:

...la oportunidad de participar en algunas capacitaciones sobre plataformas educativas que el Ministerio de Educación estaba implementando en su momento con el fin de continuar y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. (DOC1, 2023)

“...la información sobre las capacitaciones que el Ministerio de Educación implemento para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje” (DOC3, 2023).

“...brindar el espacio para desarrollar las capacitaciones sobre técnicas de enseñanza-aprendizaje el cual fue un apoyo para el docente a fin de mejorar la práctica” (DOC6, 2023).

Con lo antes mencionado, los docentes expresaron la importancia de las gestiones para recibir capacitaciones, lo cual les permitió adquirir nuevas habilidades y conocimientos para el uso de diversas herramientas, reconociendo a su vez, que se requiere de tiempo de práctica para hacer uso correcto de las TAC.

#### **4.2.4 Estudiantes**

Continuando con el proceso de recolección de información con el sector estudiantil de la institución educativa sujeta de estudio, se les consultó acerca de qué son las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, a lo cual contestaron:

“...es el uso de diferentes aplicaciones o plataformas las cuales se adaptan al desarrollo de un tema al momento que el profesor imparte una materia” (ALU1, 2023).

“...son aplicaciones que el docente le muestra al estudiante, cuanto tienen un contenido y se apoyan en una aplicación para poder usar la computadora” (ALU2 ,2023).

“...son todas las aplicaciones que nos llevan a un conocimiento nuevo, donde se hace usos de computadoras o teléfonos, para acceder a la práctica por medio de un contenido en una materia” (ALU5, 2023).

Los estudiantes manifiestan que son diversas aplicaciones, las cuales se utilizan en base a la orientación de los docentes y los contenidos de cada asignatura.

Seguidamente, se les consultó sobre las TAC que utilizó el docente para el desarrollo de las clases, y respondieron de la siguiente manera:

“...el docente utilizó WhatsApp como medio de comunicación para enviar tareas, compartir materiales y resolver dudas de forma rápida y sencilla” (ALU1, 2023).

“Se hizo uso de internet y la computadora para acceder a recursos en línea, investigar temas relacionados con las clases y realizar actividades” (ALU2, 2023).

“...Google Classroom fue una herramienta fundamental, ya que el docente compartía documentos, presentaciones y videos para facilitar el aprendizaje y realizar trabajos colaborativos” (ALU4, 2023).

En ese orden de ideas comentaron de haber recibido mensajes, videos, guías, por WhatsApp ya que por medio de esta recibían las orientaciones para la realización de sus tareas. Esto pone de manifiesto que los estudiantes no realizaban actividades la mayor parte del tiempo por medio de herramientas educativas (TAC), sino más bien que se utilizaron aplicaciones que van enfocadas a redes sociales o comunicación como lo es la de mensajería antes mencionada.

Por otra parte, se les consultó acerca de la opinión que merece la utilización de las TAC por parte del docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje y enfatizaron que:

“...la utilización de las TAC por parte del docente fue beneficiosa, ya que nos permitió acceder a recursos y materiales educativos de forma digital” (ALU1,2023).

“Son herramientas muy interesantes, aunque al intentar usarlas en ocasiones teníamos problemas por la conexión a internet, además al docente se le dificulta el dar repuesta a dudas que surgen” (ALU2, 2023).

“...fue frustrante cuando no podíamos utilizar ciertas herramientas por la falta de conexión a internet, pero cuando sí funcionaban, nos facilitaban el acceso a información actualizada y variada” (ALU4, 2023).

Tomando en consideración que al inicio fue tedioso conectarse debido a la falta de conocimiento con el cual se aventuraron para el uso de dichas herramientas, así mismo aparte del conocimiento existieron otras situaciones que son necesarias mencionar como la inestabilidad del internet y la falta de recursos tecnológicos como lo es una computadora, laptop, Tablet, entre otros dispositivos.

En conclusión, con las respuestas obtenidas en la categoría de Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento, se puede evidenciar que como Centro Educativo se encuentran en un nivel de introducción referente a las TAC, cabe recalcar que algunos docentes hacen aportes referentes a su uso sin embargo la mayoría no tiene claro lo que son las TAC, confunden las TAC con las TIC.

### **4.3 Competencias digitales**

Con la categoría antes mencionada, se presentan los datos obtenidos al realizar el trabajo de campo acerca del papel que juegan las competencias digitales en la implementación de las TAC, y la importancia para la utilización de herramientas tecnológicas en los procesos educativos.

#### **4.3.1 Director**

En el siguiente apartado se presentan los datos obtenidos mediante el trabajo de campo, las cuales fueron dirigidas al director de la institución educativa en estudio.

Uno de los aspectos importantes en consultar fue, cual es el papel que juegan las competencias digitales en la implementación de las TAC por parte de los docentes en el desarrollo de sus clases, a lo que respondió:

...juegan un papel fundamental debido a que facilitan el proceso de enseñanza y aprendizaje para los estudiantes, cuando un docente lleva a la practica el uso de herramientas digitales de manera efectiva, los estudiantes ven la necesidad de adentrarse en el conocimiento de dichas herramientas de manera efectiva. (DIR, 2023)

En base a lo expresado por el director, cuando un docente es conocedor de la herramienta a implementar en el desarrollo de su clase es capaz de atraer la atención e interés del estudiantado, incitándolos a utilizar de manera correcta los recursos tecnológicos.

Seguidamente se le consultó sobre la importancia del desarrollo de competencias digitales en los docentes para utilizar recursos y herramientas tecnológicas, a lo que respondió que:

“...facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, garantizando un uso adecuado de las tecnologías” (DIR, 2023).

Con lo antes mencionado indica que es de gran importancia que un docente desarrolle competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas de esta manera transmite de forma adecuada el conocimiento a los estudiantes al mismo tiempo que es un apoyo en alguna duda o inquietud con respecto al recurso tecnológico.

#### **4.3.2 Subdirector**

Continuando con el trabajo de campo para la categoría de competencias digitales se le solicitó la opinión al subdirector sobre el papel que juegan las competencias digitales en la implementación de las TAC por parte de los docentes en el desarrollo de sus clases, a lo que planteó lo siguiente:

...las competencias digitales son clave para que los docentes puedan utilizar de manera efectiva las TAC en sus clases ya que promover una mejor atención de los estudiantes, fomentar una mayor participación en clases y añadir dinamismo al proceso de enseñanza y aprendizaje. (SUB, 2023)

Por lo tanto, su postura mantiene que las tecnologías ofrecen un gran potencial para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la creación de entornos más interactivos, colaborativos y personalizados.

Continuando con el trabajo de campo se le consultó acerca de la opinión que le merece la importancia del desarrollo de competencias digitales en los docentes para utilizar recursos y herramientas tecnológicas, a lo que el comentó lo siguiente:

“...es esencial que los docentes cuenten con la capacidad y experiencia necesarias para desarrollar sus clases y brindar un apoyo efectivo a los estudiantes” (SUB, 2023).

Según el subdirector es fundamental que los docentes posean las habilidades y conocimientos adecuados para impartir clases de manera efectiva y brindar un sólido apoyo a los estudiantes. Esto implica contar con una sólida formación pedagógica, así como una constante actualización en cuantas metodologías educativas y recursos tecnológicos.

El subdirector mantiene su opinión a favor de las competencias digitales ya que comenta que es esencial en la actualidad que los docentes cuenten con dichas competencias ya que sin ellas no podrían sacar el mayor provecho a los recursos y herramientas tecnológicas.

#### **4.3.3 Docentes**

Continuando con el proceso de recolección de datos por parte de los docentes se les consultó sobre el papel que juegan las competencias digitales en la implementación de las TAC al momento de desarrollar una clase y argumentaron lo siguiente:

...son fundamentales debido a que facilitan el aprendizaje, al dominar herramientas tecnológicas les da la oportunidad de crear experiencias más creativas y enriquecedoras, permitiendo seleccionar y utilizar recursos y herramientas de una manera más efectiva, el cual enriquece y promueve un aprendizaje dinámico e interactivo (DOC1, 2023).

“...permiten seleccionar y sacarle mayor lucro las herramientas tecnológicas con el fin de enriquecer el desarrollo de la clase, promoviendo un aprendizaje interactivo” (DOC2, 20023).

“Es importante, permite la creación de ambientes virtuales de aprendizajes donde se realizan diferentes actividades a fin interactuar con los estudiantes” (DOC4, 2023).

Como lo expresan algunos docentes, las competencias digitales son base para llevar a cabo la implementación de TAC, si un docente conoce lo básico de una herramienta tecnológica su desenvolvimiento o la implementación de estos recursos genera una experiencia significativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, se les cuestionó sobre cuál es la importancia de que el personal docente cuente con competencias digitales para la implementación de las TAC en sus clases, indicando que:

“...aprovecha al máximo el potencial de las tecnologías en el proceso de enseñanza - aprendizaje, creando ambientes de aprendizaje más dinámico, interactivos y personalizados para los estudiantes” (DOC1, 2023).

“Es más fácil la comprensión de las diferentes herramientas, lo cual logra la interacción en los estudiantes” (DOC4, 2023).

“Genera comunicación y colaboración entre el personal docente y estudiante, rompiendo barreras geográficas y fomentando el trabajo en equipo” (DOC6, 2023).

En ese orden de ideas, queda de manifiesto que es indispensable, para el rol docente de la actualidad que cuenten con competencias digitales, de esta forma hacen que los estudiantes se interesen en el aprendizaje y descubran nuevas formas de adquirir conocimientos, desarrollando también la participación individual y colaborativa, creando clases dinámicas e interactivas.

Asimismo, continuando con la entrevista se les consultó sobre el por qué es importante que los docentes desarrollen competencias digitales para la utilización de recursos y herramientas tecnológicas, y enfatizaron que:

“...es importante para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más diverso y los estudiantes tengan acceso a otros recursos de aprendizaje, de esa manera enriquecen las clases” (DOC3, 2023).

“Permite enriquecer las clases con recursos multimedia, actividades interactivas y personalizados por los estudiantes” (DOC5, 2023).

“Fomenta la creatividad y la innovación en las practicas pedagógicas, siendo una forma de motivar y comprometer al estudiante” (DOC6, 2023).

Con lo dicho anteriormente un docente que desarrolle competencias digitales es capaz de integrar las herramientas tecnológicas en los procesos educativos, esto demuestra seguridad sobre los recursos a implementar en su planificación didáctica y es capaz de desarrollar una clase donde el estudiante pueda tener un aprendizaje significativo.

De igual manera se les consulto acerca de cuáles son las TAC que aplican con más frecuencia en el desarrollo de los contenidos y por qué las utilizan, a lo que respondieron que las que más emplearon han sido:

“...videos interactivos de You Tube para enriquecerlos contenidos de esa forma ofrecer una experiencia visual y auditiva para los alumnos, WhatsApp para mantener comunicación” (DOC1, 2023).

“Geogebra para enseñar conceptos matemáticos de forma interactiva, lo cual permite a los estudiantes explorar y experimentar con las propiedades y relaciones de las figuras geográficas” (DOC3, 2023).

“Fiction Express como una herramienta para fomentar la lectura en mis estudiantes, ofreciéndoles historias interactivas y motivadoras que promueven su comprensión lectora” (DOC6, 2023).

“Google drive, Google Classroom, recursos interactivos como juegos educativos en línea para fomentar la participación y el aprendizaje lúdico en los contenidos” (DOC8, 2023).

Esto indica que el personal docente de la institución de educativa enmarcar la importancia y la necesidad de la utilización de herramientas digitales para llevar a cabo los procesos educativos lo cual también era necesario el alojarles información a las cuales cada estudiante debía acceder desde casa y enlaces o videos para apoyarse en el desarrollo de alguna actividad.

En cuanto al punto medular de saber qué es una TAC de parte de los docentes, se pone de manifiesto que desconocen cuáles son estas herramientas en específico que ayudan a proliferar el aprendizaje de los estudiantes, ya que no mencionan en específico algunas de ellas. Dentro de lo mencionado se hace alusión a algunas aplicaciones que se consideran dentro de la rama de TIC.

#### **4.3.4 Estudiantes**

Continuando con la recolección de la información de la categoría antes mencionada se procedió a entrevistar a los estudiantes a quienes se les consultó sobre el desempeño o desenvolvimiento del docente en el desarrollo de las clases haciendo uso de las TAC, y respondieron de la siguiente manera:

...algunos docentes tienen un dominio sólido, mientras otros van mejorando su manejo en la aplicación de las TAC lo cual es visto de manera positiva, debido a que es un esfuerzo y disposición para adaptarse a estas nuevas formas de enseñanza, los docentes son conocedores que al aplicarlas de manera adecuada logran captar la atención, manteniendo a los estudiantes comprometidos durante las clases ya que al hacer uso de las TAC se vuelven creativas. (ALU1, 2023)

“Algunos maestros van mejorando su manejo de las TAC a lo largo del tiempo, lo cual es positivo, ya que nos beneficia a nosotros como estudiantes y enriquece nuestras clases” (ALU3, 2023).

“Algunos profesores logran captar nuestra atención y mantenernos comprometidos durante las clases al utilizar las TAC de manera creativa, combinando diferentes recursos como videos, presentaciones interactivas o actividades en línea” (ALU7, 2023).

“Reconozco que existen maestros que todavía necesitan mejorar su habilidad para utilizar las TAC de manera efectiva, pero valoro su esfuerzo y disposición para adaptarse a esta nueva forma de enseñar” (ALU8, 2023).

La comunidad estudiantil enmarca la importancia de la implementación de herramientas web como son las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, porque contribuyen de manera innovadora en la adquisición de nuevos conocimientos; esto conlleva a los docentes a tomar la decisión de formarse de manera continua, constante y perseverante en los diversos talleres, cursos o capacitaciones las cuales son impartidas por el MINEDUCYT, con el objetivo de mejorar las estrategias tecno-pedagógicas, logrando el planeamiento del currículo y el desarrollo de las actividades académicas con sus estudiantes.

Siguiendo con la recolección de la información, se les consultó acerca de cuál ha sido la experiencia de aprendizaje adquirida en las clases haciendo uso de las TAC y respondieron que:

“...han adquirido habilidades básicas para el uso de la computadora, aprendieron a utilizar algunas TAC, lo cual les ha permitido ampliar sus horizontes y han explorado nuevas formas de aprender y presentar sus trabajos” (ALU1, 2023).

“He aprendido a utilizar algunas TAC, lo cual ha ampliado mis horizontes y me ha permitido explorar nuevas formas de aprender y presentar mis trabajos” (ALU4, 2023).

“No ha sido perfecta, valoro el hecho de que se estén introduciendo cosas nuevas en el proceso de enseñanza, lo cual nos prepara mejor para el mundo digital en el que vivimos” (ALU5, 2023).

Sin duda alguna, esto pone de manifiesto el interés genuino de los estudiantes en innovarse, y ven como potencial el hecho de que sus profesores integren a su proceso formativo el uso de herramientas, lo cual tiene aceptación y aprobación de parte de los estudiantes y lo enfatizan como una oportunidad en prepararse de una manera tecnológica para el futuro.

Por otra parte, se les consultó acerca de cuáles fueron las TAC que utilizaron con más frecuencia y respondieron que fueron:

...WhatsApp, Fiction Express este para lenguaje permitiéndoles leer libros de manera digital, GeoGebra el cual utilizaron para la realización de gráficos y cálculos matemáticos, y Google Classroom este permite el acceso a todos los materiales educativos que el docente coloca en esta plataforma virtual. (ALU1, 2023)

“La TAC que utilizo con más frecuencia es GeoGebra, ya que me permite realizar cálculos matemáticos de manera interactiva y dinámica” (ALU4, 2023).

“Utilizo mucho Fiction Express ya que es muy útil para leer libros digitales y realizar actividades que necesiten mucha lectura” (ALU7, 2023).

Según el grupo de estudiantes, manifestaron que se hicieron uso de algunas aplicaciones que les permitían suplir las necesidades educativas, y por dar continuidad al proceso de aprendizaje. Algunas herramientas resultaron sencillas de utilizar mientras que hubo otras que era necesario la explicación u orientación de dicha herramienta. Cabe mencionar que, aunque se desconocía de herramientas para el aprendizaje y del conocimiento, los docentes de manera intuitiva se dieron a la tarea de saber cuáles podrían servirles para el desarrollo de las clases.

También se les solicitó la opinión a los estudiantes respecto al uso frecuente de las TAC por parte del docente en las actividades de aprendizaje desarrolladas en las clases y argumentaron que:

“...el uso de las TAC por parte del docente es poco frecuente, ya que solo en algunas clases se hace el uso de estas aplicaciones” (ALU1, 2023).

“En algunas clases hemos trabajado con las aplicaciones y no es de siempre solo raras veces” (ALU4, 2023).

...depende del docente pues no es frecuente en el uso del tac a pesar de la limitada frecuencia en el uso de las TAC, cuando los docentes las aplican, resulta en experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y motivadoras para nosotros como estudiantes. (ALU8, 2023)

Los estudiantes dan a conocer un uso simultaneo poco frecuente por parte de los docentes en la aplicación de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo que dicho fenómeno se da por la falta de conocimiento que el educador tiene con respecto al uso de estas herramientas, sin embargo algunos docentes si logran hacer una aplicación de estos recursos, al momento de hacer uso de un proyector para presentar diapositivas dinámicas las cuales sirven de apoyo en el desarrollo de las clases.

En conclusión, las competencias digitales jugaron un papel muy fundamental en el desarrollo de diversas actividades al momento de implementar el uso de plataformas, compartir enlaces y llevar a la práctica alguna aplicación adecuándola a un contenido.

#### **4.4 Procesos de enseñanza-aprendizaje**

En esta categoría se presenta la información sobre las interacciones que existían entre docente y estudiantes, así como las dinámicas que desarrollaba el docente para implementar las TAC dentro del plan de clases.

##### **4.4.1 Director**

Dando continuidad a la entrevista con el director, se le consultó acerca de cómo desarrollaban las clases los docentes haciendo uso de las TAC y comentó lo siguiente:

“... los docentes se limitan a utilizar WhatsApp ya que por medio de esta aplicación les compartían archivos o enlaces a videos para el desarrollo de actividades asimismo se usó la plataforma Fiction Express” (DIR, 2023).

Según lo comentado por el director del centro educativo, el personal docente se limitó a hacer uso de aquellas herramientas que les facilitaran en gran medida aspectos de

comunicación, envío y recepción de archivos. De esta manera el director menciona que el recurso tecnológico más utilizado fue el WhatsApp, considerando que al iniciar con este proceso de enseñanza-aprendizaje en forma virtual, se les había vuelto difícil por la falta de conocimiento.

Luego se le consultó sobre qué dificultades se presentaron al desarrollar el currículo o programa de estudio de cada asignatura al implementar las TAC y comentó que las dificultades que se tuvieron fueron:

“...el acceso a internet, la limitada cobertura en la zona, y los diversos inconvenientes al utilizar las computadoras” (DIR, 2023).

Esto se convirtió en un factor determinante en el personal docente, debido a que no todos sabían sobre el uso de aplicaciones y cómo ajustarlas a las clases. Sumándole a esta situación la falta de capacitación y manejo de los recursos tecnológicos.

Asimismo, en continuidad al desarrollo de la entrevista se le consultó acerca de cuáles fueron los resultados obtenidos en la implementación y uso de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje y expresó lo siguiente:

“...se considera que un cincuenta por ciento de docentes dio inicio al uso de computadoras las cuales fueron proporcionadas por el MINEDUCYT” (DIR. 2023).

Al momento que el MINEDUCYT realizó la dotación de equipos a estudiantes, también lo hizo con los docentes, logrando equipar a todos los educadores de este centro educativo, con el inconveniente, de que, estos no habían recibido capacitaciones previas para el uso y buen funcionamiento de estas herramientas tecnológicas. Sin embargo, el cincuenta por ciento de los docentes pertenecientes a esta institución educativa aceptaron el desafío e iniciaron a realizar el uso de diversas plataformas educativas desarrollando su intelecto mediante la utilización de estas mismas.

#### **4.4.2 Subdirector**

Asimismo, se le consultó al subdirector acerca de cómo desarrollaban las clases los docentes haciendo uso de las TAC y argumentó lo siguiente:

...el desarrollo se realizaba mediante el uso de plataformas como Fiction Express, que es un programa de lectura en el que el docente apoya al estudiante. Además, se utiliza Classroom, una plataforma para asignar y gestionar tareas virtuales, asimismo GeoGebra. (SUB, 2023)

Según el subdirector de la institución, los docentes realizaban en su mayoría las clases haciendo uso de plataformas proporcionadas por el MINEDUCYT, y haciendo uso de otras aplicaciones como redes sociales para poder comunicarse a plenitud con su grupo de estudiantes.

Por otra parte, se le consultó sobre qué dificultades se presentaron al desarrollar el currículo o programa de estudio de cada asignatura al implementar las TAC y explicó que:

“...se tuvo el inconveniente por la señal de internet, sin embargo, en matemáticas, el inconveniente fue la práctica” (SUB, 2023).

Esto pone de manifiesto que al hacer un cambio de modalidad abrupto y no estar preparado para garantizar la continuidad educativa en entornos virtuales de aprendizaje es un factor de desventaja, porque no se consideran todas los recursos y herramientas necesarias para poder desarrollar las clases.

Con lo dicho anteriormente, se le preguntó acerca de cuáles fueron los resultados obtenidos en la implementación y uso de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y argumentó que:

“...ha sido un proceso lento en la institución debido a la señal del internet. Además, un grupo de docentes aún se encuentra en proceso de adaptación al uso de la tecnología” (SUB, 2023).

Según lo expresado por el subdirector los resultados no han sido óptimos, debido a las diversas limitantes que se presentaron pero que eso ha llevado a la motivación y a tomar el reto de que es necesario aprender sobre la modalidad virtual y las ventajas de la misma.

#### 4.4.3 Docentes

Con la categoría antes mencionada se les consultó a los docentes del centro educativo sobre cómo se desarrollaba una clase haciendo uso de las TAC y respondieron lo siguiente:

...se inicia con una introducción para captar el interés de los alumnos, exploran conocimientos previos de los alumnos para tener idea de que implementar, se presenta el contenido y se comparte por medio de la computadora enlaces para trabajar en Sites Esmate, donde los alumnos pueden acceder a videos y contenido visual para ampliar su visión. (DOC3, 2023)

“...al finalizar la clase, se dejan tareas o actividades en Google Classroom para que los estudiantes puedan practicar lo aprendido y consolidar sus conocimientos, la cobertura de internet es muy inestable” (DOC4, 2023).

“...hago uso de videos de YouTube para introducir conceptos o ejemplificar situaciones, se genera discusiones y reflexiones entre los estudiantes” (DOC7, 2023).

Esto indica que existe una planificación por parte de algunos docentes al momento que deciden implementar el uso de enlaces o contenidos digitales, permitiéndole al estudiante hacer un uso adecuado de los recursos. Pero, en sí no se utilizaban herramientas para la gestión de aprendizaje como lo son las TAC, solamente se utilizaban recursos o materiales visuales de complemento; debido a problemas de conectividad o desconocimiento de estas.

Seguidamente se les consulto sobre qué dificultades se presentaron al momento de desarrollar el currículo o programa de estudio en cada asignatura al implementar las TAC, a lo que respondieron que:

“...los factores que más incidieron fueron la resistencia al cambio y problemas de conexión a internet, debido a que la señal no es efectiva en la zona” (DOC1, 2023).

“En el Centro Escolar no se cuenta con Internet estable lo cual afecta el desarrollo de la implementación de las TAC” (DOC4, 2023).

“Resistencia al cambio de algunos docentes que no están familiarizados con las TAC” (DOC7, 2023).

En base a lo expresado se contempla que el adaptarse a un nuevo proceso de aprendizaje no fue fácil, existieron barreras con las cuales han tenido que adecuar, asimismo indican que la cobertura de internet en la zona no es adecuada lo cual influye de manera negativa en el desarrollo del currículo al momento de implementar las TAC.

En ese orden de ideas, se les consultó sobre los resultados obtenidos en la implementación y uso de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y argumentaron que:

“...mayor participación e interacción de los estudiantes, despertando motivación e interés por aprender algo nuevo, lo cual facilitó la comunicación y colaboración entre estudiantes y alumnos, fomentando habilidades digitales y competencias tecnológicas” (DOC3, 2023).

“Mejóro la motivación y el interés por aprender en los estudiantes además de facilitar la comunicación y colaboración entre docentes y alumnos” (DOC6, 2023).

“Resultados excelentes por que Fomento las habilidades digitales y competencias tecnológicas en los estudiantes” (DOC7, 2023).

Según los docentes a pesar de los inconvenientes que han tenido con la conexión a internet, los resultados han sido satisfactorios se ha visualizado el cambio que han tenido tanto ellos como los estudiantes, dichos cambios han venido a mejorar las comunicación y colaboración, fomentando habilidades digitales y competencias tecnológicas.

#### **4.4.4 Estudiantes**

Continuando con el trabajo de campo se les consultó a los estudiantes sobre cómo ha impactado la utilización de las TAC en su aprendizaje durante el desarrollo de las clases y respondieron que:

“...el impacto ha sido positivo, debido a que han aprendido muchas cosas nuevas, enriquecedoras e interactivas, lo cual les servirá para poder enfrentarse a los desafíos del futuro” (ALU4, 2023).

“...he desarrollado habilidades tecnológicas y digitales que son cada vez más importantes en el mundo actual, brindando una mejor preparación para los desafíos del futuro” (ALU5, 2023).

“...se ha accedido a recursos y herramientas digitales que amplían los conocimientos y brindan diferentes perspectivas sobre los temas tratados en clase” (ALU8, 2023).

A pesar de las diversas dificultades que han tenido en un inicio al aplicar esta nuevas Tecnologías de Aprendizaje y del Conocimiento, toman el impacto de estos procesos de manera positiva, debido a que su aprendizaje lo ven desde un punto de vista paulatino pero creciente, a medida sigan su formación académica consideran ir incursionando más en la parte virtual. Lo cual estiman conveniente para ser competitivos en una sociedad la cual lleva una tecnología que va de manera creciente.

Por otra parte, se les preguntó sobre cómo se dio el desarrollo de clases impartidas por el docente haciendo uso de las TAC y argumentaron lo siguiente:

“Cuando el docente utiliza las TAC de manera efectiva, el proceso de aprendizaje se vuelve interesante y enriquecedor, ya que nos permite explorar y aprender cosas nuevas de forma interactiva” (ALU2, 2023).

“... fueron desafiantes, debido a los inconvenientes de conectividad y la señal inestable del internet, luego de superar las diversas dificultades en los diferentes contenidos se lograron experiencias de aprendizaje dinámica y participativa” (ALU5, 2023).

“Complicado debido a los problemas de conectividad y la mala señal de internet que afectan nuestra experiencia de aprendizaje” (ALU7, 2023).

Según lo expresado por el grupo estudiantil, la implementación de estas herramientas en un inicio se volvió un tanto complicadas, debido a que desconocían de éstas y que para su aplicación necesitaban dispositivos con acceso a internet, lo cual en su mayoría no contaban con dichos recursos para la continuidad educativa.

#### **4.5 Metodologías y modalidades de estudio en Entornos Virtuales**

En la siguiente categoría se presentan los datos obtenidos mediante el trabajo de campo sobre las metodologías y estrategias implementadas en las modalidades de estudio no presencial para dar continuidad a los procesos educativos en la institución objeto de estudio.

#### **4.5.1 Director**

Para dar inicio con la categoría, se le consultó al director sobre cómo se desarrollaba una clase en modalidad virtual y explicó que:

“...nunca se pudo llevar a cabo una clase completamente virtual. Sin embargo, se buscaron opciones para garantizar que los alumnos no se queden sin recibir clases o material, como la entrega de guías” (DIR, 2023).

Otro de los particulares que mencionó es la situación de pandemia que vivió el país y lo repentino que cambió todo, muchos no estaban preparados hablando de equipo tecnológico.

También hay que tomar en cuenta que a pesar de no haber podido llevar a cabo clases virtuales, la institución implementó alternativas para asegurar que los alumnos no se quedaran sin recibir educación. Una de estas alternativas fue la entrega de guías de estudio impresas, las cuales permitieron que los estudiantes continuaran aprendiendo de manera autónoma en sus hogares.

En resumen, la entrega de guías de estudio impresas fue una medida efectiva y necesaria para garantizar que los estudiantes no se quedaran sin recibir clases durante el periodo en el que no fue posible implementar clases virtuales. Esta alternativa permitió mantener el proceso de aprendizaje en marcha y demostró la flexibilidad y adaptabilidad de la institución en situaciones adversas.

Seguidamente, se le cuestionó sobre qué recursos y herramientas se les proporcionaron a los docentes para los procesos enseñanza-aprendizaje en educación no presencial a lo que expreso lo siguiente.

“...las capacitaciones y equipos, como las computadoras proporcionadas por el gobierno, han sido fundamentales para mejorar la calidad de la educación” (DIR, 2023).

De acuerdo con lo expresado por el director el apoyo que se le proporciono a los docentes proviene del gobierno, las iniciativas de entrega de equipo y capacitaciones, los docentes

han adquirido habilidades digitales y han podido utilizar herramientas tecnológicas para enriquecer los procesos educativos.

También, estos recursos han sido una valiosa ayuda para fomentar un aprendizaje más interactivo y dinámico, preparando a los estudiantes para el mundo digital en constante evolución. Además, han permitido a los docentes explorar nuevas estrategias pedagógicas y enriquecer sus métodos de enseñanza. En definitiva, estas capacitaciones y equipos han sido una inversión invaluable para mejorar la calidad educativa.

Otro de los aspectos importantes fue la opinión sobre su punto de vista sobre las capacitaciones impartida a los docentes por el MINEDUCYT enfocada a la modalidad virtual y argumentó lo siguiente:

“...las capacitaciones proporcionadas no son completamente satisfactorias, ya que solo brindan una visión superficial de las plataformas y no explican adecuadamente su uso” (DIR, 2023).

Según lo expresado por el director, existen ciertas preocupaciones respecto a las capacitaciones proporcionadas por el MINEDUCYT en relación con la modalidad virtual. Afirmó que, aunque se agradece el esfuerzo, las capacitaciones resultaron insuficientes en términos de profundidad y enfoque práctico.

De igual manera comentó que es fundamental que las capacitaciones brinden una visión más detallada y práctica de las plataformas y herramientas tecnológicas, para que los docentes puedan utilizarlas de manera efectiva en sus clases. Además, resaltó la importancia de contar con acompañamiento y seguimiento continuo para garantizar una correcta implementación de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En conclusión, el director consideró necesario que las capacitaciones proporcionadas sean más completas, orientadas a la realidad y necesidades de los docentes, a fin de maximizar su aprovechamiento en el ámbito educativo.

#### **4.5.2 Subdirector**

Uno de los cuestionamientos que se realizaron al subdirector iban dirigidos a saber cómo se desarrollaba una clase en modalidad virtual y explicó lo siguiente:

“...en nuestra institución, no fue posible implementar clases virtuales debido a la falta de equipos y de maestros capacitados en tecnología. Como alternativa, se optó por entregar material impreso, como guías de estudio, para garantizar la continuidad del aprendizaje” (SUB, 2023).

El subdirector relata la realidad de la institución al decir que la falta de equipos y la falta de capacitación en tecnología han sido dos desafíos significativos en nuestra institución, lo que ha dificultado la implementación de clases virtuales. La carencia de dispositivos tecnológicos adecuados ha limitado la posibilidad de acceder a plataformas y recursos en línea, acercándose directamente a la continuidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A lo anterior también agregó el hecho que se optó por otras alternativas ante las dificultades mencionadas, se implementó una alternativa consistente en la entrega de material impreso, como guías de estudio, con el de asegurar la continuidad del aprendizaje. Esta medida buscó brindar a los estudiantes recursos tangibles que les permitieran seguir avanzando en sus estudios, a pesar de las limitaciones de conectividad y falta de equipos tecnológicos. De esta manera, se procuró asegurar que todos los alumnos tuvieran acceso al material necesario para continuar su proceso educativo de manera equitativa y sin depender únicamente de la tecnología.

Continuando con la entrevista se le consultó al subdirector sobre los recursos y herramientas que se les proporcionaron a los docentes para los procesos enseñanza-aprendizaje en educación no presencial a lo cual respondió que:

“...computadoras y capacitaciones” (SUB, 2023).

Pero además enfatizó sobre la situación vivida durante la pandemia al mencionar que durante la crisis sanitaria desatada por la pandemia del COVID-19, el gobierno respondió entregando computadoras a las instituciones educativas y ofreciendo capacitaciones intensivas para los docentes. Esta acción fue crucial, ya que pudo acelerar el proceso de

incorporación de la tecnología en las clases, convirtiéndose en una verdadera carrera contra reloj para adaptarse a las nuevas circunstancias.

Sin embargo, es importante reconocer que la implementación de estas medidas no estuvo exenta de obstáculos y dificultades, como la falta de conectividad o la brecha digital que afectó a algunos estudiantes. A pesar de ello, el esfuerzo conjunto de las instituciones educativas, los docentes y el gobierno logró reducir en gran medida el impacto de la crisis en el ámbito educativo, asegurando la continuidad del aprendizaje en tiempos tan desafiantes.

Otro aspecto por conocer de parte del subdirector es la opinión que le merece la capacitación impartida a los docentes por el MINEDUCYT enfocada a la modalidad virtual y argumentó que:

“...las capacitaciones han sido positivas, ya que han permitido que docentes sin experiencia previa en computadoras den pasos hacia la incorporación de aplicaciones en sus clases” (SUB, 2023).

Además, menciona que aún queda mucho por recorrer para establecer un estándar y aprovechar al máximo estas herramientas en el proceso educativo haciendo conciencia que apenas se están dando pasos para la integración de la tecnología en la educación en las instituciones o para ser más precisos en el centro escolar donde labora.

A lo anterior hay que agregar que el subdirector deja muy claro el hecho que la edad de los docentes también es una barrera para que las capacitaciones sean más efectivas la brecha generacional hace el proceso más lento y tedioso.

#### **4.5.3 Docentes**

Continuando con el trabajo de campo se les consultó a los docentes sobre los recursos y herramientas que la institución les proporciona para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial a lo que respondieron:

“...como institución se limitaron solo al uso de guías impresas, siendo el apoyo por parte de la institución en compartirles a los docentes para distribuir a los estudiantes” (DOC2, 2023).

“...la institución nos suministró diversos recursos y herramientas para las clases en modalidad no presencial, destacando las guías en papel bond y copias como materiales de estudio” (DOC6, 2023).

“...para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial, contamos con recursos y herramientas proporcionados por la institución, como guías impresas en papel bond y copias, que nos facilitaron el proceso de enseñanza-aprendizaje” (DOC8, 2023).

Según los docentes por ser una zona rural con problemas de conexión y otras limitaciones decidieron como institución que la forma eficaz de llegar a la población estudiantil era brindándoles las guías impresas, por lo que ese fue el único recurso brindado por parte de la institución, de esa manera se dio la continuidad educativa.

Por otra parte, se les consultó sobre las competencias tecnológicas que los estudiantes adquirieron en el uso de la aplicación de las TAC, a lo que respondieron que:

“...el uso de YouTube, aprendiendo a buscar y seleccionar videos educativos relevantes para complementar sus conocimientos”. (DOC1, 2023)

“...habilidades en la comunicación digital, aprendiendo a enviar mensajes, compartir archivos y participar en grupos de discusión” (DOC2, 2023).

“Usar equipos tecnológicos, uso de navegadores, plataformas digitales de consulta e investigación” (DOC3, 2023).

En este sentido podemos mencionar que existen ciertos niveles de competencias tecnológicas los cuales vienen a aportar en el crecimiento de habilidades que sumen a sus estudios.

Otro de los aspectos importantes en consultar a los docentes respecto a los estudiantes, fue de qué manera la institución les proporciona asesoría técnica para la utilización de las TAC, a lo que respondieron:

“...se compartieron videos tutoriales o enlaces a recursos en línea para el uso de determinadas herramientas” (DOC2, 2023).

“Se brindó acceso a internet permitiendo al estudiante que no contaba con el recurso poder explorar y utilizar diferentes recursos en línea para enriquecer su aprendizaje” (DOC4, 2023).

“Cada docente brindo asesoría técnica según su capacidad a los estudiantes a través de la capacitación presencial y virtual, brindando orientación sobre el uso adecuado de las TAC y resolviendo dudas o dificultades que surgieran” (DOC6, 2023).

En base a lo expresado por el personal docente de la institución educativa brindaron en la medida de lo posible y sus capacidades la asesoría necesaria a los estudiantes, debido a que no contaban con un docente especial en el área en este caso de informática, cada docente se fue familiarizando de esa manera poder aclarar dudas en el proceso de utilización de herramientas digitales.

#### **4.5.4 Estudiantes**

Continuando con el trabajo de campo con los estudiantes se les preguntó sobre qué recursos y herramientas disponían para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial y respondiendo de la siguiente manera:

“... con celulares inteligentes, paquetes de internet, computadoras (en el caso de quienes tenían este recurso), guías impresas, logrando una combinación de recursos digitales y físicos” (ALU1, 2023).

“Con teléfono los cuales se recargaba paquetes de internet y así poder usar WhatsApp, computadora y las guías impresas” (ALU5, 2023).

“Una combinación de recursos digitales y físicos, como guías impresas, para adaptarnos a las diferentes situaciones y garantizar un aprendizaje al igual que teléfonos digitales y aplicaciones como WhatsApp” (ALU8, 2023).

Los estudiantes manifestaron que los recursos con los que disponían fueron de mucha utilidad en el proceso de aprendizaje, es importante recalcar que introducirse de manera abrupta a la aplicación de las TAC fue un proceso difícil en el cual muchos docentes lo consideraron estancado, debido a la falta de conocimiento y capacitaciones, aun así tomándolo como un reto, realizaron el uso masivo de los celulares inteligentes, tomando a bien las ventajas de comunicación que éstos dispositivos ofrecen a través de aplicativos como lo es WhatsApp, permitiendo el envío de las guías de estudio para que estas fueran resueltas por el grupo de estudiantes.

Seguidamente se preguntó sobre qué recursos y herramientas les proporcionó la institución para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial y respondieron que:

“...coordinaron entregas de las computadoras con el MINEDUCYT, materiales impresos como guías educativas, libros de texto, cuadernos de ejercicio y enlaces a recursos educativos en línea” (ALU1, 2023).

Esto indica que a pesar de las limitantes en cuanto recursos tecnológicos se refiere la institución hizo lo posible por brindarles los materiales que estaban al alcance de todos.

Por otra parte, se les consultó sobre cómo la institución les proporcionó asesoría técnica para la utilización de las TAC y argumentaron que:

“...brindaron orientaciones sobre el uso de WhatsApp y Google Classroom, ayudaron en la activación del Office” (ALU1, 2023).

“Activación de la paquetería de office en la computadora, nos indicaron como entrar a Google classroom” (ALU3, 2023).

“Introducir al uso de Word, Excel y power point, así como otras aplicaciones que adecuaban a la materia” (ALU7, 2023).

Según lo comentado por el grupo de estudiantes, enfatizan que los profesores en la medida de lo posible hicieron un esfuerzo para lograr enseñarles el uso de algunas aplicaciones que fueron cruciales para mantener contacto y hacer los respectivos envíos de tareas o consultas.

En conclusión, cabe destacar el esfuerzo realizado por parte de la comunidad educativa, fue un trabajo en común para dar inicio al proceso e introducción de nuevas metodologías y modalidades de estudio ya que la mayoría de docentes al dar inicio a esta etapa de enseñanza desconocían el termino virtualidad y a pesar de las circunstancias se vieron obligados a familiarizarse con las metodologías, aun así se perciben algunos educadores que presentan resistencia a la incorporación de estos cambios y nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje.

## **4.6 Fortalezas y debilidades en la aplicación de las TAC**

En esta categoría se presentan la información recolectada acerca de las fortalezas y limitaciones que como institución contemplaron al hacer uso de las TAC.

### **4.6.1 Director**

Iniciando con la categoría antes mencionada se le consultó al director sobre cuáles son las principales limitaciones que tuvo el personal docente para implementar las TAC en el desarrollo de sus clases en modalidad virtual, a lo que respondió:

“Uno de los desafíos de nuestra escuela es que la mayoría del personal docente es de edad avanzada, lo que dificulta su adaptación a la tecnología debido a su limitado conocimiento en esta área” (DIR, 2023).

El director afirma que uno de los desafíos significativos que enfrenta la institución es la actual realidad de que la mayoría del personal docente es de edad avanzada. Aunque este hecho aporta valiosa experiencia y sabiduría a la institución, también puede generar dificultades en su adaptación a las nuevas tecnologías debido a su limitado conocimiento en esta área.

De igual manera expresa que existe la necesidad de proporcionar apoyo y una capacitación específica para que los maestros puedan utilizar las herramientas tecnológicas en sus clases. Aunque este proceso puede tomar más tiempo para asimilar y comprender las nuevas tecnologías en comparación con los maestros más jóvenes, es importante que se les brinde la paciencia y el apoyo adecuado durante este proceso de aprendizaje.

Otro aspecto por conocer de parte del director es sobre cuáles fueron las competencias que adquirieron los docentes durante el uso y aplicación de las TAC a lo cual el comentó que:

...en primer lugar nuestros docentes han desarrollado competencias en el manejo de computadoras, superando la resistencia inicial y aprendiendo a utilizar estas herramientas de manera más fluida. Han adquirido habilidades en el uso de software y aplicaciones educativas, lo que les ha permitido diversificar sus métodos de enseñanza y crear recursos digitales interactivos para sus estudiantes. (DIR, 2023)

Además, han demostrado un crecimiento significativo en su capacidad para utilizar aplicaciones específicas en el ámbito educativo. A pesar de la dificultad inicial en la comunicación a través de estas aplicaciones, como se mencionó anteriormente, han

logrado sobrellevar los obstáculos y se han adaptado al uso de aplicaciones como WhatsApp. Ahora son capaces de comunicarse de manera eficiente con sus estudiantes.

Finalizando el espacio de la entrevista se le consulto un último apartado acerca de cuál era su opinión sobre el uso de las TAC en el desarrollo de las clases en modalidad no presencial a lo cual comento lo siguiente:

“...promueven una mayor interacción, autonomía y participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, al tiempo que brindan a los docentes recursos y herramientas para enriquecer sus prácticas pedagógicas” (DIR, 2023).

Por lo tanto, el director concluye que, mediante el uso de las TAC, los estudiantes experimentan un mayor nivel de interacción en el aula. Las herramientas digitales facilitan la colaboración en proyectos en línea, el intercambio de ideas y la participación en discusiones virtuales. Esto crea un ambiente de aprendizaje interactivo y estimulante donde los estudiantes se definen como protagonistas activos de su propia educación.

Esto indica que Las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC) han demostrado ser una poderosa herramienta para promover una mayor interacción, autonomía y participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, al tiempo que brindan a los docentes recursos y herramientas para enriquecer sus prácticas pedagógicas. Estas tecnologías han revolucionado la educación al proporcionar nuevas formas de acceso a la información y fomentar un aprendizaje más dinámico y personalizado. Por lo cual es necesaria su implementación en el desarrollo de las clases, para generar espacios de aprendizaje significativo.

#### **4.6.2 Subdirector**

Continuando con el trabajo de campo se le consultó al subdirector de la institución educativa sobre cuáles fueron las principales limitaciones que tuvo el personal docente para implementar las TAC en el desarrollo de sus clases en modalidad virtual a lo que argumentó lo siguiente:

“La falta de internet y de señal en el Centro Escolar, junto con la edad avanzada de los compañeros docentes, son factores que limitan la implementación de las TAC” (SUB, 2023).

Según el subdirector la falta de conectividad a internet y la débil señal en el Centro Escolar representan un desafío importante para la implementación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TAC). Por otra parte, esta situación se ve agravada por la edad avanzada de algunos docentes, quienes enfrentan dificultades para adaptarse rápidamente al uso de estas tecnologías.

En ese orden de ideas es necesario enfatizar que la institución tiene dos grandes problemas a la hora de implementar las TAC. En primer lugar, la edad avanzada de más de la mitad del personal docente, lo que representa un desafío en términos de adaptación a las nuevas tecnologías. Algunos docentes pueden enfrentar dificultades para familiarizarse y utilizar de manera efectiva las herramientas tecnológicas en el aula y fuera de ella. En segundo lugar, la mala señal de internet debido a la ubicación de la escuela es otro obstáculo importante. La falta de una conexión estable y de calidad dificulta la realización de actividades en línea y la utilización plena de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otro aspecto que se le consultó al subdirector fue sobre cuáles fueron las competencias, que adquirieron los docentes durante el uso y aplicación de las TAC a lo que comentó que gracias a la implementación de las TAC y manifestó que:

"...entre las competencias que adquirieron los docentes estaban el uso de computadoras y la creación de contenidos digitales y que gracias a esto las clases ahora eran más dinámicas e interesantes" (SUB, 2023).

El subdirector, reconoce la importancia de fomentar una cultura de actualización y adaptación constante en el cuerpo docente. Aunque algunos docentes se han mostrado receptivos y han incorporado de manera efectiva las TAC en sus clases, otros enfrentan dificultades para implementarlas de manera consistente. Es importante destacar que la aplicación de las TAC resulta sumamente beneficiosa para el proceso educativo. Al utilizar estas herramientas, los docentes tienen la oportunidad de explorar e incorporar nuevos elementos en sus clases, lo que a su vez contribuye al desarrollo de nuevas competencias tanto para ellos como para los estudiantes.

Sin embargo, es crucial reconocer que existen factores externos que pueden limitar la implementación de las TAC. Por ejemplo, la falta de infraestructura adecuada, como la mala

señal de internet o la falta de acceso a dispositivos tecnológicos, puede dificultar su uso eficiente. Estos son desafíos que a menudo están fuera del control directo de los docentes.

Otro aspecto por conocer de parte del subdirector es la opinión que le merece el uso de las TAC en el desarrollo de las clases en modalidad no presencial a lo cual respondió:

“Ayudan a fomentar la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes” (SUB, 2023).

Según lo expresado por el subdirector es una motivación el hecho de poder utilizar plataformas virtuales, aplicaciones interactivas y herramientas colaborativas para fomentar la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes. Sin embargo, también reconoce que se enfrentan desafíos en el dominio de estas tecnologías y en adaptar el enfoque pedagógico a un entorno virtual.

En conclusión, es evidente que la implementación de las TAC en la institución se encuentra en una etapa inicial. Si bien el subdirector reconoce la importancia y los beneficios que brindan estas herramientas, también expone las limitaciones existentes tanto en la escuela como en el cuerpo docente para su correcta aplicación.

Es importante tener en cuenta que el proceso de integración de las TAC requiere tiempo, esfuerzo y recursos. Se debe avanzar en el fortalecimiento de la infraestructura tecnológica y en la capacitación continua de los docentes para que puedan aprovechar al máximo estas herramientas. Es necesario establecer un equilibrio entre la comprensión de las limitaciones existentes y la búsqueda de soluciones para superarlas. El camino por recorrer es extenso, pero con un enfoque claro en el desarrollo de competencias digitales, la mejora de la conectividad y el apoyo constante a los docentes, se podrá aprovechar plenamente el potencial de las TAC en el proceso educativo.

#### **4.6.3 Docentes**

Uno de los primeros puntos en indagar en esta categoría por parte de los docentes fue acerca de cuáles fueron las principales limitaciones que tuvieron para implementar el uso de las TAC en el desarrollo de las clases en modalidad virtual, y expresaron que:

“...fueron diferentes factores que influyeron en las limitantes entre ellos falta de habilidades tecnológicas, no contaban con recursos tecnológicos” (DOC5, 2023).

“...la disponibilidad limitada de computadoras o dispositivos tecnológicos adecuados fue una limitación para algunos docentes, ya que no todos tenían acceso a los recursos necesarios para realizar las clases en modalidad virtual” (DOC6, 2023).

“...la ubicación geográfica del centro escolar influyó en la calidad de la señal de internet, lo que dificultó la conexión estable y el desarrollo de las clases virtuales de manera fluida” (DOC7, 2023).

En ese orden de ideas se evidencia el cambio que surgió al sistema educativo a raíz de la pandemia donde tomó por sorpresa a todos, los docentes tuvieron que adecuarse a las necesidades demandadas, fue un reto luchar contra la limitante en las habilidades tecnológicas, mucho docente desconocía su uso, por lo cual se menciona como limitante.

Asimismo, el no contar con un dispositivo tecnológico les negó la posibilidad de poder brindar una atención más efectiva con sus alumnos a eso agregando la cobertura de internet que no es muy buena en la zona.

De igual manera se les consulto sobre cuáles fueron las competencias tecnológicas que adquirieron durante el proceso de capacitación, a lo que argumentaron que:

“...a utilizar recursos tecnológicos, como el uso adecuado de computadora” (DOC1, 2023).

“Usar diversas plataformas como SIGES, correos electrónicos, Google Classroom, Sites de educación, Crear y desarrollar clases virtuales” (DOC3, 2023).

“A integrar el uso de recursos multimedia, como imágenes, audios y videos, en sus clases virtuales para enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes” (DOC6, 2023).

Dentro de las competencias tecnológicas adquiridas son variadas debido a la capacidad y conocimiento que cada uno contaba, se encuentran docentes que sus habilidades tecnológicas están bien desarrolladas asimismo docentes que a la fecha les cuesta. Desarrollaron habilidades en la búsqueda de información a utilizar plataformas educativas, correos electrónicos.

#### **4.6.4 Estudiantes**

Continuando con la obtención de información de la categoría descrita anteriormente se les consultó a los estudiantes sobre cuál ha sido la mayor dificultad que tuvieron para adaptarse al uso de las TAC en el desarrollo de sus clases, expresando que:

“La falta de practica del docente a la aplicación a explicar, no se da a entender, así como la señal de internet da mucho problema es inestable” (ALU3, 2023).

“El internet y la señal por el costo y la inestabilidad” (ALU8, 2023).

Los estudiantes comentaron que son varios los factores en los cuales tuvieron ciertas dificultades para poder adaptarse de una mejor manera al uso de las TAC. Una de estas fue dar inicio ya que carecían de conocimientos, posterior a esto el internet y la señal, debido que al hacer uso de estos recursos tenían que recurrir a gastos económicos, y la señal es muy inestable por la zona geográfica donde se encuentra ubicado el Centro Escolar y la comunidad donde habitan los estudiantes.

Por otra parte, se les preguntó sobre cuáles fueron las competencias tecnológicas que lograron desarrollar durante el uso y aplicación de las TAC a lo cual respondieron que:

“...se logró desarrollar habilidad de escribir en Microsoft Word de manera más rápida y el uso de PowerPoint en la creación de presentaciones” (ALU7, 2023).

“A utilizar de una mejor manera la computadora” (ALU6, 2023).

“Conocer sobre el uso de diversas aplicaciones las cuales se utilizan para realizar las tareas” (ALU8, 2023).

De esta manera los estudiantes lograron una mayor agilidad en la digitación de textos y creación de presentaciones, los cuales eran tareas asignadas por algunos docentes de la institución educativa, de esta manera lograron una interacción con ciertos paquetes del office.

Finalizando con las entrevistas a los estudiantes se les consultó acerca de los beneficios que trae en su aprendizaje la utilización de las TAC en el desarrollo de las clases y argumentaron que:

“...se tienen beneficios en aprender nuevos conocimientos, permitiendo un desarrollo más eficiente el cual ayudara en el futuro con la manipulación de los diversos programas de office” (ALU3, 2023).

“Influye de una gran manera ya que nos permite desarrollarnos de manera más eficiente y nos ayudara en un futuro con todos los conocimientos obtenidos durante este proceso de aprendizaje” (ALU7, 2023).

“Conocer más sobre la tecnología, también usar Word, Power Point y Excel” (ALU8, 2023).

Los estudiantes consideran que han obtenido nuevos aprendizajes, mediante el uso de algunas herramientas utilizadas en el desarrollo de sus clases. En conclusión, a la categoría con los datos recopilados se evidencia que existen limitantes como la edad avanzada en el personal docentes que es un factor que afectó el desarrollo de las clases en modalidad virtual, pero aun así se percibe una disposición o aceptación para ir adecuándose a los cambios que el sistema educativo exige. Asimismo, la cobertura de internet no ayuda mucho, sin embargo, buscan alternativas para que los estudiantes sean conocedores de nuevas metodologías en el desarrollo de sus contenidos, buscando la forma de crear clases de forma interactiva, haciendo uso de herramientas que no demanden de mucho ancho de banda.

### **Epílogo analítico-etnográfico de la investigación**

El Centro Escolar Cantón la Laguna de Palo Galán se encuentra ubicado en el municipio de Usulután, en el departamento homónimo de El Salvador. Durante el periodo 2021-2022, el centro escolar atendió a estudiantes de diferentes niveles educativos, desde educación inicial hasta Tercer Ciclo. El contexto socioeconómico de la zona es diverso, con una población mayoritariamente rural y agrícola.

La metodología empleada en este análisis etnográfico se basó en la observación no participante simple y entrevistas con profesores, estudiantes y personal administrativo del Centro Escolar Cantón la Laguna de Palo Galán. Se realizaron visitas regulares al centro escolar durante el último trimestre del año escolar para observar las prácticas de enseñanza-aprendizaje con los recursos y herramientas tecnológicas.

A continuación, se detallan los elementos a grandes rasgos que inciden en la completa implementación de las TAC en los procesos formativos de la institución educativa:

Infraestructura tecnológica limitada: Se observó que el Centro Escolar enfrenta desafíos en cuanto a la infraestructura tecnológica. Aunque se dispone de algunas computadoras y acceso a internet, la cantidad es insuficiente para atender a la totalidad de los estudiantes. Esto ha llevado a una limitada integración de tecnologías en el aula, ya que no todos los docentes pueden acceder a recursos digitales de manera constante.

Formación docente en tecnología educativa: Se encontró que algunos profesores se sienten inseguros al utilizar tecnologías en el aula debido a la falta de capacitación. Aquellos docentes que están más familiarizados con las herramientas tecnológicas a menudo son los que logran integrarlas de manera efectiva en sus clases. La capacitación y el apoyo profesional en este sentido son esenciales para maximizar el potencial de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento.

Uso de plataformas educativas: A pesar de las limitaciones, se identificó que algunos docentes han comenzado a utilizar plataformas educativas en línea para compartir material didáctico y asignar tareas. Sin embargo, el acceso desigual a dispositivos y conectividad puede generar brechas en el acceso a estos recursos.

Motivación de los estudiantes: Los estudiantes mostraron interés en el uso de tecnologías en el aula, pero la falta de acceso constante a dispositivos y recursos digitales a veces los desmotiva. Aquellos estudiantes que pueden acceder a tecnología en casa tienen una ventaja en comparación con sus compañeros.

Desafíos de equidad: Uno de los desafíos más significativos es la equidad en el acceso a la tecnología. Los estudiantes provenientes de familias con recursos económicos limitados tienen dificultades para participar plenamente en las actividades basadas en tecnología, lo que resalta la necesidad de abordar esta brecha digital.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES Y/O PROPUESTA**

### **5.1 CONCLUSIONES**

En base a la recolección de datos e interpretación que se presentaron con la entrevista, se elaboran las siguientes conclusiones producto de la investigación realizada:

- La investigación realizada permitió identificar de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y verificar que la implementación de estas no ha sido una estrategia en su totalidad exitosa, debido a la falta de conocimiento de la temática. En dicha institución educativa, la implementación de estas herramientas no era objeto de importancia hasta que se realiza el cambio abrupto de modalidades de estudio. La continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje se basó en el uso de aplicaciones que pertenecen al ramo de las redes sociales, que de alguna manera solventaron el hecho de mantener una comunicación activa mientras los docentes se capacitaban para el uso de algunas herramientas.
- La implementación de algunas de las TAC, identificadas y utilizadas por los docentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje se tornaron un reto, debido a diversos factores que les precedían, como lo fue la conectividad y los recursos tecnológicos que eran escasos en la comunidad estudiantil o que en su totalidad era nulo el acceso a los mismos. Al no contar con los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo las actividades en modalidad virtual, retrasó en medida alguna el proceso educativo.
- Los efectos de la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Centro Escolar La Laguna de Palo Galán han llevado a que el uso de estas herramientas se volviese engorrosas permitiendo el desviar la atención de los estudiantes acerca de las temáticas impartidas por sus profesores. Asimismo, la mayoría de los docentes no cuenta con las competencias necesarias para la realización de planificaciones de actividades que involucren el uso de estas herramientas para gestionar el aprendizaje de los estudiantes, pese a los esfuerzos que el gobierno central a través del

MINEDUCYT ha realizado para reducir la brecha digital. A pesar de estas limitantes, esto conlleva a adquirir nuevas experiencias y a la vez generar oportunidades para los docentes, donde un porcentaje muestra interés por indagar sobre el uso de estas tecnologías innovadoras.

- En cuanto a los docentes a pesar de haber recibido capacitaciones sobre el uso de la plataforma Google Classroom y otras herramientas tecnológicas, existen muchos de ellos que no utilizan estos recursos por el mismo temor o incertidumbre de la temática o por resistencia a los cambios, esto ocurre mayormente en los docentes de avanzada edad que no empatizan con la tecnología, ya que su proceso de formación académica estaba enfocada al área pedagógica, aunque existen algunos que a pesar de su edad, ponen su mayor empeño y actitud positiva para innovarse, y así, poder desarrollar sus clases de la mejor manera posible con sus estudiantes. Una de las grandes fortalezas con la que cuenta la institución educativa es que muchos de los docentes jóvenes adquirieron rápidamente los conocimientos necesarios sobre la implementación de plataformas virtuales en el desarrollo de sus clases en la modalidad virtual.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la investigación realizada en la institución educativa, se presentan las siguientes recomendaciones:

- Que el director deberá realizar las gestiones pertinentes a través del MINEDUCYT para capacitar o brindar los recursos necesarios para preparar en cuanto al desarrollo de competencias tecnológicas al personal docente de la institución educativa y de esta manera solventaren gran medida el desconocimiento o el analfabetismo tecnológico latente.
- Que el director motive a su equipo docente a darle vida a las aulas virtuales a través de la plataforma oficial como lo es Google Classroom, publicando las clases con sus respectivas actividades de estudio, foros de debates, buzones de tareas y actividades de evaluación enfocadas en la modalidad virtual, para que con ello contribuyan con la alfabetización digital y, además, la construcción de aprendizajes significativos y el desarrollo de competencias disciplinares.

- A las autoridades del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, realizar los estudios de factibilidad correspondientes para la implementación de un mejor servicio de internet en el Centro Educativo. A pesar de las entregas de computadoras o tablets a la comunidad estudiantil, esta herramienta se vuelve irrelevante o inutilizada debido al factor de conectividad.
- Desarrollar la propuesta de fortalecimiento sobre la aplicación de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la institución educativa, elaborada por el equipo de investigación de la Facultad de Posgrado de la Universidad Gerardo Barrios en la carrera de Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje.

### 5.3 PROPUESTA

#### CENTRO ESCOLAR “CANTÓN LA LAGUNA DE PALO GALÁN”

#### USULUTÁN

#### PROPUESTA:

PROPUESTA DE MEJORA PARA LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE



EL SALVADOR, USULUTÁN, AGOSTO DE 2023

## **Introducción**

En un mundo en constante evolución, la educación desempeña un papel fundamental en la preparación de las generaciones futuras. La integración de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) en el ámbito educativo ha abierto puertas a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, enriqueciendo las experiencias educativas y preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI. Conscientes de esta realidad, y considerando los obstáculos y necesidades específicas de nuestra comunidad educativa, presentamos una propuesta integral para la capacitación de docentes en la aplicación de las TAC.

La presente propuesta se centra en la capacitación personalizada y práctica de docentes y miembros del personal escolar en el Centro Educativo "Cantón La Laguna de Palo Galán". Reconociendo la importancia de una formación que se ajuste a las circunstancias particulares y necesidades se ha optado por llevar a cabo los talleres de manera presencial, obteniendo un enfoque cercano y una interacción significativa. Esta modalidad brinda la oportunidad de identificar de manera precisa las áreas de mejora y las soluciones que mejor se adaptan al entorno escolar.

La propuesta se basa en tres pilares esenciales: dotar a los docentes de los recursos tecnológicos necesarios para un aprendizaje óptimo, obtener el respaldo institucional y brindar una capacitación personalizada que aborde las necesidades específicas de la institución. Para lograr esto, se ha diseñado un plan de actividades que abarca desde la presentación de la propuesta hasta la creación de recursos digitales y la evaluación de competencias TAC.

En la sección que sigue, exploraremos en detalle los aspectos clave de la propuesta, incluyendo las actividades propuestas, las características de las herramientas y tecnologías que se abordarán, y los beneficios que se esperan obtener a través de la implementación de esta capacitación en el Centro Escolar.

## **Objetivos**

### **General:**

- Diseñar una propuesta de fortalecimiento en la implementación de las TAC como recursos didácticos para la transmisión de conocimientos en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán Usulután, Usulután.

### **Específicos:**

- Fortalecer los conocimientos básicos sobre la aplicación de las TAC, para docentes y estudiantes del Centro Educativo “Cantón La Laguna de Palo Galán”.
- Explicar la funcionalidad y el manejo adecuado de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

## **Fundamentación legal**

En la actualidad, la educación requiere ajustarse de manera pertinente en materias de entornos virtuales de aprendizaje, esto debido a los avances tecnológicos que van surgiendo y las necesidades que se van generando las cuales se deben de cubrir.

Considerando que el estado tiene obligaciones y responsabilidades con la educación y formación de los docentes para que estos estén preparados para afrontar el avance tecnológico.

De igual manera se retoma la teoría de Nuris Chirinos (2022) quien manifiesta que:

Se debe de considerar el área geográfica para la conectividad y la aceptación e interés por parte de los docentes en tomar a bien el capacitarse en las diversas áreas las cuales refuercen sus conocimientos con respecto a la aplicación de estas tecnologías de aprendizaje, de la misma forma ser conscientes del avance tecnológico al que se está llegando y que la educación está clamando la utilización de estas nuevas formas de aprendizaje y enseñanza.

Así también lo manifiesta la Asamblea Legislativa, en la sección tercera, ciencia, tecnología y cultura en el artículo 53.

“El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión” (Legislativa, 1983).

El gobierno está obligado a brindar los recursos necesarios para que todos los niños/as y jóvenes reciban una educación de acuerdo con su edad y de esa manera busquen la manera de ir avanzando.

De esta manera se visualiza en el capítulo dos de la carrera docente artículo cinco:

Es deber del Ministerio de Educación planificar y normar de manera integral la formación de los educadores para lograr los objetivos siguientes”. y en su literal 1 “Formar de manera adecuada, científica y ética, a los docentes para los distintos niveles y especialidades educativas; promoviendo y fomentando la investigación para mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. (Educación M. d., 2006)

Al igual se observan las obligaciones de los docentes en el artículo 31 de la Ley de la Carrera Docente literal 10 “Actualizarse profesionalmente según el cargo que desempeñe; y 11) Las demás que le imponga esta Ley” (Educación M. d., 2006).

De acuerdo con los artículos expuestos anteriormente, se clarifica que es un trabajo en conjunto de gobierno y la comunidad educativa, para mejorar el aprendizaje y ampliar el conocimiento en todas las áreas, sobre todo en estos tiempos que es una necesidad estar actualizados en competencias tecnológicas y digitales.

### **Fundamentación pedagógica**

Con el fin de mejorar la calidad educativa, en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Centro Escolar Cantón La Laguna de Palo Galán, es importante la actualización tecnológica de los educadores para que este pueda facilitar de una manera eficiente los procesos educativos.

Estos cambios que van surgiendo en la implementación de las nuevas tecnologías en la educación actual, logrando ejercer el cumplimiento de los diferentes modelos educativos.

Considerando lo anterior dicha actualización responde a la incorporación de nuevos elementos teóricos, metodológicos e instrumentales, así, logrando el cumplimiento de las reformas educativas las cuales se han proporcionado para su mejora.

En el salvador se tiene la Ley General De Educación donde en el Título I Disposiciones preliminares establece en su art. 1:

“La educación es un proceso de formación permanente, personal, cívico, moral, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus valores, de sus derechos y de sus deberes” (SALVADOR, 2011)

Al ser constantes en capacitaciones de preparación personal se contribuye al fortalecimiento educativo dentro del salón de clases, en este caso el docente contaría con las herramientas y estrategias idóneas para ejercer su papel como educador. Logrando la satisfacción en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la comunidad educativa.

### **Modelos de aprendizaje**

- **Modelo tradicional**

Este es el más antiguo de los modelos de aprendizaje. Con este método, el profesor se encarga de moldear al alumno y enseñarle todo el contenido informativo. No hay cuestionamiento de la información recibida y el alumno solamente memorizaba, dado que considera al maestro como autoridad y conocedor de la materia. (WATCH&ACT, 2022)

- **Modelo conectivista**

Es de importancia el reconocer el conectivismo como una teoría de aprendizaje esencial para una sociedad de la información o del conocimiento, donde la tecnología es el eje principal para la simplificación de procesos y para la consulta de datos.

“El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual” (siemens, 2004).

- **Modelo conductista**

“Del modelo tradicional surgió el modelo conductista, el cual se basa en que el estudiante obtiene los conocimientos, pero con la conducción o la dirección del profesor. Esta teoría fue creada por los especialistas del aprendizaje Skinner y Pavlov” (WATCH&ACT, 2022)

- **Modelo constructivista**

“Vigotsky, Piaget y Ausubel desarrollaron este modelo, el cual pretende analizar que el desarrollo de los conocimientos del alumno se adquiere de manera gradual y es construido por el mismo estudiante” (WATCH&ACT, 2022)

Este modelo es uno de los más aceptados y utilizados en la actualidad. En él, el alumno se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje mientras el docente se limita a orientar y plantear retos y preguntas que permitan a los estudiantes resolver problemas reales. De esta forma, mientras participa y propone soluciones, el alumno consigue ser más autónomo. En este modelo pedagógico, algunas cuestiones como el trabajo colaborativo, los conocimientos previos o el contexto son fundamentales para plantear situaciones o problemas relevantes para los jóvenes. (tekman, 2021)

### **Modalidad de la capacitación**

Debido a los desafíos y obstáculos encontrados durante la investigación de campo, especialmente relacionadas con la mala conectividad y con el propósito de garantizar el éxito de los talleres en el Centro Escolar "Cantón La Laguna de Palo Galán". Conscientes de la importancia de proporcionar una formación integral en Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), dicha capacitación se impartirá de manera presencial.

Esta modalidad permitirá brindar un enfoque cercano y personalizado a los docentes, creando un espacio propicio para la interacción y el intercambio de ideas. Al estar presente en el Centro Escolar, podremos identificar de manera más efectiva las necesidades y desafíos específicos que enfrenta la comunidad educativa, garantizando así que las soluciones propuestas que se ajusten de manera precisa a su entorno.

### **Requerimientos**

Tras una exhaustiva investigación en la institución, hemos constatado la necesidad imperante de proporcionar un taller integral sobre la aplicación efectiva de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) dentro y fuera de las aulas. Conscientes de la relevancia de este enfoque educativo para el desarrollo académico y profesional de los docentes, se brindan alternativas de capacitación que englobe diversos aspectos clave para garantizar su éxito.

En primer lugar, se reconoce que la planta docente cuenta con docentes mayores a 60 años, quienes se resignan a actualizarse en el uso de las tecnologías; asimismo, la importancia de equipar a los docentes con los recursos tecnológicos necesarios para un aprendizaje óptimo. Por ello, resulta indispensable que cada docente participante cuente con su equipo tecnológico, como una computadora portátil y acceso a internet. Estos dispositivos son herramientas fundamentales para el adecuado aprovechamiento de las TAC y para la implementación práctica de lo aprendido en su labor diaria en el aula.

Asimismo, es de conocimiento de toda la necesidad de obtener la aprobación y el apoyo institucional para llevar a cabo las capacitaciones en el centro de estudio. Para ello, se presenta una solución de capacitación sólida y bien fundamentada que resalte los beneficios y las oportunidades que las TAC pueden brindar al proceso educativo. Además, destacaremos cómo estas tecnologías pueden enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y mejorar la eficiencia en la enseñanza.

Sugerir a MINIDUCYT el brindar capacitaciones de forma presencial por medio de entidades de Educación Superior, donde se monitoree los avances y se retroalimente los resultados.

La capacitación estará diseñada de manera personalizada y adaptada a las necesidades específicas de la institución, considerando que en la planta docente existe personal que por diversos factores se les dificulta hacer uso de recursos tecnológicos; asimismo, el nivel de dominio de los recursos tecnológicos, como las áreas específicas en las que se desea fortalecer el uso de las TAC.

Es importante que el MINIDUCYT y las Instituciones de Educación Superior puedan brindar apoyo en capacitaciones para el uso de recursos y herramientas tecnológicas a las instituciones educativas de las zonas rurales, monitorear los resultados obtenidos y brindar retroalimentación a fin de ir adentrándolos a la innovación tecnológica.

### **Recursos Materiales:**

Equipos Tecnológicos para docentes:

- Computadoras portátiles: Cada docente participante deberá contar con su propia computadora portátil para aprovechar plenamente las TAC.

- Acceso a Internet: Aseguraremos que haya acceso a Internet confiable en el Centro Escolar para facilitar el uso de las tecnologías durante las sesiones de capacitación uso de Hotspot.

Aula Acondicionada:

- Adecuación de un aula equipada con la infraestructura necesaria, como proyectores y sistemas de sonido, para facilitar el desarrollo de las sesiones de capacitación.

Materiales didácticos:

- Preparación de materiales didácticos y ejercicios prácticos específicos para cada una de las TAC seleccionadas, incluyendo tutoriales, guías y ejemplos de uso.

### **Recursos Financieros:**

Presupuesto de Capacitación:

Antes de llevar a cabo la ejecución de nuestra propuesta, es esencial diseñar un presupuesto que refleje de manera detallada los gastos relacionados con la capacitación. Esto incluye una descripción clara de la fuente de financiamiento de la capacitación. Para obtener los fondos necesarios, se consideran diversas fuentes potenciales, las cuales son fundamentales para asegurar el éxito del proyecto.

Fuentes de Financiamiento:

- Consejo Directivo Escolar: Una parte significativa de los fondos requeridos para la capacitación se obtendrá a través del Consejo Directivo Escolar del Centro Escolar La Laguna del Palo Galán. Esto garantizará un compromiso directo de la comunidad educativa en el proceso de capacitación.
- Ministerio de Educación de El Salvador: Se buscará el apoyo financiero del Ministerio de Educación de El Salvador. Dado que el proyecto está alineado con los objetivos y metas del sistema educativo nacional, es posible obtener fondos adicionales para la capacitación.
- Organizaciones Gubernamentales: Se explorará la posibilidad de colaborar con organizaciones gubernamentales que tengan programas de capacitación educativa. Esto podría incluir al Ministerio de Desarrollo Social u otras entidades estatales que promuevan la mejora de la calidad educativa.

- Organizaciones no Gubernamentales: También existe la opción de asociarse con organizaciones no gubernamentales que tengan un interés en el fortalecimiento de la educación en comunidades. Estas organizaciones suelen proporcionar recursos financieros y técnicos para proyectos educativos.

#### Presupuesto de Capacitación:

A continuación, se detallan los gastos que se contemplan en el presupuesto de capacitación, teniendo en cuenta las necesidades específicas de la institución y la localidad de La Laguna del Palo Galán:

- Transporte: Se destinará un presupuesto para cubrir los gastos de transporte necesarios para los capacitadores y los participantes, garantizando su acceso a las sesiones de capacitación.
- Alimentación: Se asignará una partida presupuestaria para proporcionar alimentos y bebidas durante las sesiones de capacitación, asegurando que todos los involucrados estén atendidos adecuadamente.
- Materiales y Equipos: Se incluirán los costos relacionados con la adquisición de materiales didácticos, libros de texto y cualquier equipo necesario para el proceso de capacitación.
- Logística: Se contemplarán los gastos vinculados a la organización y logística de las sesiones de capacitación, como el alquiler de espacios, materiales de apoyo, y otros recursos logísticos necesarios.

#### **Talento Humano:**

##### Instructores en TAC:

- Estos instructores serán responsables de guiar a los docentes a lo largo de la capacitación, facilitando el aprendizaje teórico y práctico.

##### Coordinador de Capacitación:

- Designaremos un coordinador de capacitación que supervisará el progreso de la capacitación, se encargará de la logística y asegurará que se cumplan los objetivos propuestos.

Equipo de Soporte Técnico:

- Se contará con un equipo de soporte técnico para resolver cualquier problema relacionado con el uso de la tecnología durante las sesiones de capacitación. Esto garantizará un flujo sin interrupciones en el aprendizaje.

Evaluadores de Competencias TAC:

- Expertos en evaluación de competencias TAC evaluarán el desempeño de los docentes al final de la capacitación para medir el impacto y la efectividad de la formación.

### **Actividades de la propuesta**

Actividades iniciales:

- Presentación de la propuesta con el director/a y los organismos de administración escolar.
- Aceptación de la propuesta por parte de la institución educativa.
- Preparación de los materiales y ejercicios prácticos para el desarrollo de la capacitación.
- Verificación de la conexión a internet.

Actividades de implementación:

- El desarrollo de la capacitación se llevará a cabo en un aula acondicionada para la ocasión.
- Desarrollo de contenidos teóricos acompañado de ejercicios prácticos a realizarse en las diferentes TAC que se abordaran.

Actividades de finalización:

- Creación de Recursos Digitales.
- Encuesta de Satisfacción y Retroalimentación.
- Evaluación de Competencias TAC.

## **Información teórica**

La educación en la actualidad se encuentra en constante evolución, y para los docentes, es esencial contar con herramientas que les permitan enriquecer su enseñanza y facilitar el aprendizaje de sus estudiantes. En este sentido, se han seleccionado cuidadosamente diversas herramientas tecnológicas para abordar diferentes áreas del conocimiento, con el objetivo de ofrecer experiencias educativas más efectivas y enriquecedoras.

En el ámbito de las matemáticas, GeoGebra y Desmos emergen como aliados poderosos. GeoGebra ofrece una plataforma interactiva que combina geometría, álgebra, cálculo y estadísticas, permitiendo a los docentes crear lecciones dinámicas que ayudan a visualizar y comprender conceptos matemáticos complejos. Por su parte, Desmos proporciona una calculadora gráfica en línea y herramientas de análisis que facilitan la comprensión de funciones y ecuaciones.

En el ámbito del lenguaje, Google Docs y Memrise, se presentan como recursos imprescindibles. Google Docs revolucionó la forma en que los docentes y estudiantes colaboraron en la creación y edición de documentos de texto, fomentando la interacción y el trabajo en equipo en línea. Memrise, a su vez, aborda la memorización y retención de vocabulario a través de tarjetas de memoria interactivas.

En el ámbito de Inglés, Duolingo y Busuu se presentan como recursos de gran importancia. Duolingo, por su parte, combina la gamificación y la adaptabilidad para ofrecer un enfoque divertido y personalizado en la enseñanza de idiomas mientras que Busuu brinda una plataforma integral para el aprendizaje de idiomas, centrándose en la comunicación práctica y el intercambio con hablantes nativos.

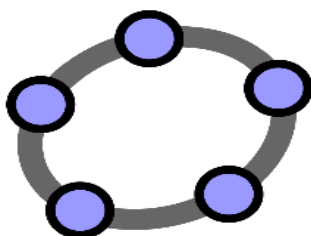
En el ámbito de la ciencia, la NASA Visualization Explorer e iNaturalist destacan como valiosos recursos. La NASA Visualization Explorer permite a los docentes presentar datos científicos complejos de manera visualmente atractiva, facilitando la comprensión de conceptos relacionados con el espacio, la Tierra y la astronomía. iNaturalist fomenta la participación activa en la ciencia ciudadana, involucrando a los docentes y estudiantes en la observación y el estudio de la naturaleza, contribuyendo así a la investigación y al monitoreo de la biodiversidad.

La elección de estas herramientas no solo se basa en su versatilidad y capacidad para mejorar la enseñanza, sino también en su potencial para enriquecer la experiencia educativa y motivar el aprendizaje. Los docentes que adopten estas herramientas no solo

ampliarán su conjunto de recursos, sino que también fomentarán un entorno educativo más interactivo, participativo y adaptado a las necesidades de sus estudiantes. En un mundo en constante cambio, la integración de la tecnología en la educación es un paso fundamental para preparar a las generaciones futuras con las habilidades necesarias para prosperar en el siglo XXI.

### **TAC sugeridas para Matemática**

#### **GeoGebra:**



GeoGebra es una herramienta educativa matemática que combina geometría, álgebra, cálculo y estadística en una única plataforma interactiva. Fue desarrollado en 2001 por Markus Hohenwarter, profesor de matemáticas, y ha ganado popularidad en escuelas y universidades de todo el mundo debido a su versatilidad y facilidad de uso.

#### **Principales características de GeoGebra:**

- **Interfaz interactiva:** GeoGebra ofrece una interfaz amigable que permite a los usuarios explorar conceptos matemáticos de manera visual y dinámica. Los elementos geométricos pueden moverse, transformarse y animarse para comprender mejor las relaciones matemáticas.
- **Geometría dinámica:** GeoGebra permite crear construcciones geométricas interactivas. Los usuarios pueden trazar líneas, segmentos, ángulos, polígonos, círculos y elipses, y ver cómo cambian en tiempo real a medida que se mueven los objetos.
- **Álgebra y cálculo:** GeoGebra integra un potente sistema de álgebra que permite realizar operaciones matemáticas, simplificar expresiones, resolver ecuaciones y trabajar con funciones. También permite realizar cálculos y gráficos de funciones y curvas.
- **Herramientas estadísticas:** GeoGebra ofrece herramientas para analizar y representar datos estadísticos, como histogramas, diagramas de caja, ajuste de curvas y regresiones lineales.
- **comunidad en línea.**

## Desmos:



Desmos es una poderosa calculadora y plataforma de gráficos en línea que permite a los usuarios realizar cálculos matemáticos y visualizar gráficos de funciones y datos. Fue fundada en 2011 por Eli Luberoff y fue diseñada para ser una herramienta matemática gratuita y accesible para estudiantes, profesores y profesionales.

### Características principales de Desmos:

- **Calculadora gráfica:** Desmos ofrece una calculadora gráfica en línea que permite a los usuarios introducir modificaciones y funciones para representar gráficos en tiempo real. Puedes trazar funciones lineales, cuadráticas, exponenciales, trigonométricas y más.
- **Interfaz interactiva:** La plataforma cuenta con una interfaz intuitiva y fácil de usar. Los usuarios pueden hacer zoom, arrastrar y hacer clic en los gráficos para explorar y analizar diferentes aspectos de las funciones.
- **Herramientas de análisis:** Desmos herramientas proporcionadas para encontrar raíces, puntos críticos y puntos de intersección en los gráficos, lo que facilita el análisis de funciones y ecuaciones.
- **Gráficos en 2D y 3D:** Además de gráficos en 2D, Desmos también permite la representación de funciones en 3D, lo que permite una visualización más completa de superficies y curvas en el espacio tridimensional.
- **Herramientas para profesores:** Desmos ofrece una variedad de herramientas diseñadas específicamente para el aula, lo que permite a los profesores crear actividades interactivas y evaluaciones matemáticas para sus estudiantes.
- **Almacenamiento en la nube:** Los usuarios pueden guardar y compartir sus gráficos y actividades en la nube de Desmos, lo que permite un acceso fácil y una colaboración en línea.
- **Desmos para Educadores:** Desmos tiene una plataforma dedicada para educadores llamada "Desmos for Educators", que proporciona recursos y materiales educativos adicionales para su uso en el aula.

## TAC sugeridas para Lenguaje



Google Docs es una herramienta de procesamiento de texto en línea desarrollada por Google. Forma parte del conjunto de aplicaciones de productividad de Google Workspace (anteriormente conocido como G Suite) y ofrece una amplia gama de funciones para crear, editar, colaborar y compartir documentos de texto de manera eficiente y colaborativa.

### Características principales de Documentos de Google:

- Edición colaborativa: Google Docs permite a múltiples usuarios trabajar en un mismo documento en tiempo real. Los cambios realizados por cada colaborador se reflejan instantáneamente para todos los demás, lo que facilita la colaboración y el trabajo en equipo.
- Acceso en línea y sin conexión: Los documentos creados en Google Docs se almacenan en la nube, lo que permite acceder a ellos desde cualquier dispositivo con acceso a internet. Además, es posible habilitar la función de edición sin conexión para trabajar en documentos sin conexión a internet y sincronizarlos automáticamente cuando se restablezca la conexión.
- Amplia gama de herramientas de edición: Google Docs ofrece herramientas para dar formato al texto, insertar imágenes, crear tablas, agregar gráficos y realizar diversas operaciones de edición de texto. También cuenta con opciones de corrección ortográfica y gramatical.
- Versionado y control de cambios: Los usuarios pueden ver el historial de revisiones del documento, lo que permite rastrear cambios y revertir a versiones anteriores si es necesario. También es posible habilitar el control de cambios para realizar correcciones y comentarios de manera más organizada.
- Integración con otras herramientas de Google: Google Docs se integra con otras aplicaciones de Google, como Google Drive para el almacenamiento de documentos, Google Sheets para hojas de cálculo y Google Slides para

presentaciones, lo que facilita la transferencia de información y la colaboración entre diferentes tipos de documentos.

- **Compartir y colaborar:** Los usuarios pueden compartir documentos con otras personas a través de enlaces o invitaciones por correo electrónico. Además, pueden definir niveles de permisos para determinar quiénes ver, comentar o editar los documentos compartidos.
- **Compatibilidad con formatos de archivo:** Google Docs es compatible con varios formatos de archivo, como .docx, .pdf, .rtf y .txt. Además, permite importar y exportar documentos en diferentes formatos.

Memrise es una plataforma de aprendizaje en línea que se enfoca en ayudar a los usuarios a aprender nuevos idiomas, así como otros temas como ciencias, historia, arte, entre otros. Fue fundada en 2010 por Ed Cooke y Greg Detre y ha ganado prioridad debido a su enfoque en el aprendizaje interactivo y su diseño amigable.



Características principales de Memrise:

- **Aprendizaje con tarjetas de memoria:** Memrise utiliza tarjetas de memoria para enseñar palabras, frases y conceptos. Los usuarios ven y escuchan la palabra o frase en el idioma objetivo y luego deben recordarla y escribirla.
- **Enfoque en la memorización y retención:** El enfoque principal de Memrise es ayudar a los usuarios a memorizar y retener información de manera efectiva a través de repeticiones espaciadas y ejercicios de grabación.
- **Cursos creados por la comunidad:** Memrise ofrece una amplia variedad de cursos creados por la comunidad de usuarios. Esto significa que los cursos están disponibles para aprender una amplia variedad de idiomas, dialectos y temas especializados.
- **Incorporación de multimedia:** La plataforma incorpora audio y video en los cursos, lo que permite a los usuarios aprender y practicar la pronunciación y la comprensión auditiva.
- **Juegos y desafíos:** Memrise incluye elementos de juego en sus lecciones para hacer que el proceso de aprendizaje sea más entretenido y motivador. Los usuarios

pueden competir con amigos y ganar puntos y premios a medida que avanzan en el aprendizaje.

- Aplicaciones móviles: Memrise ofrece aplicaciones para dispositivos iOS y Android, lo que permite a los usuarios aprender en cualquier momento y lugar.
- Uso de mnemotecnia: La plataforma utiliza técnicas de mnemotecnia, como la creación de imágenes mentales y asociaciones visuales, para facilitar la memorización y la retención de información.
- Memrise Pro: Memrise ofrece una opción de membresía llamada Memrise Pro, que proporciona acceso a características adicionales, como modos sin conexión y análisis de progreso más detallados.

### TAC sugeridas para Ingles

**Duolingo** es una aplicación de aprendizaje de idiomas en línea y gratuita que fue creada en 2011 por Luis von Ahn y Severin Hacker. Su objetivo es ayudar a las personas a aprender nuevos idiomas de manera divertida, interactiva y efectiva. Duolingo ha ganado popularidad en todo el mundo y se ha convertido en una de las plataformas líderes para el aprendizaje de idiomas en línea.



Características principales de Duolingo:

- Amplia selección de idiomas: Duolingo ofrece una amplia variedad de idiomas para aprender, incluidos inglés, español, francés, alemán, italiano, portugués, chino, japonés, entre otros. También ha agregado idiomas menos comunes, lo que permite a los usuarios aprender lenguas más exóticas.
- Interfaz amigable y gamificación: La aplicación tiene una interfaz amigable y utiliza elementos de gamificación para hacer que el proceso de aprendizaje sea más entretenido y motivador. Los usuarios ganan puntos, suben de nivel y reciben recompensas virtuales a medida que avanzan en el aprendizaje del idioma.
- Lecciones cortas y prácticas: Duolingo ofrece lecciones cortas y prácticas que se pueden realizar en cualquier momento y lugar, lo que lo hace ideal para aprender idiomas de manera diaria y consistente.

- Ejercicios de escucha, lectura, escritura y habla: La aplicación ofrece una variedad de ejercicios que incluyen ejercicios de escucha para mejorar la comprensión auditiva, ejercicios de lectura y escritura para mejorar la comprensión lectora y la escritura, y ejercicios de habla para practicar la pronunciación.
- Aprendizaje adaptativo: Duolingo utiliza tecnología de aprendizaje adaptativo que se adapta al nivel de habilidad y conocimiento de cada usuario, ofreciendo ejercicios y lecciones personalizadas para un aprendizaje más efectivo.
- Modo fuera de línea: Los usuarios pueden descargar lecciones para estudiar sin conexión a internet, lo que permite aprender en cualquier momento y lugar.
- Enfoque comunicativo: Duolingo se enfoca en enseñar idiomas de manera práctica y comunicativa, centrándose en frases y vocabulario que son útiles en situaciones cotidianas.
- Versión para educadores: Duolingo for Schools es una versión de la aplicación diseñada específicamente para su uso en el aula, lo que permite a los educadores realizar un seguimiento del progreso de sus estudiantes y asignar tareas y ejercicios específicos.

**Busuu** es una plataforma en línea de aprendizaje de idiomas que ofrece cursos interactivos en varios idiomas. Fundada en 2008 por Bernhard Niesner y Adrian Hilti, la plataforma se ha convertido en una de las opciones populares para aquellos que desean aprender y mejorar sus habilidades en diferentes idiomas.



Características principales de Busuu:

- Variedad de idiomas: Busuu ofrece una amplia gama de idiomas para aprender, incluyendo inglés, español, francés, alemán, italiano, portugués, chino, japonés, ruso y más. Esto permite a los usuarios elegir el idioma que mejor se adapte a sus necesidades y objetivos.
- Enfoque Comunicativo: Busuu se enfoca en la comunicación práctica y cotidiana. Los cursos se diseñan para ayudar a los usuarios a desarrollar habilidades de conversación, comprensión auditiva, lectura y escritura en situaciones de la vida real.
- Lecciones Interactivas: La plataforma ofrece lecciones interactivas que incluyen ejercicios de vocabulario, gramática, comprensión auditiva y lectura. Estos ejercicios pueden incluir cuestionarios, ejercicios de escritura y ejercicios de escucha.

- Intercambio de Idiomas: Una característica única de Busuu es la opción de intercambio de idiomas. Los usuarios pueden practicar con hablantes nativos de otros idiomas a través de la plataforma, lo que les permite una práctica auténtica y valiosa.
- Corrección por Hablantes Nativos: Los usuarios tienen la oportunidad de recibir correcciones de hablantes nativos en sus ejercicios escritos. Esto ayuda a mejorar la precisión gramatical y la fluidez en el idioma.
- Aplicaciones móviles móviles: Busuu ofrece aplicaciones para dispositivos iOS y Android, lo que facilita el aprendizaje en movimiento y en cualquier momento.
- Certificados: Al completar ciertos niveles de los cursos, los usuarios pueden obtener certificados de idiomas reconocidos internacionalmente, lo que puede ser mejorado para la educación o el empleo.

### TAC sugeridas para Ciencias

**La NASA Visualization Explorer** es una aplicación y plataforma en línea desarrollada por la NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio) que ofrece visualizaciones interactivas y educativas de datos y descubrimientos científicos de la NASA. La aplicación está diseñada para proporcionar una experiencia visual y educativa atractiva, mostrando datos complejos en formas gráficas y animadas para facilitar la comprensión y el aprendizaje.



Características principales de la NASA Visualization Explorer:

- Visualización de datos científicos: La aplicación presenta datos científicos recopilados por las diversas misiones de la NASA de manera visualmente atractiva. Estos datos pueden incluir imágenes, gráficos, modelos en 3D y animaciones, entre otros.
- Información educativa y completa: La NASA Visualization Explorer proporciona información educativa y completa detalladas sobre los datos presentados. Los usuarios pueden aprender sobre temas relacionados con el espacio, la Tierra, el clima, la astronomía, la exploración espacial y otras áreas científicas.

- Exploración interactiva: La aplicación permite a los usuarios explorar los datos de manera interactiva, lo que les permite acercar, alejar, rotar y mover los objetos y modelos para obtener una visión más completa y detallada de la información. Google Earth: Una herramienta que permite explorar el mundo en 3D, visualizar mapas, imágenes satelitales y obtener información sobre el medio ambiente y la geografía de diferentes lugares.

iNaturalist es una aplicación móvil y una plataforma en línea que permite a los usuarios compartir observaciones y contribuir a proyectos de ciencia ciudadana relacionados con la observación y el estudio de la naturaleza. Fue fundada en 2008 por Nate Agrin, Ken-ichi Ueda y Jessica Kline, y desde entonces ha crecido hasta convertirse en una de las comunidades de ciencia ciudadana más grandes y populares del mundo.



Características principales de iNaturalist:

- Observaciones de la naturaleza: Los usuarios pueden utilizar la aplicación para tomar fotografías de plantas, animales, insectos y otros organismos en su entorno natural. Luego, pueden subir estas observaciones a la plataforma.
- Identificación de especies: iNaturalist cuenta con una comunidad activa de expertos y entusiastas de la naturaleza que ayudan a identificar las especies en base a las fotografías y descripciones proporcionadas por los usuarios.
- Ciencia ciudadana: Las observaciones realizadas en iNaturalist contribuyen a proyectos de ciencia ciudadana y aportan datos valiosos para la investigación científica y el monitoreo de la biodiversidad.
- Mapas de distribución: Las observaciones se utilizan para generar mapas de distribución de especies, lo que permite a los usuarios ver dónde se encuentran registradas ciertas especies en todo el mundo.
- Comunidad y aprendizaje: iNaturalist fomenta la participación activa en la comunidad a través de comentarios, discusiones y actividades colaborativas. Los usuarios también pueden aprender sobre la flora y fauna local y global mediante la exploración de observaciones realizadas por otros miembros.

- Misiones y desafíos: La plataforma presenta misiones y desafíos temáticos que animan a los usuarios a enfocar sus observaciones en temas específicos, como especies invasoras, plantas en floración o aves migratorias.
- Acceso gratuito: iNaturalist es una plataforma de código abierto y es gratuita para todos los usuarios.

### Plan de capacitación

A continuación, se presenta un plan de capacitación dirigida a los docentes y estudiantes del Centro Escolar la Laguna Palo Galán de Usulután, con la finalidad de reforzar los conocimientos en la aplicación de las TAC para ello se han seleccionado diferentes contenidos los cuales se irán desarrollando en varias secciones, por lo que se ha determinado emplear el siguiente plan:

| Línea de acción 1                                                                                                                                     |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b> Capacitar al personal docente para fortalecer el conocimiento sobre la aplicación de las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje. |                                                                         |
| <b>Taller de formación docente sobre<br/>Introducción a las Tecnologías del<br/>Aprendizaje y del Conocimiento</b>                                    | • Definición de TAC                                                     |
|                                                                                                                                                       | • Conceptos básicos TAC                                                 |
|                                                                                                                                                       | • Diferencia entre TAC y TIC                                            |
|                                                                                                                                                       | • Identificando herramientas TAC aplicables en la planificación virtual |
|                                                                                                                                                       | • Conociendo las diversas herramientas TAC según materias               |
|                                                                                                                                                       | • Aplicación de las TAC en las diferentes materias                      |

| Línea de acción 2                                                                                                                                                            |                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b> Capacitar a los docentes en la planificación curricular de actividades, incorporando las TAC como herramientas didácticas en el desarrollo de competencias. |                                                                                                                  |
| <b>Taller sobre planificación de actividades haciendo uso de las TAC</b>                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Planificar en lo presencial vs virtual</li> </ul>                         |
|                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño de actividades virtuales, implementando TAC.</li> </ul>            |
|                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento y evaluación de aprendizaje al implementar las TAC</li> </ul> |
|                                                                                                                                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas para evaluación de actividades.</li> </ul>                       |

| Línea de acción 3                                                                                                                                   |                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Objetivo:</b> Capacitar a los estudiantes para fortalecer el conocimiento sobre la aplicación de las TAC en el proceso de enseñanza aprendizaje. |                                                                                                                         |
| <b>Taller de formación a estudiantes sobre Introducción a las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de TAC</li> </ul>                                                     |
|                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conceptos básicos TAC</li> </ul>                                                 |
|                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencia entre TAC y TIC</li> </ul>                                            |
|                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificando herramientas TAC aplicables en la planificación virtual</li> </ul> |
|                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Conociendo las diversas herramientas TAC según materias</li> </ul>               |

## Referencias Bibliográficas

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Breijo Worosz, T., & Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDRIVE REVISTA DE EDUCACIÓN*, 610-623.  
doi:<https://mendrive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462/pdf>
- Alvarado, M. (2 de diciembre de 2021). *Luca*. Obtenido de Luca:  
<https://www.lucaedu.com/como-se-concibe-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Álvarez, C. Á. (28 de Marzo de 2008). *La etnografía como modelo de investigación en educación*. Obtenido de La etnografía como modelo de investigación en educación: [https://www.ugr.es/~pwlac/G24\\_10Carmen\\_Alvarez\\_Alvarez.html](https://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.html)
- Arellano, F. (10 de Diciembre de 2019). *Significados*. Obtenido de Significados:  
<https://www.significados.com/metodo-inductivo/>
- aspacia. (23 de Septiembre de 2021). *aspacia*. Obtenido de aspacia:  
<https://grupoaspasia.com/es/glosario/metodo-de-investigacion-descriptivo/>
- Candray, J. C. (2019). Formación docente en El Salvador: Implicaciones en la educación salvadoreña. *Realidad y Reflexión*, 30. Obtenido de  
<https://doi.org/10.5377/ryr.v50i50.9091>
- Castro, X. (20 de Octubre de 2020). *Educared*. Obtenido de Educared:  
<https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/tic-en-el-aula/de-las-tic-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-el-conocimiento/>
- Díaz Becerro, S. (2009). INTRODUCCIÓN A LAS PLATAFORMAS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*, 1-7.
- Educación, 3. (30 de Marzo de 2023). *Aplicaciones para trabajar las tac en el aula*. Obtenido de Aplicaciones para trabajar las tac en el aula:  
<https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/aplicaciones-tac/#:~:text=Las%20siglas%20TAC%20significan%20Tecnolog%C3%ADas,el%20aula%2C%20como%20para%20el>
- Educación, M. d. (2006). Ley de la Carrera Docente . *Ley de la Carrera Docente* , 45.
- Felix, E., & Villareal, V. (25 de Noviembre de 2020). La educación presencial y la educación virtual, dos procesos distintos pero importantes en la formación del estudiante. *Revista hacia la luz*. Obtenido de Revista hacia la luz:  
<https://uphacialaluz.com/2020/11/25/la-educacion-presencial-y-la-educacion-virtual-dos-procesos-distintos-pero-importantes-en-la-formacion-del-estudiante/>
- García, D. A. (21 de Octubre de 2020). *Temas Relevantes de Didáctica General*. Obtenido de PLAN SOCIAL EDUCATIVO VAMOS A LA ESCUELA:  
<https://sites.google.com/site/gaitangarciadidactica1/prueba-1>

- Gómez, J. L. (2022). Uso de TIC y TAC en la educación superior. *Revista Complutense de Educación*, 13. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/226665>
- Héctor, S., Fabio, T., & Marisol, L. (2017). Educar en la era digital. En S. Héctor, T. Fabio, & L. Marisol, *Docencia, tecnología y aprendizaje* (pág. 203). Pandora, S.A de C.V.
- INEE. (19 de Septiembre de 2021). *Red Interagencial para la educacion en situaciones de emergencia*. Obtenido de Red interagencial para la educacion en situaciones de emergencia: <https://inee.org/es/eie-glossary/procesos-de-ensenanza-y-aprendizaje#:~:text=Los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza%20y,la%20capacitaci%C3%B3n%20de%20los%20docentes>.
- Legislativa, A. (29 de julio de 1983). <https://www.asamblea.gob.sv/>. Obtenido de [https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117\\_072857074\\_archivo\\_documento\\_legislativo.pdf](https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072857074_archivo_documento_legislativo.pdf)
- Luque Rodriguez, F. J. (2016). *Las Tic en educación*. Area de innovación y desarrollo, S.L.
- Martinez, C., Moz, M., Orellana, D., Orrego, M., & Pineda, M. (2020). *Uso de las nuevas Tecnologías de la informacion y comunicacion y su insidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a estudiantes de segundo ciclo, en cinco centros educativos del distrito 0703 del municipio de San Rafael Cedros departamento de Cuscatl*. El Salvador. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23501/1/USO%20DE%20LAS%20NUEVAS%20TECNOLOG%C3%8DAS%20DE%20LA%20INFORMACI%C3%93N%20Y%20LA%20COMUNICACI%C3%93N%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20ENSE%C3%91ANZA-APRENDIZAJE,%20A%20ESTUDIANTES%20DE%20SEGUNDO%20CI>
- Martínez-Garrido, F. J. (2010). Investigación Etnográfica. *Investigación Etnográfica*, 13.
- Medina, M. I. (25 de Octubre de 2014). *eumed.net*. Obtenido de eumed.net: [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)
- MINED . (13 de MAYO de 2021). *Plan2021*. Obtenido de PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN 2021 : [https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/el\\_salvador\\_plan2021\\_metasypoliticas.pdf](https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/el_salvador_plan2021_metasypoliticas.pdf)
- Muguira, A. (21 de Agosto de 2017). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/>
- Muguira, A. (23 de Octubre de 2018). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
- Nuris Margarita Chirinos, L. M. (2 de ABRIL de 2022). *ADEEPRA*. Obtenido de ADEEPRA:

- [https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133\\_Hinojosa\\_Chirinos.pdf](https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133_Hinojosa_Chirinos.pdf)
- Nuris Margarita Chirinos, L. M. (2 de ABRIL de 2022). *ADEEPRA*. Obtenido de ADEEPRA:  
[https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133\\_Hinojosa\\_Chirinos.pdf](https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133_Hinojosa_Chirinos.pdf)
- Ochoa, R. F. (DICIEMBRE de 02 de 2005). *Pedagogía del conocimiento*. McGraw Hill. Obtenido de El proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva constructivista: <https://libreria.tirant.com/es/libro/pedagogia-del-conocimiento-rafael-florez-ochoa-9789584103581>
- Parra, A. (18 de Julio de 2019). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro:  
<https://www.questionpro.com/blog/es/poblacion-de-estudio/>
- Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (Enero de 2021). *El Salvador Plan Torogoz*. Obtenido de Plan Totogoz:  
[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/el\\_salvador\\_-\\_plan\\_torogoz\\_final\\_v20-04-21.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/el_salvador_-_plan_torogoz_final_v20-04-21.pdf)
- Presidencia de la República de El Salvador. (05 de Enero de 2021).  
<https://www.presidencia.gob.sv/>. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.sv/gobierno-mantendra-clases-virtuales-en-inicio-de-ano-escolar-2021-y-garantizara-acceso-a-multiples-plataformas-de-ensenanza/>
- Ramos Chagoya, E. (01 de Junio de 2018). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Rica, Universidad Latina de Costa. (2020). Que son las tic y para que sirven? *Que son las tic y para que sirven?*, 1. Obtenido de <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- SALVADOR, L. A. (2011). Ley General de Educación. *Ley General de Educación*, 29.
- Sampieri, R. H. (1998). Perspectiva teorica. En R. H. Sampieri, *Metodología de la investigacion\_Las\_Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (pág. 753). Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Santos, D. (3 de Febrero de 2019). *GoConar*. Obtenido de GoConar:  
<https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/tics-y-tacs/>
- siemens, G. (12 de Diciembre de 2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era*. Obtenido de ateneu:  
[https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/\\_media/cursos/tic/s1x1/modul\\_3/conectivismo.pdf](https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf)
- Silvina, C. (2014). *Enseñar con tecnologías, transitar las TIC hasta alcanzar las TAC*. Buenos Aires: Talleres graficos de impresion Sub America.

tekman. (3 de octubre de 2021). *www.tekmaneducation.com*. Obtenido de [www.tekmaneducation.com: https://www.tekmaneducation.com/modelos-pedagogicos-en-educacion/](https://www.tekmaneducation.com/modelos-pedagogicos-en-educacion/)

UNIVERSIDAD ICESI . (01 de NOVIEMBRE de 2011). *PLAN NACIONAL ESTADOUNIDENSE DE EDUCACIÓN EN TIC – 2010*. Obtenido de Transformado la Educación Estadounidense: Aprendizaje potenciado por la Tecnología (TIC): <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/NETP2010>

Universidad Tecnológica de El Salvador. (2014). *Reglamento de educacion no presencial de la Universidad Tecnologica de El Salvador*. San Salvador. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.utec.edu.sv/media/reglamento/pdf/3.pdf>

Velastegui, P. H. (2017). *Plataformas virtuales y su impacto en la educacion virtual*. Revista electronica EDDigital.

WATCH&ACT. (9 de AGOSTO de 2022). <https://watchandact.eu/>. Obtenido de [https://watchandact.eu/](https://watchandact.eu/modelos-de-aprendizaje-cuales-son/#:~:text=Se%20considera%20que%20existen%20cinco,las%20ense%C3%B1anzas%20en%20el%20aula.): <https://watchandact.eu/modelos-de-aprendizaje-cuales-son/#:~:text=Se%20considera%20que%20existen%20cinco,las%20ense%C3%B1anzas%20en%20el%20aula.>

desmos.com. (27 de mayo de 2011). Acerca de Desmos Studio. Obtenido de <https://www.desmos.com/about?lang=es>

digitaltrends. (24 de Junio de 2020). ¿Qué es Audible de Amazon? Obtenido de <https://es.digitaltrends.com/celular/audible-amazon/>

Duolingo. (29 de Mayo de 2022). ¿Qué es Duolingo? Obtenido de <https://support.duolingo.com/hc/es/articles/204829090--Qu%C3%A9-es-Duolingo->

Educación, M. d. (2006). Ley de la Carrera Docente. Ley de la Carrera Docente , 45.

GeoGebra. (27 de junio de 2015). Que es GeoGebra. Obtenido de <https://www.geogebra.org/about?lang=es>

humanidades.com. (6 de Marzo de 2023). INCICLOPEDIA HUMANIDADES. Obtenido de Google Docs: <https://humanidades.com/google-docs/>

inaturalist. (30 de Junio de 2016). Acerca de NaturaLista. Obtenido de <https://www.inaturalist.org/pages/acerca>

Legislativa, A. (29 de julio de 1983). <https://www.asamblea.gob.sv/>. Obtenido de [https://www.asamblea.gob.sv/](https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072857074_archivo_documento_legislativo.pdf): [https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117\\_072857074\\_archivo\\_documento\\_legislativo.pdf](https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072857074_archivo_documento_legislativo.pdf)

memrise. (27 de Noviembre de 2021). Quienes somos . Obtenido de <https://www.memrise.com/es/quienes-somos>

NASA. (18 de Octubre de 2011). La NASA Visualization Explorer . Obtenido de [https://svs-](https://svs.gsfc-nasa-)

gov.translate.goog/nasaviz/index.html?\_x\_tr\_sl=en&\_x\_tr\_tl=es&\_x\_tr\_hl=es-419&\_x\_tr\_pto=sc

## GLOSARIO

**Accesibilidad:** condición que deben cumplir los entornos, procesos, herramientas o dispositivos para ser utilizables y practicables por las personas en condiciones de seguridad y comodidad.

**Aplicación:** empleo o puesta en práctica de los procedimientos adecuados para conseguir un fin.

**Aprendizaje:** adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, ejercicio o la experiencia.

**Cobertura:** Área geográfica en la que se dispone de un servicio

**Capacitación:** es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades y competencias para mejorar el desempeño en una determinada área de trabajo o actividad.

**Capacitación educativa:** actividades de desarrollo profesional destinada a mejorar las habilidades y conocimientos de enseñanza, a menudo a través de talleres, seminarios o cursos.

**Conectividad:** es la capacidad de un dispositivo de conectarse y comunicarse con otro, con el fin de intercambiar información o establecer una conexión directa a base de información digital.

**Contexto:** conjunto de circunstancias que rodean una situación y sin las cuales no se puede comprender.

**Compatibilidad:** es la condición que hace que un programa y un sistema, arquitectura o aplicación logren comprenderse correctamente tanto directa o indirectamente.

**Competencias:** capacidades humanas que constan de diferentes conocimientos, habilidades, pensamientos, carácter y valores de manera integral en las distintas interacciones que tienen las personas para la vida en los ámbitos personal, social y laboral.

**Competencias tecnológicas:** se conocen como las actitudes, habilidades y conocimientos, que permiten la realización de actividades alrededor de las tecnologías de la información y el espacio digital.

**Competencias digitales:** Conjunto de conocimiento y habilidades que tiene el personal docente, le permite el dominio adecuado de diversos recursos tecnológicos necesario para su práctica docente.

**Comunidad educativa:** es aquella conformada por estudiantes, educadores, padres de familia, directivos, docentes y administradores escolares.

**Currículo:** es el plan de estudio o proyecto educativo general donde se concretan los contenidos y las concepciones ideológicas.

**Docencia:** conjunto de actividades y técnicas que se utilizan para enseñar y transmitir conocimientos a otras personas ya sea en un ambiente educativo formal o informal.

**Didáctico:** disciplina del campo pedagógico de carácter teórico-practico, cuyo objeto de estudio son los procesos de enseñanza.

**Dispositivos:** es un tipo de computadora de diverso tamaño con capacidades de procesamiento, con conexión a internet, con memoria diseñado específicamente para una función pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales.

**Duolingo:** es una aplicación de aprendizaje de idiomas en línea y gratuita, su objetivo es ayudar a las personas a aprender nuevos idiomas de manera divertida, interactiva y efectiva.

**Educación Virtual:** es donde el alumno aprende principalmente en línea o a través de internet

**Educación semipresencial:** consiste en realizar las clases de manera semipresencial; es decir, la educación se realiza en casa exceptuando ciertas sesiones periódicas en las que el estudiante debe asistir de manera obligatoria a clases.

**Enseñanza:** Proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas y habilidades, basado en diversos métodos realizado a través de una serie de instituciones y con el apoyo de una serie de materiales.

**Enseñanza tradicional:** Se refiere a costumbres establecidas desde hace tiempo mucho tiempo que la sociedad ha utilizado tradicionalmente en las escuelas.

**Especialista:** es una persona que posee un alto nivel de conocimiento, habilidades o experiencia en un campo o área específica.

**Factor:** elemento o circunstancias que contribuye a producir un resultado

**Fiction express:** una plataforma que proporciona libros electrónicos interactivos para estudiantes, promoviendo la lectura y la comprensión a través de historias atractivas.

**Formación académica:** es un conjunto de conocimientos adquiridos los cuales son unas herramientas que ayudan a consolidar las competencias que se poseen.

**Google Classroom:** una plataforma de aprendizaje virtual desarrollada por Google para educadores y estudiantes para administrar tareas, recursos y comunicación.

**Google docs:** es una herramienta de procesamiento de texto en línea desarrollada por Google.

**Herramientas interactivas:** recursos digitales que involucran a los alumnos de forma activa, lo que permite la participación, la exploración y la comprensión.

**Innovación tecnológica:** consiste en crear un producto, servicio o proceso cuyas características sean significativamente mejores que los anteriores.

**Interacción:** acción que se ejerce recíprocamente entre dos o más personas.

**Inmigrante digital:** son las personas nacidas en la era pre – digital, por lo que han tenido que aprender a usar los medios digitales proveniente de un mundo analógico de información.

**Memrise:** es una plataforma de aprendizaje en línea que se enfoca en ayudar a los usuarios a aprender nuevos idiomas, así como como otros temas como ciencia, historia, arte entre otros.

**Modalidades:** expresión de la actitud del hablante respecto al contenido proposicional del enunciado.

**Multidimensionalmente:** se refiere a la existencia de varias dimensiones o aspectos en un objeto, concepto o fenómeno y como estos aspectos interactúan entre sí para crear una comprensión completa y detallada del mismo.

**Nativo digital:** se refiere a una persona que ha crecido en la era digital, durante o con posterioridad a las décadas de los 80´ y los 90´ del siglo XX, es decir, cuando ya existía la tecnología.

**Pandemia:** es una enfermedad infecciosa que se extiende rápidamente y afecta una gran cantidad de persona en diferentes partes del mundo.

**Pedagogía:** es la ciencia que estudia la educación y el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se ocupa de, cómo se desarrolla el aprendizaje en los seres humanos y como se pueden optimizar los procesos educativos para lograr mejores resultados.

**Proceso:** es un conjunto de actividades o pasos interrelacionados y coordinados que se llevan a cabo con el objetivo de lograr un resultado específico.

**Propuesta educativa:** es el documento en el que se plasman las intenciones filosófico-pedagógicas que una institución educativa propone para el desarrollo de su que hacer educativo.

**Retroalimentar:** es un proceso donde profesores y estudiantes trabajan conjuntamente para mejorar las competencias de los estudiantes y docentes.

**TAC:** Tecnología de Aprendizaje y del Conocimiento

**Tecnología:** suma de técnicas, habilidades métodos y procesos utilizados en la producción de bienes y servicios o en el logro de objetivos como la investigación científica.

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación.

**Tradicional:** se refiere a aquello que se basa en costumbre, practicas o valores que han sido posteriores de generación en generación a lo largo del tiempo.

**Transformar:** hacer que algo cambie

**Transmitir:** significa enviar, comunicar o hacer llegar información, conocimientos, sentimientos o ideas a otra persona o a un grupo de personas.

**Viable:** implica un sentido de practicidad, capacidad y potencial para el éxito en un contexto o situación determinada.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abreu Alvarado, Y., Barrera Jiménez, A. D., Breijo Worosz, T., & Bonilla Vichot, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *MENDRIVE REVISTA DE EDUCACIÓN*, 610-623.  
doi:<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1462/pdf>
- Alvarado, M. (2 de diciembre de 2021). *Luca*. Obtenido de Luca:  
<https://www.lucaedu.com/como-se-concibe-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Álvarez, C. Á. (28 de Marzo de 2008). *La etnografía como modelo de investigación en educación*. Obtenido de La etnografía como modelo de investigación en educación: [https://www.ugr.es/~pwlac/G24\\_10Carmen\\_Alvarez\\_Alvarez.html](https://www.ugr.es/~pwlac/G24_10Carmen_Alvarez_Alvarez.html)
- Arellano, F. (10 de Diciembre de 2019). *Significados*. Obtenido de Significados:  
<https://www.significados.com/metodo-inductivo/>
- aspacia. (23 de Septiembre de 2021). *aspacia*. Obtenido de aspacia:  
<https://grupoaspacia.com/es/glosario/metodo-de-investigacion-descriptivo/>
- Candray, J. C. (2019). Formación docente en El Salvador: Implicaciones en la educación salvadoreña. *Realidad y Reflexión*, 30. Obtenido de  
<https://doi.org/10.5377/ryr.v50i50.9091>
- Castro, X. (20 de Octubre de 2020). *Educared*. Obtenido de Educared:  
<https://educared.fundaciontelefonica.com.pe/tic-en-el-aula/de-las-tic-a-las-tecnologias-del-aprendizaje-y-el-conocimiento/>
- Díaz Becerro, S. (2009). INTRODUCCIÓN A LAS PLATAFORMAS VIRTUALES EN LA ENSEÑANZA. *Revista digital para profesionales de la enseñanza.*, 1-7.
- Educación, 3. (30 de Marzo de 2023). *Aplicaciones para trabajar las tac en el aula*. Obtenido de Aplicaciones para trabajar las tac en el aula:  
<https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/aplicaciones-tac/#~:text=Las%20siglas%20TAC%20significan%20Tecnolog%C3%ADas,el%20aula%2C%20como%20para%20el>
- Educación, M. d. (2006). Ley de la Carrera Docente . *Ley de la Carrera Docente* , 45.
- Felix, E., & Villareal, V. (25 de Noviembre de 2020). La educación presencial y la educación virtual, dos procesos distintos pero importantes en la formación del estudiante. *Revista hacia la luz*. Obtenido de Revista hacia la luz:  
<https://uphacialaluz.com/2020/11/25/la-educacion-presencial-y-la-educacion-virtual-dos-procesos-distintos-pero-importantes-en-la-formacion-del-estudiante/>
- García, D. A. (21 de Octubre de 2020). *Temas Relevantes de Didáctica General*. Obtenido de PLAN SOCIAL EDUCATIVO VAMOS A LA ESCUELA:  
<https://sites.google.com/site/gaitangarciadidactica1/prueba-1>

- Gómez, J. L. (2022). Uso de TIC y TAC en la educación superior. *Revista Complutense de Educación*, 13. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/226665>
- Héctor, S., Fabio, T., & Marisol, L. (2017). Educar en la era digital. En S. Héctor, T. Fabio, & L. Marisol, *Docencia, tecnología y aprendizaje* (pág. 203). Pandora, S.A de C.V.
- INEE. (19 de Septiembre de 2021). *Red Interagencial para la educacion en situaciones de emergencia*. Obtenido de Red interagencial para la educacion en situaciones de emergencia: <https://inee.org/es/eie-glossary/procesos-de-ensenanza-y-aprendizaje#:~:text=Los%20procesos%20de%20ense%C3%B1anza%20y,la%20capacitaci%C3%B3n%20de%20los%20docentes>.
- Legislativa, A. (29 de julio de 1983). <https://www.asamblea.gob.sv/>. Obtenido de [https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117\\_072857074\\_archivo\\_documento\\_legislativo.pdf](https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_072857074_archivo_documento_legislativo.pdf)
- Luque Rodriguez, F. J. (2016). *Las Tic en educación*. Area de innovación y desarrollo, S.L.
- Martinez, C., Moz, M., Orellana, D., Orrego, M., & Pineda, M. (2020). *Uso de las nuevas Tecnologías de la informacion y comunicacion y su insidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a estudiantes de segundo ciclo, en cinco centros educativos del distrito 0703 del municipio de San Rafael Cedros departamento de Cuscatl*. El Salvador. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23501/1/USO%20DE%20LAS%20NUEVAS%20TECNOLOG%C3%8DAS%20DE%20LA%20INFORMACI%C3%93N%20Y%20LA%20COMUNICACI%C3%93N%20Y%20SU%20INCIDENCIA%20EN%20EL%20PROCESO%20DE%20ENSE%C3%91ANZA-APRENDIZAJE,%20A%20ESTUDIANTES%20DE%20SEGUNDO%20CI>
- Martínez-Garrido, F. J. (2010). Investigación Etnográfica. *Investigación Etnográfica*, 13.
- Medina, M. I. (25 de Octubre de 2014). *eumed.net*. Obtenido de eumed.net: [https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque\\_cualitativo.html](https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2012/mirm/enfoque_cualitativo.html)
- MINED . (13 de MAYO de 2021). *Plan2021*. Obtenido de PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN 2021 : [https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/el\\_salvador\\_plan2021\\_metasypoliticas.pdf](https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/default/files/ressources/el_salvador_plan2021_metasypoliticas.pdf)
- Muguira, A. (21 de Agosto de 2017). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/tipos-de-muestreo-para-investigaciones-sociales/>
- Muguira, A. (23 de Octubre de 2018). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
- Nuris Margarita Chirinos, L. M. (2 de ABRIL de 2022). *ADEEPRA*. Obtenido de ADEEPRA:

- [https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133\\_Hinojosa\\_Chirinos.pdf](https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133_Hinojosa_Chirinos.pdf)
- Nuris Margarita Chirinos, L. M. (2 de ABRIL de 2022). *ADEEPRA*. Obtenido de ADEEPRA:  
[https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133\\_Hinojosa\\_Chirinos.pdf](https://www.adeepra.org.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/TICEDUCACION/R1133_Hinojosa_Chirinos.pdf)
- Ochoa, R. F. (DICIEMBRE de 02 de 2005). *Pedagogía del conocimiento*. McGraw Hill. Obtenido de El proceso de enseñanza aprendizaje desde una perspectiva constructivista: <https://libreria.tirant.com/es/libro/pedagogia-del-conocimiento-rafael-florez-ochoa-9789584103581>
- Parra, A. (18 de Julio de 2019). *QuestionPro*. Obtenido de QuestionPro:  
<https://www.questionpro.com/blog/es/poblacion-de-estudio/>
- Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (Enero de 2021). *El Salvador Plan Torogoz*. Obtenido de Plan Totogoz:  
[https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/el\\_salvador\\_-\\_plan\\_torogoz\\_final\\_v20-04-21.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/el_salvador_-_plan_torogoz_final_v20-04-21.pdf)
- Presidencia de la República de El Salvador. (05 de Enero de 2021).  
<https://www.presidencia.gob.sv/>. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.sv/gobierno-mantendra-clases-virtuales-en-inicio-de-ano-escolar-2021-y-garantizara-acceso-a-multiples-plataformas-de-ensenanza/>
- Ramos Chagoya, E. (01 de Junio de 2018). *Métodos y técnicas de investigación*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion/>
- Rica, Universidad Latina de Costa. (2020). Que son las tic y para que sirven? *Que son las tic y para que sirven?*, 1. Obtenido de <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- SALVADOR, L. A. (2011). Ley General de Educación. *Ley General de Educación*, 29.
- Sampieri, R. H. (1998). Perspectiva teorica. En R. H. Sampieri, *Metodología de la investigacion\_Las\_Rutas Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (pág. 753). Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Santos, D. (3 de Febrero de 2019). *GoConar*. Obtenido de GoConar:  
<https://www.goconqr.com/es/examtime/blog/tics-y-tacs/>
- siemens, G. (12 de Diciembre de 2004). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era*. Obtenido de ateneu:  
[https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/\\_media/cursos/tic/s1x1/modul\\_3/conectivismo.pdf](https://ateneu.xtec.cat/wiki/form/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf)
- Silvina, C. (2014). *Enseñar con tecnologías, transitar las TIC hasta alcanzar las TAC*. Buenos Aires: Talleres graficos de impresion Sub America.

- tekman. (3 de octubre de 2021). *www.tekmaneducation.com*. Obtenido de [www.tekmaneducation.com: https://www.tekmaneducation.com/modelos-pedagogicos-en-educacion/](https://www.tekmaneducation.com/modelos-pedagogicos-en-educacion/)
- UNIVERSIDAD ICESI . (01 de NOVIEMBRE de 2011). *PLAN NACIONAL ESTADOUNIDENSE DE EDUCACIÓN EN TIC – 2010*. Obtenido de Transformado la Educación Estadounidense: Aprendizaje potenciado por la Tecnología (TIC): <https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/NETP2010>
- Universidad Tecnológica de El Salvador. (2014). *Reglamento de educacion no presencial de la Universidad Tecnologica de El Salvador*. San Salvador. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.utec.edu.sv/media/reglamento/pdf/3.pdf>
- Velastegui, P. H. (2017). *Plataformas virtuales y su impacto en la educacion virtual*. Revista electronica EDdigital.
- WATCH&ACT. (9 de AGOSTO de 2022). <https://watchandact.eu/>. Obtenido de [https://watchandact.eu/](https://watchandact.eu/modelos-de-aprendizaje-cuales-son/#:~:text=Se%20considera%20que%20existen%20cinco,las%20ense%C3%B1anzas%20en%20el%20aula): <https://watchandact.eu/modelos-de-aprendizaje-cuales-son/#:~:text=Se%20considera%20que%20existen%20cinco,las%20ense%C3%B1anzas%20en%20el%20aula>.

## ANEXOS

### ANEXO 1



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE  
APRENDIZAJE

#### *GUÍA DE ENTREVISTA PARA DIRECTOR y SUBDIRECTOR*

##### **TEMA:**

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO ESCOLAR “CANTÓN LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL PERIODO 2021-2022.

**Objetivo:** Obtener información sobre la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar “Cantón La Laguna De Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022.

**Indicación:** Dirigir las interrogantes al director y subdirector de la institución educativa; las cuales serán grabadas. En caso de ser necesario se podrá reformular la pregunta.

- 1- Coméntenos ¿Qué son para usted las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento?
- 2- Podría explicarnos ¿Cuáles fueron las TAC que implementaron los docentes en los procesos educativos?
- 3- Explíquenos ¿Qué apoyo se brindó desde la dirección para que los docentes hagan uso de las TAC en el desarrollo de las clases?
- 4- ¿Cuál es el papel que juegan las TAC en el desarrollo de clases?

- 5- ¿Cuál es el papel que juegan las competencias digitales en la implementación de las TAC por parte de los docentes en el desarrollo de sus clases?
- 6- Podría explicarnos ¿Por qué es importante que los docentes desarrollen competencias digitales para la utilización de recursos y herramientas tecnológicas?
- 7- Podría explicarnos ¿Cómo desarrollaban las clases los docentes haciendo uso de las TAC?
- 8- Podría explicarnos ¿Qué dificultades se presentaron al desarrollar el currículo o programa de estudio de cada asignatura al implementar las TAC?
- 9- ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos en la implementación y uso de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
- 10- Podría explicarnos de principio a fin ¿Cómo se desarrollaba una clase en modalidad virtual?
- 11- ¿Qué recursos y herramientas se les proporcionaron a los docentes para los procesos enseñanza-aprendizaje en educación no presencial?
- 12- ¿Qué opinión les merece la capacitación impartida a los docentes por el MINEDUCYT enfocada a la modalidad virtual?
- 13- Según su opinión ¿Cuáles son las principales limitaciones que tuvo el personal docente para implementar las TAC en el desarrollo de sus clases en modalidad virtual?
- 14- ¿Cuáles fueron las competencias, que adquirieron los docentes durante el uso y aplicación de las TAC?
- 15- ¿Qué opinión le merece el uso de las TAC en el desarrollo de las clases en modalidad no presencial?



UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE  
APRENDIZAJE

***GUÍA DE ENTREVISTA PARA DOCENTES***

**TEMA:**

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN  
LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO ESCOLAR “CANTÓN  
LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL PERIODO 2021-2022.

**Objetivo:** Obtener información sobre la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y  
del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del Centro Escolar “Cantón  
la Laguna de Palo Galán Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022.

**Indicación:** Dirigir las interrogantes a los docentes de la institución educativa; las cuales  
serán grabadas. En caso de ser necesario se podrá reformular la pregunta.

1. ¿Qué son para usted las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento?
2. Podría explicarnos ¿Cuáles fueron las TAC que implementó en los procesos educativos?
3. Explíquenos ¿Qué apoyo se recibió desde la dirección para que los docentes hicieran uso de las TAC en el desarrollo de las clases?
4. ¿Cuál es el papel que juegan sus competencias digitales en la implementación de las TAC en el desarrollo de sus clases?

5. Desde su punto de vista ¿Cuál es la importancia de que el personal docente cuente con las competencias digitales para la implementación de las TAC en sus clases?
6. Podría explicarnos ¿Por qué es importante que los docentes desarrollen competencias digitales para la utilización de recursos y herramientas tecnológicas?
7. Coméntenos ¿Cuáles son las TAC que aplica con más frecuencia en el desarrollo de contenidos? y ¿Por qué lo hace?
8. ¿Podría explicarnos cómo se desarrollaba una clase haciendo uso de las TAC?
9. Podría explicarnos ¿Qué dificultades se le presentaron al desarrollar el currículo o programa de estudio de cada asignatura al implementar las TAC?
10. ¿Cuáles fueron los resultados obtenidos en la implementación y uso de las TAC en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
11. ¿Qué recursos y herramientas le proporcionó la institución para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial?
12. ¿Cuáles son las competencias tecnológicas que sus estudiantes adquirieron en el uso y aplicación de las TAC?
13. Con respecto a los estudiantes, ¿De qué manera la institución les proporcionó asesoría técnica para la utilización de las TAC?
14. Según su opinión ¿Cuáles son las principales limitaciones que tuvo el personal docente para implementar las TAC en el desarrollo de sus clases en modalidad virtual?
15. ¿Cuáles son las competencias tecnológicas que adquirieron durante el proceso de capacitación?

## ANEXO 3

### UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS FACULTAD DE POSTGRADO



### MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

#### *GUÍA DE ENTREVISTA PARA ESTUDIANTES*

#### **TEMA:**

APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO ESCOLAR “CANTÓN LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL PERIODO 2021-2022.

**Objetivo:** Obtener información sobre la aplicación de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje del centro Escolar “Cantón La Laguna De Palo Galán, Usulután, Usulután en el periodo 2021-2022.

**Indicación:** Dirigir las interrogantes a los estudiantes de la institución educativa; las cuales serán grabadas. En caso de ser necesario se podrá reformular la pregunta.

- 1- Coméntenos ¿Qué son para usted las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento?
- 2- Coméntenos brevemente ¿Cuáles fueron las TAC que utilizó el docente para el desarrollo de las clases?
- 3- ¿Qué opinión le merece la utilización de las TAC por parte del docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
- 4- Podrías explicarnos ¿Cómo se desenvuelve tu profesor en el desarrollo de las clases al hacer uso de las TAC?
- 5- Podrías comentarnos en tus propias palabras ¿Cuál ha sido la experiencia de aprendizaje adquirida en tus clases haciendo uso de las TAC?
- 6- Coméntenos ¿Cuáles son las TAC que utilizas con más frecuencia?

- 7- Podrías explicarnos ¿Cuál ha sido la frecuencia del uso de las TAC por parte del docente en las actividades de aprendizaje desarrolladas en clases?
- 8- Podría explicarnos ¿Cómo ha impactado la utilización de las TAC en su aprendizaje durante el desarrollo de la clase?
- 9- ¿Cómo fue el desarrollo de las clases impartidas por el docente haciendo uso de las TAC?
- 10- ¿Con qué recursos y herramientas disponía para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial?
- 11- ¿Qué recursos y herramientas le proporcionó la institución para el desarrollo de las clases en modalidad no presencial?
- 12- ¿De qué manera la institución les proporcionó asesoría técnica para la utilización de las TAC?
- 13- ¿Cuál ha sido la mayor dificultad que tuvieron para adaptarse al uso de las TAC en el desarrollo de sus clases?
- 14- ¿Cuáles fueron las competencias tecnológicas que lograron desarrollar durante el uso y aplicación de las TAC?
- 15- ¿Qué beneficios trae en tu aprendizaje la utilización de las TAC en el desarrollo de las clases?

## ANEXO 4

UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS

FACULTAD DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE  
APRENDIZAJE



### GUÍA DE OBSERVACIÓN

**TEMA:** APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL  
CONOCIMIENTO EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL CENTRO  
ESCOLAR “CANTÓN LA LAGUNA DE PALO GALÁN, USULUTÁN, USULUTÁN EN EL  
PERIODO 2021-2022

| N° | ELEMENTOS OBSERVADOS                       | SI | NO | DESCRIPCIÓN                                                                                                                            |
|----|--------------------------------------------|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | La escuela cuenta con computadoras         | X  |    | Cuentan con las lempitas, pero ya no se usan.                                                                                          |
| 2  | Profesor de informática                    |    | X  | No cuenta con personal especializado en el área.                                                                                       |
| 3  | Cuentan con aula de informática            |    | X  | En la actualidad no, ya que paso a ser un aula más en la actualidad                                                                    |
| 4  | La señal es buena                          |    | X  | Actualmente la cobertura es mala en la institución                                                                                     |
| 5  | Se usan las computadoras                   |    | X  | Las computadoras que eran parte de sala de informática o computación ya no se utilizan                                                 |
| 6  | Se les da mantenimiento a las computadoras |    | X  | No, las lempitas no han recibido mantenimiento, porque no se tiene a un especialista en la institución para realizar el mantenimiento. |
| 7  | Los alumnos reciben clases de informática  |    | x  | No se cuenta con alguien especializado que pueda dar dichas clases                                                                     |