

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ**



TESIS:

**“LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, DEL MUNICIPIO DE
TECTITÁN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO”**

**PRESENTADO POR:
KENDRA ERAIDINI ORTÍZ
Carné: 201345859**

**PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**LICDA. ANA PATRICIA ORDOÑEZ PÉREZ
Asesora**

**LIC. LISANDRO DAGOBERTO DE LÉON GOMEZ
Revisor**

**LIC. MARVIN EVELIO NAVARRO BAUTISTA
Coordinador**

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Tacaná, San Marcos, julio 2023

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ

CONSEJO DIRECTIVO

MsC. Juan Carlos López Navarro

Director

Licda. Astrid Fabiola Fuentes Mazariegos

Secretaria Consejo Directivo

Ing. Agr. Roy Walter Villacinda Maldonado

Representante Docentes

Lic. Oscar Alberto Ramírez Monzón

Representante Estudiantil

Br. Luis David Corzo Rodríguez

Representante Estudiantil

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ**

COORDINACIÓN ACADEMICA

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico

Ing. Agr. Carlos Antulio Barrios Morales
**Producción Agrícola e Ingeniero Agrónomo con Orientación en Agricultura
Sostenible**

Lic. Antonio Etihel Ochoa López
Coordinador Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación

Licda. Aminta Esmeralda Guillén Ruíz
Coordinadora Carrera de Trabajo Social, Técnico y Licenciatura

Ing. Víctor Manuel Fuentes López
Coordinador Carrera de Administración de Empresas, Técnico y Licenciatura

Licda. María Daniela Paiz Godínez
**Coordinadora Carrera de Abogado y Notario y Licenciatura en Ciencias
Jurídicas y Sociales**

Dra. Jenny Vanessa Orozco Míncez
Coordinadora Carrera Médico y Cirujano

Lic. Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador Pedagogía Extensión de San Marcos

Licda. Julia Maritza Gándara González
Coordinadora Extensión de Malacatán

Licda. Mirna Lisbet de León Rodríguez
Coordinadora Extensión de Tejutla

Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista
Coordinador Extensión de Tacaná

Lic. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Del Instituto de Investigación

Lic. Mario René Requena
Coordinador de Área de Extensión

Ing. Oscar Ernesto Chávez Ángel
Coordinador Carrera de Ingeniería Civil

Lic. Carlos Edelmar Velásquez González
Coordinador Carrera Contaduría Pública y Auditoría

Ing. Miguel Amilcar López López
Coordinador Extensión Ixchiguan

Lic. Danilo Alberto Fuentes Bravo
Coordinador Carrera Profesorado Bilingüe Intercultural

Lic. Yovani Alberto Cux Chan
Coordinador Carreras Sociología, Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ**

TRIBUNAL EXAMINADOR

MsC. Juan Carlos López Navarro

Director

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez

Coordinador Académico

Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista

Coordinador Extensión de Tacaná

Licda. Ana Patricia Ordoñez Pérez

Asesora

Lic. Lisandro Dagoberto De León Gómez

Revisor

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ**

**COMISIÓN DE EVALUACIÓN
DEL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

LIC. MARVIN EVELIO NAVARRO BAUTISTA

Presidente

LIC. LISANDRO DAGOBERTO DE LEÓN GÓMEZ

Secretario

LICDA. ANA PATRICIA ORDOÑEZ PÉREZ

Vocal I

LIC. CESAR AUGUSTO JUÁREZ OROZCO

Vocal II

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSIÓN TACANÁ**

PADRINOS

Licda. Ana Patricia Ordoñez Pérez

Lic. Lisandro Dagoberto de León Gómez



Tacaná, 6 de mayo de 2023.

A: Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista
Coordinador de Extensión Mpio. Tacaná
Carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación.
CUSAM – USAC.

Respetable Coordinador:

De manera atenta me permito hacer de su conocimiento que la **Estudiante de Examen Técnico Profesional: Kendra Eraldini Ortiz**, identificada con **carne No. 201345859** de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, de la Extensión del municipio de Tacaná, Plan Fin de semana, quien ha finalizado la etapa de **TESIS** con el tema: **“LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, DEL MUNICIPIO DE TECTITAN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO”**.

Asesorado, revisado y corregido, encontrándose concluido con los requerimientos que exige el normativo de graduación, previo a que se le confiera el Título de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

En virtud de lo referido con anterioridad emito **DICTAMEN FAVORABLE**, solicitando se dé seguimiento a la fase de revisión y los trámites legales para el proceso de aceptación y graduación a nivel de Licenciatura de la referida estudiante.

Sin otro particular me suscribo de usted, atentamente:


Licda. Ana Patricia Ordoñez Pérez.
ASESORA

c.c. Archivo.

“ ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Tacana, San Marcos junio de 2023

Licenciado:

Marvin Evelio Navarro Bautista
Coordinador de Extensión Tacaná
USAC-CUSAM

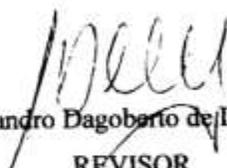
Respetable Licenciado:

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que en mi calidad de REVISOR del trabajo de tesis titulado: **“LA EDUCACION TECNOLOGICA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION DIVERSIFICADA DEL MUNICIPIO DE TECTICTAN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO”** Presentado por la estudiante **KENDRA ERALDINI ORTIZ**, previo a conferirsele el título de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación, la tesis presentada por la estudiante ERALDINI ORTIZ, es un trabajo que reúne los requisitos que la metodología científica exige en el proceso de investigación y de importancia para la carrera de pedagogía.

Por la anteriormente expuesto emito **DICTAMEN FAVORABLE**, para que la tesis en referencia continúe con el trámite administrativo correspondiente.

Deferentemente:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Lic. Lisandro Dagoberto de León Gómez
REVISOR

San Marcos, 15 Julio 2023

Licenciado Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico
USAC-CUSAM
San Marcos.

Atentamente, nos permitimos comunicarle que como Comisión de Revisión de Informes de Examen Técnico Profesional (ETP) y TESIS a efectos de Graduación de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan fin de semana, Extensión Tacaná, quien ha finalizado la etapa de TESIS con el tema: LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA DEL MUNICIPIO DE TECTITÁN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, presentado por la estudiante: **Kendra Eraldini Ortiz, CARNÉ No 201345859**, previo a conferírsele el Título de: Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

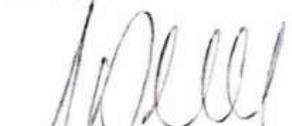
Después de la revisión se determina que el referido informe cumple con los requerimientos previstos en el normativo de la carrera correspondiente, por lo tanto, se emite **DICTAMEN FAVORABLE** para que la estudiante continúe su trámite Administrativo correspondiente.

Por la Comisión de Revisión:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Lic. Marvin Evelic Navarro Bautista
Presidente



Lic. Lisandro Dagoberto de León Gómez
Secretario



Licda. Ana Patricia Ordoñez Pérez
Vocal I



Lic. Cesar Augusto Juárez Orozco
Vocal II

ESTUDIANTE: KENDRA ERALDINI ORTÍZ
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS, inciso a) subinciso a.5) del Acta No. 013-2023**, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica, el 19 de julio de 2023, que dice:

“QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS: a) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. a.5) La Coordinación Académica conoció Providencia No. ETCUSAM-12-2023, de fecha 15 julio de 2023, suscrita por el Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista, Coordinador Extensión Tacaná, a la que adjunta solicitud de la estudiante: KENDRA ERALDINI ORTÍZ, Carné No. 201345859, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESIÓN DE LA TESIS LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, DEL MUNICIPIO DE TECTITÁN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**, previo a conferírsele el Título de LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. La Coordinación Académica en base a la opinión favorable del Asesor, Comisión de Revisión y Coordinador de Carrera, **ACORDÓ: AUTORIZAR IMPRESIÓN DE LA TESIS LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y SU APLICACIÓN EN EL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, DEL MUNICIPIO DE TECTITÁN DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**, la estudiante: KENDRA ERALDINI ORTÍZ, Carné No. 201345859, previo a conferírsele el Título de LICENCIADA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.”

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS


PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez
Coordinador Académico



c.c. Archivo
REOS/ejle

DEDICATORIA

Acto que dedico A:

Dios:

Por ser el Dios poderoso, porque a él le debo todo lo que tengo y todo lo que soy, es el que me regala la vida, sabiduría, entendimiento y conocimiento día con día, y la oportunidad de poder cumplir una de tantas metas que me he trazado, además de su infinita bondad y amor.

Mi madre:

Omaydy Ortíz Gálvez por ser el pilar fundamental de mi vida y por demostrarme siempre su amor infinito, por cada uno de los consejos que me ha dado, por tener un hombro donde siempre puedo descansar y confiar, por el apoyo incondicional durante todos estos años y por ser la razón del cumplimiento de mis objetivos.

A mi mamita (abuela):

Mi chinita por ser mi ángel que me cuida desde el cielo, porque siempre estuvo ahí en los momentos difíciles, hoy se siente orgullosa, porque me está viendo lograr unos de mis sueños de los cuales me vió iniciar, ya que, sin ella, no fuese lo que hoy soy, besos al cielo mamita.

A mi padre (abuelo):

César Ortíz, por poder vivir y gozar la vida a su lado y por su amor absoluto que siempre me ha manifestado a través de su apoyo incondicional, estando en cada uno de mis logros.

A mis hermanos:

Yeferson, Kiver, Anelyn y Jesua que día a día con su presencia, amor y ejemplo único, quienes se encuentran luchando por un sueño en otro país, por el respaldo y cariño que me impulsan para salir adelante, además de saber que mis logros también son suyos.

A mis familiares:

Tías, tíos y primos por el apoyo moral que siempre me han brindado, y a los que ya no se encuentran con nosotros, Dios los tenga en gloria

A mis amigos:

Por siempre ofrecer el apoyo moral, y con sus palabras de aliento en las cuales vivimos experiencias que han quedado marcadas.

AGRADECIMIENTOS

✓ **A DIOS:**

Por haberme regalado la vida, acompañado en lo largo de mi carrera, por ser la luz en mi camino y por darme la sabiduría, fortaleza para alcanzar mis objetivos.

✓ **A USAC – CUSAM EXTENSIÓN TACANÁ:**

Por ser la casa del saber y abrirme las puertas de sus salones para recibir mi formación académica en el nivel superior y donde generaciones tras generaciones han sido, son y serán formadas.

✓ **A MI ASESORA:**

Licda. Ana Patricia Ordoñez Pérez por su entrega, paciencia y sabiduría en el proceso de Tesis; por cada una de las observaciones en ello.

✓ **A DIRECTOR, CONSEJO DIRECTIVO Y COORDINADOR ACADÉMICO:**

Por la viabilidad que dio al proceso administrativo realizado en el proceso de formación académica.

✓ **A LA CARRERA DE PEDAGOGÍA:**

Por ser la facultad humanística, la cual siempre se educará con el corazón.

✓ **A LICENCIADOS PLAN FIN DE SEMANA:**

Por compartir conmigo sus experiencias y conocimientos en el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

✓ **A INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA TECTITÁN:**

por abrirme las puertas de esta casa de estudio, la cual se compartieron ideas conocimientos y experiencias educativas durante en el proceso de la investigación realizada.

INDICE

Contenidos	Páginas
Introducción	i
Resumen Ejecutivo	ii
CAPÍTULO I	1
1. MARCO CONCEPTUAL	1
1.1 Denominación del Problema	1
1.2 Definición del Problema.....	1
1.3 Planteamiento del Problema	1
1.4 Antecedentes.....	2
1.5 Justificación	3
1.6 Delimitación del problema	4
1.6.1. Delimitación Teórica	4
1.6.2. Delimitación Espacial.....	4
1.6.3. Delimitación Temporal.....	4
1.7. Objetivos.....	4
1.7.1 Objetivo General.....	4
1.7.2. Objetivos Específicos	5
CAPITULO II.....	6
2. MARCO TEORICO REFERENCIAL	6
2.1. Educación Tecnológica.....	6
2.2. Historia	6
2.2.1. Estructura Didáctica	6
2.2.2. Métodos de análisis de tecnologías	7
2.2.3. Alfabetización Digital	9

2.3.	¿Qué es educación?	10
2.3.1.	El Estudio de la Educación desde diferentes enfoques.....	11
2.3.2.	Tipos de Educación	14
2.4.	Tecnológica	18
2.4.1.	Origen del Concepto.....	21
2.4.2.	La Educación Tecnológica en América Latina.....	22
2.5.	Educación Tecnológica.....	23
2.5.1.	Diferencia entre Tecnología y Educación Tecnológica.....	24
2.5.2.	Objetivo de la Educación Tecnológica.....	24
2.5.3.	Adquisición de destrezas prácticas	25
2.5.4.	Comprensión del Fenómeno Tecnológico.....	25

CAPITULO III **27**

3. MARCO METODOLOGICO..... **27**

3.1.	Objetivos.....	27
3.1.1.	Objetivo General:	27
3.1.2.	Objetivos Específicos:	27
3.2.	Hipótesis General	28
3.2.1.	Variable Independiente.....	28
3.2.2.	Variable Dependiente	28
3.2.3.	Unidad de Análisis	28
3.3.	Operacionalización de la Hipótesis	29
3.3.1.	Variable Independiente.....	29
3.3.2.	Variable Dependiente	30
3.4.	Método de Investigación	31
3.4.1.	Método Científico.....	31
3.5.	Técnicas.....	34
3.5.1.	Investigación de Campo	34
3.5.2.	Estadística.....	34
3.5.3.	Boleta de Encuesta.....	34
3.6.	La observación.....	35

CAPITULO IV..... 36

4. MARCO OPERATIVO 36

4.1. La importancia del Marco Operativo 36

4.2. Muestra 36

4.3. Tabulación de Datos 36

4.4. Interpretación de Resultados 37

4.5. Comprobación de la Hipótesis..... 67

4.5.1. Hipótesis General: 67

4.6. Razones de Comprobación de la Hipótesis 72

4.7. Conclusiones..... 73

4.8. Recomendaciones 74

CAPÍTULO V 75

5. PROPUESTA PROFESIONAL 75

5.1. Introducción..... 75

5.2. Justificación 76

5.3. Objetivos..... 77

5.3.1. Objetivo General..... 77

5.3.2. Objetivos Específicos 78

5.4. Desarrollo de la Propuesta 78

5.5. Plan de Capacitación No. 1..... 80

5.6. Plan de Capacitación No. 2..... 82

5.7. Plan de Capacitación No. 3..... 83

5.8. Plan de Capacitación No. 4..... 85

5.9. Contenido a Desarrollar en las Capacitaciones 87

5.9.1. Capacitación No. 1 87

5.9.2. Capacitación No. 2 90

5.9.3. Capacitación No. 3 96

5.9.4. Capacitación No. 4 100

5.10.	Conclusiones de la Propuesta	108
5.11.	Recomendaciones de la Propuesta.....	109
5.12.	Bibliografía.....	110
5.13.	Glosario	111
5.14.	Conclusiones Generales.....	113
5.15.	Recomendaciones Generales	114
5.16.	Bibliografía General	115
6.	Anexos.....	116

INTRODUCCIÓN

La educación virtual como una nueva estrategia de aprendizaje y transmisión del saber a través de las redes sociales y comunicación. Pretende establecer su efectividad a través de un breve análisis de sus logros y fracasos, definir sus fortalezas, debilidades y expectativas.

La educación virtual es la experiencia más reciente de la sociedad actual, pero ha habido una expansión vertiginosa en el mundo. Por tanto, es importante conocer cuáles son las principales vías metodológicas que se utilizan en la educación virtual, pues los docentes tendrán que afrontar nuevos retos a la hora de intentar utilizar herramientas para aplicar estrategias de enseñanza no presencial. comprobando que la computadora se ha transformado en un elemento muy importante en nuestro entorno cotidiano.

La educación virtual viene a ser un agente transformador de los procesos de aprendizaje en la medida que rompe con las pautas de la educación tradicional e incorpora no sólo el trabajo colaborativo sino aplica la tecnología como una herramienta que además de transmitir información permite aplicarla en diferentes contextos y modelar diversidad de datos para la verificación de estrategias en la sistematización de los procesos, con lo cual se desarrollan competencias cognitivas donde el estudiante es un agente educativo con criterio y pensamiento propio.

Por lo que la presente Tesis se presenta la investigación sobre la “Educación Virtual en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango” con los siguientes marcos:

- ✓ MARCO CONCEPTUAL.
- ✓ MARCO TEÓRICO
- ✓ MARCO METODOLÓGICO.
- ✓ MARCO OPERATIVO
- ✓ MARCO PROPOSITIVO.

RESUMEN EJECUTIVO

La tecnología educativa tiene un papel cada vez más importante en la educación, ha transformado la comunicación e incluso, la forma en que vivimos. Por esta razón, la incorporación de la tecnología en procesos educativos se convierte en una necesidad, especialmente cuando debe fortalecer procesos de generación de competencias que los jóvenes deben desarrollar en el siglo XXI: creatividad, innovación, comunicación, colaboración, gestores de información, críticos-pensadores y con capacidad de resolver problemas. Sin embargo, aún persisten diferencias y rezagos importantes entre grupos de población para acceder a la tecnología. Asimismo, la incorporación efectiva de la tecnología es un reto para el sistema educativo.

La tecnología educativa es el uso de máquinas y materiales de instrucción, destinados a amplificar la buena enseñanza. Vale la pena decir la aplicación de todo sistema, técnica o material que permite mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta tanto los recursos técnicos como los humanos y su interacción con el fin de conseguir la mayor eficacia posible. En este sentido, la tecnología de la educación emplea el análisis de sistemas como instrumento teórico. Referente a la misma temática, se refiere al uso de los medios audiovisuales para la facilitación de la enseñanza. O sea, el uso de los medios para aumentar la eficiencia y eficacia de éste en un sentido amplio, cuya finalidad es la calidad educativa con los estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán, Huehuetenango.

En el **Marco Conceptual**: se planteó el problema sobre la Educación virtual en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán, Huehuetenango, de acuerdo a las necesidades con las que cuenta el Centro Educativo la cual se contribuye con la Educación que hoy en día es basada en Tecnología.

En el **Marco Teórico**: se presenta de forma general las definiciones de los contenidos de la Educación Virtual, desde su Historia, hasta la forma de poder impartir una

clase con Tecnología, haciendo que el proceso Enseñanza-aprendizaje se pueda dar de la mejor Manera, la cual tiene relevancia en los contenidos Tecnológicos.

En el **Marco Metodológico:** aquí se presenta algunas teorías de la Educación Virtual en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán, Huehuetenango, las cuales se tienen que comprobar con cada una de las investigaciones necesarias realizadas, las cuales ayudaran a dar indicadores y posibles soluciones.

En el **Marco Operativo:** son los resultados que se obtuvieron a través de la investigación que se realizó con el personal docente y estudiantes de dicho establecimiento, apoyo que se necesita para lograr el desarrollo efectivo de la Educación Tecnológica.

En la **Propuesta Profesional:** son las propuestas que se realizaron a través de los resultados de la investigación, en la cual pudimos ver que la Educación Tecnológica no es utilizada adecuadamente por docentes, haciendo que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea deficiente, la cual se propuso capacitaciones a docentes de maximización de recursos tecnológico

CAPÍTULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 DENOMINACIÓN DEL PROBLEMA

La Educación Tecnológica y su Aplicación en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La educación tecnológica constituye un proceso educativo, que comprende la integración de saberes teniendo como base el estudio de la tecnología, con el objetivo de preparar a los sujetos en el enfrentamiento a los retos que impone el desarrollo tecnológico, con una vinculación de la teoría y la práctica en la solución de necesidades individuales y sociales, de forma racional, crítica y creativa en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán departamento de Huehuetenango.

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Educación Tecnológica en casi todas las actividades humanas es uno de los signos de nuestro tiempo, y las modificaciones que generan en los procesos de organización del trabajo, en la productividad y en el costo de los productos y servicios hacen que su utilización repercute no sólo en el ámbito económico, sino también en el social y cultural. Además, si bien se reconoce que el uso de la tecnología permite poner en contacto a estudiantes de diversas escuelas, facilita la realización de tareas, contribuye a mejorar el aprendizaje de los estudiantes y éstos se convierten en promotores del uso de la tecnología.

El Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán Huehuetenango, cuenta con tres carreras, las cuales son: Magisterio de Educación Bilingüe Intercultural, Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación y Perito Contador en la cual influye

mucho la Educación Tecnológica y su aplicación , para que los estudiantes puedan desarrollar sus conocimientos durante el proceso de enseñanza-aprendizaje y después desarrollarla en el ámbito profesional dentro y fuera de su comunidad. El establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias, como computadoras, internet y personal capacitado para poder aplicar la tecnología.

El establecimiento educativo no está preparado para trabajar en la virtualidad en cuanto no tiene los recursos didácticos, tecnológicos, económicos y docentes capacitados para utilizar las herramientas virtuales y las diferentes plataformas gratuitas que el mundo globalizado facilita para su ejecución, no han desarrollado nuevas competencias y valores que permitan su plena participación para enfrentar los desafíos que traen los cambios sociales, económicos, científicos, culturales y tecnológicos. Por lo tanto, alumnos y docentes necesitan estar actualizados para enfrentar estos nuevos desafíos principalmente aquellos quienes buscan alcanzar un grado académico alto, donde se amplíen y desarrollen los conocimientos para la solución de problemas profesionales, disciplinarios e interdisciplinarios.

1.4 ANTECEDENTES

La Educación Tecnológica es la apertura de una serie de posibilidades en modalidades formativas que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial. En este sentido se ha hecho énfasis en que se debe cambiar la forma tradicional de enseñanza utilizando la Tecnología. Aprovechando el internet se pueden aplicar programas interactivos que desarrollen las habilidades de los estudiantes y dejar abierta la imaginación, de manera que el docente se convierte en un guía activo de la información que utilicen los alumnos en el nuevo método. Esta nueva conciencia ha empezado a florecer a través de la explicación de estos nuevos métodos.

En virtud de lo anterior queda a criterio de los docentes, mientras no sea obligatorio en los programas oficiales de enseñanza, la utilización de la Tecnología para desarrollar nuevos métodos y compartir experiencias que enriquezcan la forma de comunicar o de

enseñar a los estudiantes. Son conscientes que la evolución de la enseñanza tiende a la utilización de la Tecnología en un futuro a mediano plazo. Está claro que la más grande limitación son los recursos económicos, pero que la iniciativa de parte de las y los docentes aunado a la presión de la tendencia global hacia la utilización de las nuevas herramientas de enseñanza, van a desencadenar en la implantación en un futuro próximo de las mismas.

1.5 JUSTIFICACIÓN

Considerando las expectativas que traen consigo los avances tecnológicos a escala mundial y la aplicación de éstos en las diferentes actividades que realiza el ser humano, de la que no escapa la actividad educativa, centramos aquí nuestro interés. Particularmente me llama la atención abordar la aplicación de la Educación Tecnológica hacía el campo de la educación, dando así al docente un recurso más para enfrentar su tarea de una forma motivadora y creativa y al alumno la posibilidad de aprender los conocimientos de la tecnología con más entusiasmo, motivación e interés que son claves para que el aprendizaje sea verdaderamente significativo.

Estas funciones potencian una serie de ventajas, como son: Interés, motivación, interacción, aprendizaje en menor tiempo, desarrollo de la iniciativa, alto grado de interdisciplinariedad, individualización, actividades cooperativas, contacto con las nuevas tecnologías, facilitan la evaluación y el control, constituyen un buen medio de investigación didáctica.

Propio de una atención individualizada, posibilita atender deficiencias individuales permitiendo que el alumno logre acceder al conocimiento, cumpliendo así su rol mediador entre el conocimiento y el alumno a la vez que cumple su tarea de facilitador y orientador de las actividades que debe cumplir el alumno para seguir el camino de la formación de una forma activa y libre. Y es de esa forma como el impacto de las nuevas tecnologías en los docentes y en los estudiantes, harán modificar de muchas maneras la comprensión de la acción educativa en relación con los roles tradicionales que actualmente se realizan.

1.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.6.1. Delimitación Teórica

La investigación se realizará desde las siguientes perspectivas, enseñanza-aprendizaje, teórico-práctico, tomando como base el problema Educación Tecnológica en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán del departamento de Huehuetenango

1.6.2. Delimitación Espacial

La investigación sobre Educación Tecnológica se realizará en Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango.

1.6.3. Delimitación Temporal

El proceso de Investigación se llevará a cabo durante 6 meses, iniciando en el mes de enero-junio 2022. Con todos los marcos que estipula la investigación.

1.7. OBJETIVOS

1.7.1 Objetivo General

1.7.1.1. Conocer cuánto los docentes saben de la Educación Tecnológica, y si lo pone en práctica con los estudiantes, para el fortalecimiento del aprendizaje en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán departamento de Huehuetenango.

1.7.2. Objetivos Específicos

- 1.7.2.1. Identificar a los docentes que carecen de conocimiento acerca de la Educación Tecnológica
- 1.7.2.2. Constatar los conocimientos de los estudiantes sobre tecnología, y cuanto de ello han aprendido en el nivel diversificado.
- 1.7.2.3. Promover capacitaciones de la educación tecnológica, para el personal Docente.
- 1.7.2.4. Contribuir con la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes con capacitaciones a cerca de la educación tecnológica.

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO REFERENCIAL

2.1. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

2.2. HISTORIA

La incorporación de la educación tecnológica dentro de los sistemas educativos, tiene origen en las reformas educacionales que se produjeron en los Estados Unidos en la década de los 70's en donde a partir de talleres de educación y arte industrial se formaron las primeras clases de educación tecnológica. Paralelamente en Inglaterra, la educación tecnológica evoluciona a partir de los talleres de aprendizaje de los viejos oficios, todo esto en respuesta de las nuevas necesidades y problemas a los que la sociedad comenzaba a enfrentarse producto de las revoluciones tecnológicas ocurridas en aquellos años. (Gro, 2004)

Latinoamérica comienza a dar pasos en este tema impulsados por los cambios ya experimentados por los países anteriormente mencionados. Tanto Eggleston (1192) como Layton (1993) señalaron que la historia de la educación tecnológica tiene tres raíces:

- una capacidad desarrollada sólo en la educación artesanal,
- una provisión que era segregada rígidamente en líneas de género,
- una provisión ideada para los estudiantes menos capacitados.

La forma en que se consolida esta historia en los planes de estudio variará de país en país.

2.2.1. Estructura Didáctica

La única pauta didáctica para el desarrollo de la asignatura, aplicable a todos los contenidos obligatorios, se refiere a que la tecnología se aprende mejor operando con ella y

no solo leyendo o recibiendo la descripción de cómo debe hacerse o de cómo lo hacen otros. Es por eso que se destacan el análisis de productos y los proyectos tecnológicos como procedimientos metodológicos para su praxis pedagógica, que articulan y disponen todos los bloques de contenidos de esta propuesta del capítulo de tecnología.

2.2.2. Métodos de análisis de tecnologías

Se recomiendan los siguientes tipos de análisis, con sus respectivas preguntas:

- **Morfológico:** Debe hablar básicamente sobre la forma (pueden incluirse: medidas, peso, volumen, colores). Se trata de observar y registrar en un informe la forma exterior del objeto y, si pudiera observarse sin efectuar desarmes, su estructura de soporte. Se hace hincapié en las características geométricas (sección, volumen, largo, ergonomía, etcétera). Para una mejor comprensión del informe realizado, este puede ir acompañado por un gráfico (si es acotado, mejor) del objeto analizado. (Alemany, Tecnología, 1,999)
- **Funcional:** ¿Para qué sirve? Se deben mencionar las funciones primarias y secundarias que realiza dicho objeto y si este cumple con los objetivos planteados cuando fue creado, tanto en el aspecto funcional como en el ergonómico.
- **De funcionamiento:** ¿Cómo funciona? ¿Cómo se usa? Este análisis conviene efectuarlo junto con el estructural: cómo funciona el producto y posteriormente la función o misión que cumple cada componente, reconociendo sus principios de funcionamiento.
- **Estructural funcional:** ¿Cuáles son sus partes y cómo se relacionan? Corresponde aquí mencionar cada una de las partes que lo componen y como se relacionan estas entre sí. Para realizar el listado de componentes, si es necesario, se procederá al despiece del objeto.

- **Tecnológico:** ¿Cómo está hecho y de qué materiales? Aquí el análisis comprende mencionar los materiales con que está construido el objeto (discriminado por componente, si corresponde) mencionando los procedimientos de fabricación. Se hará un análisis de la tecnología de los materiales y de los procesos de fabricación.
- **Económico:** ¿Qué valor tiene? (pueden incluirse distintos costos: de producción, de venta, etc.) En este análisis se le da valor al objeto, y se recomienda averiguar su precio de venta en los comercios y estimar si el mismo coincide con su función y con lo analizado tecnológica y estructuralmente.
- **Comparativo:** ¿En qué se diferencia de otros objetos tecnológicos que lo pueden reemplazar? Es el análisis en el que comparamos nuestro objeto con otros que cumplen la misma función y aquí se señalan diferencias estructurales y en lo referente al cómo cada uno de ellos cumple su función (efectividad, precisión, de funcionamiento, etcétera). También es posible comparar el objeto analizado con otros de forma similar, pero de distinta función y registrar entonces las similitudes de forma y las diferencias de función.
- **Relacional:** ¿Cómo está relacionado con su entorno? Es el análisis del objeto y su relación con el entorno, y ello implica analizar todos los objetos vinculables al que se está analizando. Por ejemplo, la energía eléctrica, si es propulsado por ella; cualquier dispositivo de soporte, si lo necesita; las herramientas, etcétera.
- **Reconstrucción del surgimiento y la evolución histórica del producto:** ¿Cómo se originó y cuál ha sido su proceso y evolución histórica? En este nivel de lectura del objeto se busca obtener las motivaciones que dieron origen al mismo y la época de creación. Los objetos no solo responden a una necesidad que deben satisfacer, sino que tienen también una carga expresiva de la época de creación: “el espíritu de la época”. Es este espíritu el que a través de la lectura del objeto se trata de sacar a la luz. Este nivel de análisis se basa no solo en el objeto, sino también en otras fuentes: textos, informes, relatos, etcétera.

- **Ambiental:** Aquí se analizan las posibles consecuencias del objeto o producto respecto al ambiente: si su uso generara alguna sustancia tóxica o nociva para el aire o el agua o cualquier otro elemento natural, lo que podría tener alguna consecuencia sobre la salud humana en particular o sobre el planeta en general.

2.2.3. Alfabetización Digital

La alfabetización digital, es un área de la educación tecnológica que resulta fundamental incentivar hoy en día al estar inmersos en la era de la cultura digital. Como hace referencia Martín Varsavsky, autor de una gran cantidad de artículos en Educar, el fenómeno mundial de las tecnologías de la información y la comunicación, ha provocado variadas transformaciones en diferentes contextos sociales, principalmente en el educativo, donde ha sido necesario realizar modificaciones en las metodologías con el fin de asegurar que los métodos de aprendizaje y las competencias enseñadas en la etapa escolar sean acorde al contexto y realidad que actualmente vive nuestra sociedad. (Elton, 1,999)

Entonces podemos conceptualizar, que, "la alfabetización digital es la capacidad de la persona de realizar actividades en un ambiente digital, donde puede localizar, investigar y analizar información, mediante dispositivos electrónicos (computadoras, teléfonos móviles, Tablet, etc.) y programas u aplicaciones, lo cual le da la facultad de elaborar contenidos u armar propuestas a través de estos medios. Esta rama de la Educación Tecnológica, se la debe entender como una nueva forma de comunicación, de creación y comprensión de la información". (Educación, 2,007)

El contexto educativo es un elemento esencial en el desarrollo de cualquier país, debido a que se enfoca principalmente a la formación de nuevos profesionales, que se desempeñaran en diversas áreas y entornos en un futuro, es por esta razón que la inclusión de la tecnología debe manejarse de una forma cuidadosa y adecuada a cada programa de estudio, de nada servirá que se implemente este rubro en los alumnos llamados nativos digitales por sus habilidades y aptitudes en el uso de diversas aplicaciones y herramientas tecnológicas, si la práctica educativa es monótona y obsoleta por parte de algunos docentes

que siguen renuentes a la actualización e implementación de nuevas estrategias en el proceso educativo que imparten.

2.3. ¿QUÉ ES EDUCACIÓN?

Etimológicamente, la palabra «educación» procede del latín *ēducātiō* ("crianza") o de *educō* ("educó, entreno") que está relacionado con el homónimo *educō* ("Llevo adelante, saco") de *e-* ("de, fuera de") y *duco* ("conduzco, guío"). Asimismo, la palabra educación, como se explica al inicio, tiene por lo menos dos étimos latinos: *educere* y *educare*, siendo el segundo derivado del primero; lo importante es que *educere* etimológicamente significa el promover al desarrollo (intelectual y cultural) del educando, es decir, desarrollar las potencialidades psíquicas y cognitivas propias del educando desde su intelecto y su conocimiento haciendo en tal proceso al educando activo. (Dogliotti, 1999)

La educación es el proceso de facilitar el aprendizaje o la adquisición de conocimientos, habilidades, valores, creencias y hábitos de un grupo de personas que los transfieren a otras personas, a través de la narración de cuentos, la discusión, la enseñanza, el ejemplo, la formación o la investigación. La educación no solo se produce a través de la palabra, pues además está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. Generalmente, la educación se lleva a cabo bajo la dirección de las figuras de autoridad: los padres, los educadores (profesores o maestros), pero los estudiantes también pueden educarse a sí mismos en un proceso llamado aprendizaje autodidacta. Cualquier experiencia que tenga un efecto formativo en la forma en que uno piensa, siente o actúa puede considerarse educativa.

La educación comenzó cuando los adultos entrenaban a los jóvenes en el conocimiento y habilidades consideradas necesarias en su sociedad. En las sociedades pre-alfabéticas esto se ha logrado tradicionalmente por vía oral, y por medio de la imitación, tal como los estudios antropológicos sugieren. Las narraciones de historias pasaron conocimientos, valores y habilidades de una generación a la siguiente. A medida que las culturas empezaron a extender su conocimiento más allá de las habilidades que se podían aprender fácilmente a través de la imitación, se fue desarrollando la educación formal.

La educación es un proceso de socialización y endoculturación de las personas, a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.)

Pero el término educación se refiere sobre todo a la influencia ordenada ejercida sobre una persona para formarla y desarrollarla a varios niveles complementarios; en la mayoría de las culturas es la acción ejercida por la generación adulta sobre la joven para transmitir y conservar su existencia colectiva. Es un ingrediente fundamental en la vida del ser humano y la sociedad y se remonta a los orígenes mismos del ser humano. La educación es lo que transmite la cultura, permitiendo su evolución.

2.3.1. El Estudio de la Educación desde diferentes enfoques

La educación es una realidad compleja y multidimensional, que puede ser estudiada desde muchos enfoques o perspectivas diferentes, cada una de las cuales da lugar a una ciencia de la educación.

- ✓ **Filosofía de la educación.** Es una rama de la filosofía que tiene como objeto de estudio la naturaleza del ser humano en tanto que sujeto de educación, así como de las finalidades y objetivos que orientan el proceso educativo. Además, también se hace cargo de otros contenidos como posibilidades y límites de la educación, la necesidad de la educación, la interacción personal entre docente y discente.

- ✓ **La historia de la educación.** se ciñe a la división de las edades del hombre. En los inicios de la Edad Antigua hay que situar las concepciones y prácticas educativas de las culturas india, china, egipcia y hebrea. Durante el primer milenio a.C. se desarrollan las diferentes parideras griegas. El mundo romano asimila el helenismo también en el terreno docente, en especial gracias a Cicerón quien fue el principal impulsor de la llamada humanista. (L., 2012)

El fin del Imperio romano de Occidente (476) marca el final del mundo antiguo y el inicio de la Edad Media. Se fija el final de esta edad en la caída de Constantinopla en 1453. El cristianismo, nacido y extendido por el Imperio romano, asume la labor de mantener el legado clásico, tamizado, filtrado por la doctrina cristiana.

- ✓ **La psicología educativa, psicología de la educación o psicología educacional** es la rama de la psicología que estudia los procesos de cambio surgidos en la persona como fruto de su relación con instituciones educativas formales o no (escuelas, familia, etc.). A diferencia de la psicopedagogía, que se dedica al estudio de procesos psicológicos involucrados en el aprendizaje y la enseñanza humana a lo largo de toda la vida; comprende, por lo tanto, el análisis de las formas de aprender y de enseñar, la efectividad de las intervenciones educativas con el objeto de mejorar el proceso, la aplicación de la psicología a esos fines y la aplicación de los principios de la psicología social en aquellas organizaciones cuyo fin es instruir. La psicología educacional estudia cómo los estudiantes aprenden, a veces focalizando la atención en subgrupos tales como niños superdotados o aquellos sujetos que padecen de alguna discapacidad específica.

La corriente que en la actualidad recibe mayor aceptación considera a la psicología educativa como una disciplina independiente, con sus propias teorías, métodos de investigación, problemas y técnicas, pudiendo ser en parte entendida por medio de su relación con otras disciplinas y encontrándose fuertemente ligada a la psicología, siendo esta relación análogamente comparable a la existente entre la medicina y la biología, o la ingeniería y la física.

- ✓ **La teoría de la educación** busca conocer, comprender y predecir las políticas y prácticas educativas. La teoría de la educación incluye muchas ramas, como la pedagogía, la andrología, el currículo, el aprendizaje y la política educativa, la organización y el liderazgo. El pensamiento educativo está informado por muchas

disciplinas, como la historia, la filosofía, la sociología y la psicología. (Phenix, 1963)

Por ejemplo, una teoría cultural de la educación considera cómo la educación ocurre a través de la totalidad de la cultura, incluyendo prisiones, hogares e instituciones religiosas, así como escuelas. Otros ejemplos son la teoría conductista de la educación que proviene de la psicología educativa y la teoría funcionalista de la educación que proviene de la sociología de la educación.

Los primeros intentos conocidos de entender la educación en Europa fueron por filósofos y sofistas griegos clásicos, pero también hay evidencia de discusiones contemporáneas (o incluso precedentes) entre académicos árabes, indios y chinos.

- ✓ **Políticas educativas:** Conjunto de acciones ejecutadas jurídicamente, motivando la polémica y un orden vinculante de la convivencia, que se orientan a generar el bien público a través de transmitir institucionalmente las habilidades y conocimientos necesarios a las generaciones más jóvenes con el fin de que éstas sobrevivan, se adapten y aporten a la sociedad, utilizando lo aprendido.
- ✓ **Organización escolar.** Aspira a elaborar una teoría sobre la institución escolar que es su objeto de estudio. Estudia cómo deben disponerse los elementos que forman la escuela (recursos personales, ambientales, materiales, organizativos, legislativos), para que la educación de los alumnos discurra de forma adecuada.
- ✓ **La orientación educativa** es un proceso de ayuda y acompañamiento que tiene lugar en el contexto de la educación formal. El proceso se realiza por el orientador en conjunto con el profesorado y la familia a través de modelos de orientación con la finalidad de instrumentalizar la prevención y el desarrollo humano. (Parras, 2008)

Considera un conjunto de conocimientos, metodologías y principios teóricos que fundamentan la planificación, el diseño, la aplicación y la evaluación de la intervención psicopedagógica preventiva, general, sistemática y continuada dirigida a las personas, instituciones y al contexto comunitario, con el fin de facilitar y promover el desarrollo integral de los sujetos a lo largo de las distintas etapas de su vida, con la implicación de los diferentes agentes educativos y sociales.

La orientación educativa también es considerada como un servicio técnico, personal y sistemático que se ofrece al alumnado desde el sistema educativo, con el fin de ayudarlo a conocer sus posibilidades y limitaciones, así como las de su medio, para que tome las decisiones adecuadas para obtener el máximo desarrollo personal, académico y social para lograr su transición a la vida activa como un ciudadano libre y responsable.

- ✓ La **didáctica** (del adj. didáctico, del griego διδακτικός [didaktikós]) es una disciplina científico-pedagógica que estudia los procesos y elementos de la enseñanza-aprendizaje. Entre los pensadores griegos, aparecieron los primeros acercamientos etimológicos a la didáctica, con alusiones imprecisas y generales pero útiles, a la enseñanza y al aprendizaje. La palabra didáctica tiene su origen en el término didaktiké, asociado al arte de enseñar. "En su etimología griega, la idea de Didáctica estuvo vinculada a muy diversos significados: la didáctica como el acto de enseñar; el didacta como instructor cualificado para enseñar; los manuales y métodos de enseñanza como recursos didácticos; las escuelas como instituciones especializadas en la didáctica; el proceso de aprendizaje como actividad central del aprendiz y propósito esencial de la actuación didáctica" (Abreu & Gallegos, 2003)

2.3.2. Tipos de Educación

Existen tres tipos o formas de educación: la formal, la no formal y la informal.

- ✓ **La educación formal:** hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos donde se reconoce la participación por medio de certificados de estudios.

La educación formal ocurre en un ambiente estructurado cuyo propósito explícito es enseñar a los estudiantes. Por lo general, se lleva a cabo en un ambiente escolar con aulas de varios estudiantes aprendiendo junto con un maestro formado y titulado en un ámbito específico. La mayoría de los sistemas escolares están diseñados alrededor de un conjunto de valores o ideales que gobiernan todas las opciones educativas en ese sistema. Estas opciones incluyen el currículo, los modelos organizativos, el diseño de los espacios físicos de aprendizaje (por ejemplo, las aulas), las interacciones entre estudiantes y maestros, los métodos de evaluación, el tamaño de la clase, las actividades educativas, entre otras. (Pérez Porto, 2,017)

La educación formal se divide en educación infantil, educación primaria, educación secundaria, educación media superior y educación superior. Asimismo, también se habla de educación básica, que comprende las etapas infantil, primaria y secundaria. La terminología varía según las políticas educativas de cada país. La Unesco tiene una Clasificación Internacional Normalizada de la Educación, la que incluye niveles y tópicos.

- ✓ **Educación Básica.** Engloba educación infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria. Son las etapas de formación de los individuos en las que se desarrollan las habilidades del pensamiento y las competencias básicas para favorecer el aprendizaje sistemático y continuo, así como las disposiciones y actitudes que regirán sus respectivas vidas. Lograr que todos los niños y los adolescentes del país tengan las mismas o similares oportunidades de cursar y concluir con éxito la educación básica, para así lograr los aprendizajes que se establecen para cada grado y nivel, son factores fundamentales para sostener el desarrollo de la nación.

En una educación básica de buena calidad el desarrollo de las competencias básicas y el logro de los aprendizajes de los alumnos son los propósitos centrales, son las metas a las

cuales los profesores, la escuela y el sistema dirigen sus esfuerzos. Permiten valorar los procesos personales de construcción individual de conocimiento por lo que, en esta perspectiva, son poco importantes los aprendizajes basados en el procesamiento superficial de la información y aquellos orientados a la recuperación de información en el corto plazo

- ✓ **Educación Infantil:** La educación infantil o preescolar abarca desde el nacimiento hasta los seis, aunque ello depende del país, cuando los niños entran en la educación primaria. A la institución donde se produce esta organiza esta educación se la llama Escuela Infantil o jardín de infancia. El currículo en esta etapa se marca como objetivo el desarrollo de la naturaleza física, intelectual y moral de los niños con énfasis en los ritmos de cada uno de ellos.
- ✓ **La educación primaria** tiene una duración de entre seis y ocho años de escolaridad a partir de la edad de cinco o seis años, aunque esto varía según los países. A nivel mundial, alrededor del 89% de los niños de seis a doce años están matriculados en la educación primaria, y esta proporción está aumentando. En el marco de los programas de Educación para Todos impulsados por la Unesco, la mayoría de los países se han comprometido a lograr la matrícula universal en la educación primaria para el año 2015. La transición de la educación primaria a la educación secundaria generalmente ocurre alrededor de los once o doce años de edad. Este cambio de etapa es contemplado por algunos sistemas educativos en centros escolares distintos.
- ✓ **Necesidades educativas especiales.** Contrario al pensamiento generalizado, el objetivo de la educación con necesidades especiales es que su alumnado tenga las mismas oportunidades y competencias que el resto. Es por esto que el sistema educativo primario, al ser el nivel que pretende hacerse universal, debe desarrollarse en un contexto de igualdad, a la vez que está abierto a las demandas de los procesos educativos de alumnos con necesidades educativas especiales. (García, 2011)

- ✓ **Educación secundaria.** En la mayoría de los sistemas educativos contemporáneos del mundo, la educación secundaria comprende la adolescencia. Se caracteriza por el paso de la educación primaria obligatoria y general para los menores, a la educación terciaria opcional, "posecundaria" o "superior". Se podría decir que el propósito de la educación secundaria puede ser dar conocimiento común, prepararse para la educación superior, o entrenar directamente en una profesión. Dependiendo del sistema, la institución donde se imparte es llamada instituto, gimnasio, liceo, escuela intermedia, o universidad o escuela vocacionales. El significado exacto de cualquiera de estos términos varía de un sistema a otro. La frontera exacta entre la educación primaria y secundaria también varía de un país a otro e incluso dentro de ellos, pero es generalmente alrededor del séptimo al décimo año de escolaridad.

- ✓ **Educación Media Superior.** Es una forma de educación centrada en la formación directa y práctica para una profesión específica. La formación profesional puede venir en forma de un aprendizaje o de prácticas, así como los cursos de instituciones de enseñanza como la carpintería, o la agricultura.

- ✓ **Educación Superior.** Alude a la última etapa del proceso de aprendizaje académico, es decir, a todas las trayectorias formativas secundarias que cada país contempla en su sistema. Se imparte en las universidades, en las escuelas superiores o en las instituciones de formación profesional, entre otras.

- ✓ **Educación Alternativa.** Si bien hoy se considera "alternativa", la mayoría de los sistemas alternativos existen desde la antigüedad. Después de que el sistema de escuelas públicas se desarrolló ampliamente a partir del siglo XIX, algunos padres encontraron razones para estar descontentos con el nuevo sistema. La educación alternativa se desarrolló en parte como una reacción a las limitaciones y fallas percibidas de la educación tradicional. Surgió una amplia gama de enfoques educativos, incluyendo escuela alternativa, autoaprendizaje, educación en el hogar y desescolarización.

- ✓ **Educación Indígena.** La educación indígena se refiere a la inclusión del conocimiento indígena, modelos, métodos y contenido dentro de los sistemas educativos formales y no formales. A menudo en un contexto poscolonial, el creciente reconocimiento y uso de los métodos de educación indígena puede ser una respuesta a la erosión y la pérdida del conocimiento y el lenguaje indígena a través de los procesos de colonialismo. Además, puede permitir a las comunidades indígenas "reclamar y revalorizar sus idiomas y culturas, y al hacerlo, mejorar el éxito educativo de los estudiantes indígenas".

2.4. TECNOLÓGICA

Es la suma de técnicas, habilidades, métodos y procesos utilizados en la producción de bienes o servicios o en el logro de objetivos, como la investigación científica. La tecnología puede ser el conocimiento de técnicas, procesos y similares, o puede integrarse en máquinas para permitir su funcionamiento sin un conocimiento detallado de su funcionamiento. Los sistemas (por ejemplo, máquinas) que aplican tecnología tomando una entrada, cambiándola de acuerdo con el uso del sistema y luego produciendo un resultado se denominan sistemas tecnológicos. (Alemany, 1,999)

La tecnología tiene muchos efectos. Ha ayudado a desarrollar economías más avanzadas (incluida la economía global actual). Muchos procesos tecnológicos producen externalidades negativas como la contaminación y agotan los recursos naturales, en detrimento del planeta Tierra. Sin embargo, la tecnología también puede ser usada para proteger el medio ambiente, buscando soluciones para resolver de forma sostenible las crecientes necesidades de la sociedad, sin provocar un agotamiento o degradación de los recursos materiales y energéticos del planeta o aumentar las desigualdades sociales.

Las innovaciones influyen en los valores de cada sociedad y cuestiones éticas de la tecnología. Los ejemplos incluyen el surgimiento de la noción de eficiencia en términos de productividad humana y los desafíos de la bioética. El campo interdisciplinario de estudios de ciencia, tecnología y sociedad abarca tales efectos culturales, éticos y políticos. Han

surgido debates filosóficos sobre la tecnología, con desacuerdos sobre si la tecnología mejora o empeora la condición humana. El neoludismo, el anarco-primitivismo y movimientos similares critican la omnipresencia de la tecnología, argumentando que daña el medio ambiente y aliena a las personas. Los defensores de ideologías como el transhumanismo y el tecnoprogresismo ven el progreso tecnológico continuo como beneficioso para la sociedad y la condición humana.

La Tecnología está presente en casi todos los ámbitos de la vida moderna y convivimos a diario con ella, con tan sólo abrir una revista, una página Web o encender la televisión somos atacados por una masa de información acerca de “las tecnologías de punta”, “las nuevas tecnologías”, “innovaciones tecnológicas” etc. Y dentro de esta información nos explican a grandes rasgos en que consiste cada una de estas “nuevas tecnologías”, porque dan por hecho que es un concepto que ya conocemos y dominamos; pero, para ser sincero, yo tengo mis dudas al respecto, no creo que la gran mayoría tengamos la misma idea de lo que representa este concepto ya que generalmente al pensar en Tecnología inmediatamente lo asociamos con maquinaria y equipo sofisticado, es decir, con algo tangible, algo que podemos tocar.

Lo cual limita de gran manera la dimensión real de este concepto ya que la representación física que imaginamos de ella es sólo una de las tantas manifestaciones que puede llegar a tener. Por otro lado, ni siquiera podría asegurar si entendemos cual es la diferencia entre la Tecnología y la Técnica. Así que por todo esto decidí escribir este artículo en el que no soy yo el que trata de definir que es la Tecnología si no que trato de dar a conocer algunos de los puntos básicos de esta. Veamos, la Técnica siempre ha estado relacionada a los inventos ya que los primeros inventos nacieron sin un previo estudio científico por simple experimentación e intuición que posteriormente permitió su perfeccionamiento.

Entonces podemos deducir que la principal diferencia entre la Tecnología y la Técnica es el estudio científico previo, aunque claro esto es sólo una de las diferencias más importantes, y para no querer inventar el hilo negro y ser más claro veamos cuál es la definición de Técnica y las definiciones de varios autores sobre Tecnología: “Técnica (tekne

o Techné) sanscrito y luego griego, palabra que significa “Manual; hacer con las manos”, tanto referido al arte como al conocimiento práctico y riguroso. Se le define como el conjunto de procedimientos de un arte, ciencia o trabajo, habilidad para usar esos procedimientos, que se propone controlar ciertos sectores escogidos de la realidad con ayuda de conocimientos de todo tipo, incluyendo el científico”. Carlos A. Martínez Vidal, 1993.

Después de leer todo esto nos damos cuenta como las diferentes tecnologías interactúan entre si y como las empresas que cuentan con una base tecnológica obtienen ventajas competitivas duraderas, pero, aún nos queda una pregunta ¿cuánto tiempo dura una tecnología nueva? O, en pocas palabras ¿cuál es ciclo de vida de la tecnología? Durante su ciclo de vida la tecnología puede llegar a pasar por tres estados diferentes: Emergente, clave y básica.

- ✓ **Tecnología Emergente.** Es aquella que, como su nombre lo indica, está apareciendo en el ámbito económico e industrial y está siendo utilizada sólo por unas cuantas empresas. Estas tecnologías tienen un potencial económico grande y a su vez tienen un nivel de incertidumbre y riesgo grande. Las empresas que utilizan esta tecnología, ven en ella el elemento diferenciador del mañana y están dispuestas a invertir y arriesgar un capital considerable para tomar ventaja a los competidores en el uso que la tecnología puede tener; la tecnología emergente puede llegar a ser el arma competitiva de las empresas que la adopten, siempre y cuando sea aceptada y refrendada por el mercado, porque, si el mercado no cree en ella o no advierte las ventajas diferenciadoras, no estará dispuesto a adquirirla.

- ✓ **Tecnología Clave.** Es aquella tecnología emergente que ha sido totalmente aceptada por el mercado y que ha pasado a convertirse en el sustento operacional y estratégico de la empresa que la posee. La Tecnología Clave está incorporada plenamente en la empresa y su uso está aportando un elemento que marca la diferencia frente a la competencia; además, brinda grandes beneficios económicos y genera mayor productividad. Generalmente la empresa que cuenta con una Tecnología Clave es porque la ha desarrollado internamente o la ha adquirido a un tercero. Sin embargo,

el elemento clave para llegar a tener una tecnología clave es desarrollar dentro de la empresa una cultura organizativa que fomente y apoye la creatividad en todas las áreas de la empresa.

- ✓ **Tecnología Básica.** Es aquella que está al alcance de todas las empresas del sector y es el estándar de la industria. Es la que en un pasado tal vez no muy lejano llegó a ser una Tecnología Clave, pero que con el tiempo fue conocida y dominada por el resto de las empresas. La Básica es la tecnología más utilizada por todo el sector y no representa ninguna ventaja competitiva al no ser más que el estándar de la industria y en un futuro será candidata a desaparecer ante el surgimiento y difusión de otras tecnologías claves, o a pasar a ser simplemente una tecnología auxiliar o de soporte. Además, como ya se mencionó, la Tecnología Básica es utilizada por muchas empresas y los productos que incorporan la misma tecnología son muchos y su precio es mínimo, así que tal vez es cuando llega el momento de pensar en no invertir más en esta tecnología y más bien buscar el desarrollo o en todo caso la “migración” a alguna otra tecnología emergente, iniciando de nuevo el ciclo.

2.4.1. Origen del Concepto

Pese a que la idea de alfabetización se relacionaba con el acceso a la lectura y a la escritura, la llegada de nuevos lenguajes de comunicación y el acceso a estos medios como el Internet y los recursos multimedia generó la necesidad de adquirir nuevas competencias, lo que obligó a la alfabetización a ampliar su espectro de acción, permitiéndose entender a este como el acceso a lenguajes audiovisuales, computacionales, entre muchos otros. El término "digital" fue adicionado para estos nuevos lenguajes producto de la influencia anglosajona, donde ya era utilizado este término para referirse a la alfabetización en estos nuevos formatos.

En este sentido se expresa Gilbert cuando considera a la alfabetización digital como el conjunto de habilidades socio cognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar, analizar e informar del proceso de transformación de información a conocimiento.

Cabe mencionar, que a partir de como la realidad a construido este concepto, se entenderá la alfabetización digital en un sentido más amplio, el cual englobará una serie de características: (Orta Klein, 2018)

- Capacidad de realizar juicios informados y cuestionamientos respecto a la información que pueda obtenerse a través de la red.
- Destrezas relacionadas con la construcción del conocimiento, realizando esto de manera responsable y con el criterio correcto para recopilar la información que se utilizará para generar dicho conocimiento.
- Habilidades para buscar información, haciendo énfasis en el aprender a usar motores de búsqueda en internet.
- Conciencia de que en la red existen otros usuarios, quienes pueden apoyar el desarrollo del conocimiento a partir de la discusión que puede generarse a través del medio digital.
- Valoración de las herramientas que el sistema entrega para complementar de mejor forma la información.
- Capacidad de discernir y juzgar la validez del contenido al que se puede accederse a través de la red.

2.4.2. La Educación Tecnológica en América Latina

En México se conoce como educación técnica a una disciplina dentro del quehacer educativo y también una actividad social, centrada en familiarizar a los estudiantes con los conocimientos prácticos, sobre la tecnología básica de los humanos, con el fin de proporcionar mayor alfabetización en el uso de las tecnologías. Este proceso de alfabetización, debe ser desarrollado en el ámbito del desarrollo práctico, la interpretación crítica de la tecnología, y el estudio del área digital y de la programación. (Barna, 2019)

En Argentina la Educación Técnico Profesional (ETP) es una educación para el trabajo, pues forma a los estudiantes para trabajar en relación de dependencia o para trabajar

por cuenta propia. Abarca actividades y profesiones como la agricultura y la ganadería; las industrias manufactureras; la electricidad, el gas y el agua; la construcción, el transporte y las comunicaciones. En Argentina, el ente a cargo de todo lo relacionado con educación tecnológica es el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), es el organismo del Ministerio de Educación de la Nación que tiene a su cargo la coordinación de la aplicación de las políticas públicas relativas a la Educación Técnico Profesional (ETP) en los niveles Secundario Técnico, Superior Técnico (no universitario) y Formación Profesional. La ETP es una de las modalidades del sistema educativo argentino que abarca, articula e integra los diversos tipos de instituciones y programas de Educación por y para el trabajo.

2.5. EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

La educación tecnológica se refiere a un conjunto de sumas para trabajar en el sistema educativo destinados a la comprensión de las tecnologías en su contexto social y ambiental (el fenómeno tecnológico).

Se refiere también a la capacitación, o entrenamiento, cada usuario que desea adquirir un dispositivo con Tecnología de uso común, para que entienda, principalmente para que sirve, cual es el propósito para el que fue diseñado, cuales son las necesidades del usuario y como utilizar la tecnología para beneficio y así evitar errores humanos cada usuario debe conocer especificaciones de la tecnología que adquiere, y sus especificaciones. (Doval, Tecnología, 1,995)

Es una disciplina educativa que estudia los procesos de creación y producción de bienes y servicios, analizando desde una perspectiva crítica los sistemas socio-técnicos, basándose en principios éticos que pongan a la tecnología al servicio del bien común y la preservación del ambiente natural. (Doval, 1,995)

Abarca materiales que permiten una definición curricular del área de la Tecnología en el ámbito escolar; incluye marcos teóricos globales, de referencia, acerca del área en su conjunto y de sus enfoques, procedimientos y estrategias didácticas más generales.

La educación tecnológica la entendemos como una educación general, para todos los niveles y modalidades. Los NAP (Núcleos de aprendizajes prioritarios) definen los ejes: Procesos Tecnológicos, medios técnicos y los cambios y continuidades y la reflexión de la tecnológica como proceso sociocultural del hombre. Los procesos tecnológicos son tomados en cuenta como procesos sobre la materia, la energía y la información. El análisis de los procesos se realiza desde las operaciones "núcleo mínimo". El quehacer técnico parte de un objetivo, se propone un camino para llegar al cumplimiento del objetivo, donde los medios técnicos seleccionados aparecen luego y todo esto se da en un medio socio técnico. No hay una división entre lo técnico y lo social cuando hacemos tecnología.

2.5.1. Diferencia entre Tecnología y Educación Tecnológica

La tecnología como campo de conocimiento se refiere a una formación específica de un sujeto, respecto a los fundamentos y aplicación de contenidos técnicos y tecnológicos, sobre una situación determinada. En cambio, la Educación Tecnológica, como espacio curricular, se propone construir capacidades que posibiliten a los alumnos y alumnas abordar a los sistemas tecnológicos, para intervenir y participar en ellos. Justamente se trata de una formación general en la cual interesa más trabajar sobre las maneras de organizar y sistematizar los contenidos, que interactúan dentro de los sistemas tecnológicos, para comprenderlos y comprender otros sistemas que todavía están por surgir. Otro aspecto a considerar es que la Educación Tecnológica no enseña sobre los fundamentos científicos que intervienen en la explicación sobre el funcionamiento de una máquina, por ejemplo, sino en las funciones que delegan las personas sobre ese artefacto (Leliwa, 2008)

2.5.2. Objetivo de la Educación Tecnológica

El estudio realizado por Marc de Vries para la Unesco, enseña que las orientaciones de la educación tecnológica varían mucho en distintos países, pudiendo clasificarse en dos grandes grupos:

- Adquisición de destrezas prácticas
- Mejor comprensión del fenómeno de las tecnologías

En todos los casos la complejidad está graduada de acuerdo a cada nivel escolar. En general, las orientaciones rara vez se presentan puras, mezclándose en grado variable en los distintos países y niveles educativos. (Cirera, 2001)

2.5.3. Adquisición de destrezas prácticas

La complejidad de cada destreza es muy diferente, ya que el trabajo artesanal puede enseñarse desde los primeros años de escolarización, mientras que la aplicación de ciencias tiene al conocimiento de estas como requisito previo, generalmente correspondiente a los últimos años de los estudios secundarios.

- Artesanales: de fabricación individual de artefactos de modo casero o en pequeños talleres.
- Industriales: capacitación para el trabajo fabril.
- Diseño de soluciones: métodos innovadores para resolver problemas prácticos.
- Aplicación de ciencias: con el fin de resolver problemas prácticos.

2.5.4. Comprensión del Fenómeno Tecnológico

A partir de esta enseñanza, se busca mejorar en los estudiantes la participación en el mundo tecnológico contemporáneo a través de principalmente lo siguiente ejes temáticos: (Osorio, 2002)

- **Tecnologías críticas:** principales tecnologías, usadas para satisfacer las necesidades básicas, a partir de lo cual se solucionan los problemas del entorno empleando los diferentes saberes y apropiándose de los instrumentos necesarios.

- **Ciencia, tecnología y sociedad:** comprensión de las actividades científicas y sociales de las actividades tecnológicas, analizando que existen algunas que poseen efectos ambientales, comprendiendo cuáles son dichos efectos y cuál es su impacto en la sociedad y el planeta.
- **Reflexión y cuestionamiento sobre la tecnología:** La capacidad de comprender la tecnología como ente en constante evolución y transformación. Esto que implica que la tecnología está sujeta completamente a las necesidades, costos y/o beneficios que puede entregar a la sociedad, siendo total responsabilidad del ser humano que los objetivos de la tecnología sean enfocados en la dirección correcta. Este supuesto asume en el ser humano la función alfabetizadora, formativa y orientadora con lo que debe contribuir en el desarrollo de las tecnologías.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General:

- ✓ Promover la Educación Tecnológica en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán Huehuetenango, para construir un conocimiento práctico y teórico efectivo, en donde el docente pueda desenvolverse tecnológicamente, haciendo que el proceso Enseñanza-Aprendizaje sea más factible, tanto para el docente como para el estudiante.

3.1.2. Objetivos Específicos:

- ✓ Comprueba con el Personal Docente si hay aplicación de la Educación Tecnológica
- ✓ Evidencia los conocimientos del docente para el manejo de la Tecnología
- ✓ Constata que las actividades puedan desarrollarse de la mejor manera de acuerdo a la Educación Tecnológica.
- ✓ Encuesta al director y personal docente sobre el manejo de la Educación Tecnológica
- ✓ Presenta los resultados de las encuestas presentadas a los docentes sobre la Educación Tecnológica.

3.2. HIPÓTESIS GENERAL

La aplicación de Tecnología Educativa en el personal docente del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán Huehuetenango es deficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en cuanto no cuentan con el conocimiento correcto a cerca de la tecnología, presentando dificultad en el manejo adecuado.

3.2.1. Variable Independiente

La aplicación de Tecnología Educativa en el personal docente del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán Huehuetenango.

3.2.2. Variable Dependiente

Es deficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en cuanto no cuentan con el conocimiento correcto a cerca de la tecnología, presentando dificultad en el manejo adecuado.

3.2.3. Unidad de Análisis

- ✓ Director
- ✓ Docentes
- ✓ Estudiantes

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LA HIPÓTESIS

3.3.1. Variable Independiente

VARIABLE	INDICADORES	ÍNDICES	UNIDAD DE ANÁLISIS	INSTRUMENTOS
<p>Variable Independiente</p> <p>La aplicación de tecnología educativa en el personal docente del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán Huehuetenango.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Carencia de conocimientos avanzados de Tecnología ✓ Deficiencia en la práctica de la tecnología, por no contar con un centro de computación. ✓ Falta de capacitaciones y talleres a docentes como estudiantes, no facilitan el proceso Enseñanza-Aprendizaje en tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de capacitaciones a docentes ✓ Luz eléctrica deficiente ✓ Una educación basada en tecnología ✓ Escasos recursos económicos ✓ No cuentan con computadoras ✓ No hay acceso a señal de Internet 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Director ✓ Docentes ✓ Estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Observación ✓ Entrevista ✓ Encuesta ✓ Boletas

3.3.2. Variable Dependiente

VARIABLE	INDICADORES	ÍNDICES	UNIDAD DE ANÁLISIS	INSTRUMENTOS
<p>Variable Dependiente</p> <p>Es deficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; en cuanto no cuentan con el conocimiento correcto a cerca de la tecnología, presentando dificultad en el manejo adecuado.</p>	<p>✓ La educación está basada en lo tradicional, limita el acceso a la tecnología</p> <p>✓ Las autoridades educativas no apoyan con talleres en tecnología para docentes.</p> <p>✓ Los estudiantes son de escasos recursos económicos.</p>	<p>✓ Desinterés en la actualización del Personal Docente.</p> <p>✓ Falta de un centro de Computación</p> <p>✓ Falta de apoyo de parte del Ministerio de Educación</p> <p>✓ No se cuenta con docentes apropiados del área de tecnología.</p> <p>✓ Los estudiantes no cuentan con una computadora propia.</p> <p>✓ No cuentan con una red permanente de Internet.</p> <p>✓ Falta de interés, del estudiante por aprender fuera del aula.</p>	<p>✓ Director</p> <p>✓ Docentes</p> <p>✓ Estudiantes</p>	<p>✓ Observación</p> <p>✓ Entrevista</p> <p>✓ Encuesta</p> <p>✓ Boletas</p>

3.4. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Es el conjunto de técnicas y métodos la cual son usados para la investigación y el desarrollo de las actividades, la investigación tiene un enfoque que implica, aprender usando la tecnología. Para asumir este enfoque educativo, los docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, Tectitán, departamento de Huehuetenango son una pieza clave y debe desarrollar una serie de habilidades tecnológicas básicas para detonar este proceso y mostrar a sus alumnos cómo se aprende y se crea conocimiento con las tecnologías. Las cuales ayudaran a comprobar la hipótesis que ya se planteó, para luego poder contribuir con su mejora.

3.4.1. Método Científico

Debe ser entendida como el proceso continuo de aprender conocimientos teóricos, prácticos y de valores, que propicien un pensamiento **científico-tecnológico** y, una actitud crítica y transformadora de los aspectos contradictorios presentes en las relaciones entre actividad **científico**. la cual a este proceso es trabajado con varios pasos, las cuales han surgido con la misma investigación y la experimentación.

Para la aplicación del método científico se divide en las siguientes etapas:

3.4.1.1. La Planificación

La planificación se puede definir como un proceso bien meditado y con ejecución metódica y estructurada con el fin de obtener un objetivo determinado, la planificación en un sentido un poco más amplio, podría tener más de un objetivo, de forma que una misma planificación organizada podría dar, mediante la ejecución de varias tareas iguales, o complementarias, una serie de objetivos. Cuando mayor sea el grado de planificación, más fácil será obtener los máximos objetivos con el menor esfuerzo.

3.4.1.2. La Observación

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos.

3.4.1.3. La Experimentación

La experimentación es un paso muy importante dentro del método científico porque permite poner a prueba una hipótesis y comprobar si eso que se cree es válido y ocurre en todos los casos o si, por el contrario, se arrojan resultados que no permiten explicar un fenómeno en todos los casos. En la experimentación se realizan estudios de campo y, en el caso de que la hipótesis no sea comprobada, debe ser descartada y una nueva hipótesis debe ser formulada. El uso de la experimentación es fundamental para el desarrollo independiente de las ciencias y la tecnología, porque permite comprender más y mejor el funcionamiento de los seres vivos y del mundo que los rodea. La experimentación permite el descubrimiento de técnicas.

3.4.1.4. Formulación de Hipótesis

Es un enunciado que relaciona dos o más variables, que son utilizadas para plantear una idea a la que se someterá a juicio. La hipótesis y su resultado nos sirven de guía en la investigación de manera que vamos comprobando la validez de las afirmaciones o ideas que planteamos durante la misma. (Coll, 2009)

3.4.1.5. Investigación

(Coelgo, 2021) La investigación es un **proceso intelectual y experimental** que comprende un conjunto de métodos aplicados de modo sistemático, con la **finalidad de**

indagar sobre un asunto o tema, así como de ampliar o desarrollar su conocimiento, sea este de interés científico, humanístico, social o tecnológico.

La investigación **puede tener varios objetivos** como buscar soluciones a problemas puntuales, desentrañar las causas de una problemática social, desarrollar un nuevo componente de uso industrial, obtener datos, entre otros.

Por tanto, se trata de un trabajo que se lleva a cabo mediante un proceso metódico, que debe ser desarrollado de forma organizada y objetiva a fin de que los resultados obtenidos representen o reflejen la realidad tanto como sea posible.

3.4.1.6. El Análisis de Datos

(Q.L, 2017) El análisis de datos es la ciencia que se encarga de examinar un conjunto de datos con el propósito de sacar conclusiones sobre la información para poder tomar decisiones, o simplemente ampliar los conocimientos sobre diversos temas.

El análisis de datos consiste en someter los datos a la realización de operaciones, esto se hace con la finalidad de obtener conclusiones precisas que nos ayudarán a alcanzar nuestros objetivos, dichas operaciones no pueden definirse previamente ya que la recolección de datos puede revelar ciertas dificultades.

3.4.1.7. Preposición

Una proposición es similar a una hipótesis, pero su propósito principal es sugerir un vínculo entre dos conceptos en una situación en la que el vínculo no puede verificarse con un experimento. Como resultado, se basa en gran medida en la investigación previa, las suposiciones razonables y la evidencia correlativa existente. Un científico puede usar una proposición para motivar futura investigación sobre una pregunta o proponer una esperando que se descubra evidencia o métodos experimentales futuros que la hagan una hipótesis comprobable. (Española, 2016)

3.5. TÉCNICAS

(Editorial, 2021) Son el conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados para obtener información y conocimiento. Se utilizan de acuerdo a los protocolos establecidos en cada metodología determinada.

La muestra será seleccionada por su relación directa con el tema de investigación, así mismo una encuesta directa con todos los integrantes de la comunidad educativa (director, docentes y estudiantes) en el Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango. En la recolección de datos y valoraciones, se utilizará los siguientes instrumentos:

3.5.1. Investigación de Campo

(García, 2016) Investigación de campo es aquella que se aplica extrayendo datos e informaciones directamente de la realidad a través del uso de técnicas de recolección (como entrevistas o encuestas) con el fin de dar respuesta a alguna situación o problema planteado previamente.

3.5.2. Estadística

(Roldán, 2017) La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes. Se puede decir que es la Ciencia de los Datos y que su principal objetivo es mejorar la comprensión de los hechos a partir de la información disponible.

3.5.3. Boleta de Encuesta

Es una técnica de recopilación de información mediante una conversación profesional, con la que además de adquirirse información acerca de lo que se investiga, tiene importancia desde el punto de vista educativo; los resultados a lograr en la misión dependen

en gran medida del nivel de comunicación entre el investigador y los participantes en la misma.

3.6. LA OBSERVACIÓN

Es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento fundamental de todo proceso de investigación; en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos, la observación consiste en la recopilación directa de datos a partir de la naturaleza mediante trabajos de campo o trabajos de laboratorio.

En líneas generales, la observación es una tarea descriptiva. Es decir, señala cómo son las cosas y sirve para comprender el estado de la cuestión antes de intervenir de ninguna manera. Sin embargo, también se entiende la observación como un proceso activo de selección y clasificación mental, o sea, como una forma de ordenar lo percibido.

CAPITULO IV

4. MARCO OPERATIVO

4.1. LA IMPORTANCIA DEL MARCO OPERATIVO

El marco operativo tiene como objetivo la planificación de las acciones que se deben ejecutar para llevar a cabo la investigación. tiene como objetivo ayudar a tomar decisiones, a fin de seguir el curso de acción pertinente ante varias opciones posibles. Para ejecutar las técnicas de recolección de datos, es necesario identificar fuente de datos y los procesos que se llevarán a cabo para obtenerlos.

4.2. MUESTRA

Se hará uso de la siguiente formula:

$$m = \frac{n}{N(d)^2+1}$$

Director

$$m = \frac{n}{N(d)^2+1} \quad m = \frac{1}{1(0.10)^2+1} \quad m = \frac{1}{1(0.01)^2+1} \quad m = \frac{1}{0.01+1} \quad m = \frac{1}{1.01} \quad m = 0.9 \quad m = 1$$

Docentes

$$m = \frac{n}{N(d)^2+1} \quad m = \frac{9}{9(0.10)^2+1} \quad m = \frac{9}{9(0.01)^2+1} \quad m = \frac{9}{0.09+1} \quad m = \frac{9}{1.09} \quad m = 8.25 \quad m = 8$$

Estudiantes

$$m = \frac{n}{N(d)^2+1} \quad m = \frac{30}{30(0.10)^2+1} \quad m = \frac{30}{30(0.01)^2+1} \quad m = \frac{30}{0.3+1} \quad m = \frac{30}{1.3} \quad m = 23.07 \quad m = 23$$

4.3. TABULACIÓN DE DATOS

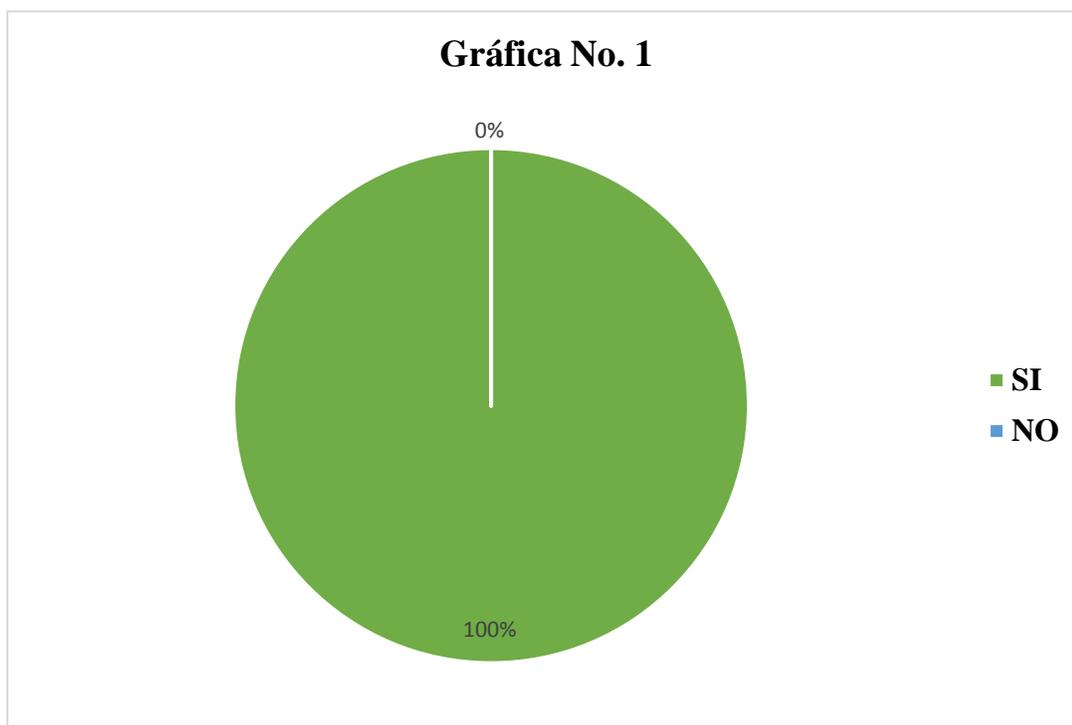
4.3.1. Presentación, análisis e interpretación de los resultados

Boleta dirigida al Director, docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán departamento de Huehuetenango. Para el conocimiento del tema Educación Tecnológica.

4.4. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

TABULACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA A DIRECTOR

1. ¿Su institución ha realizado la gestión para la consecución de equipos necesarios en el uso de la tecnología?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

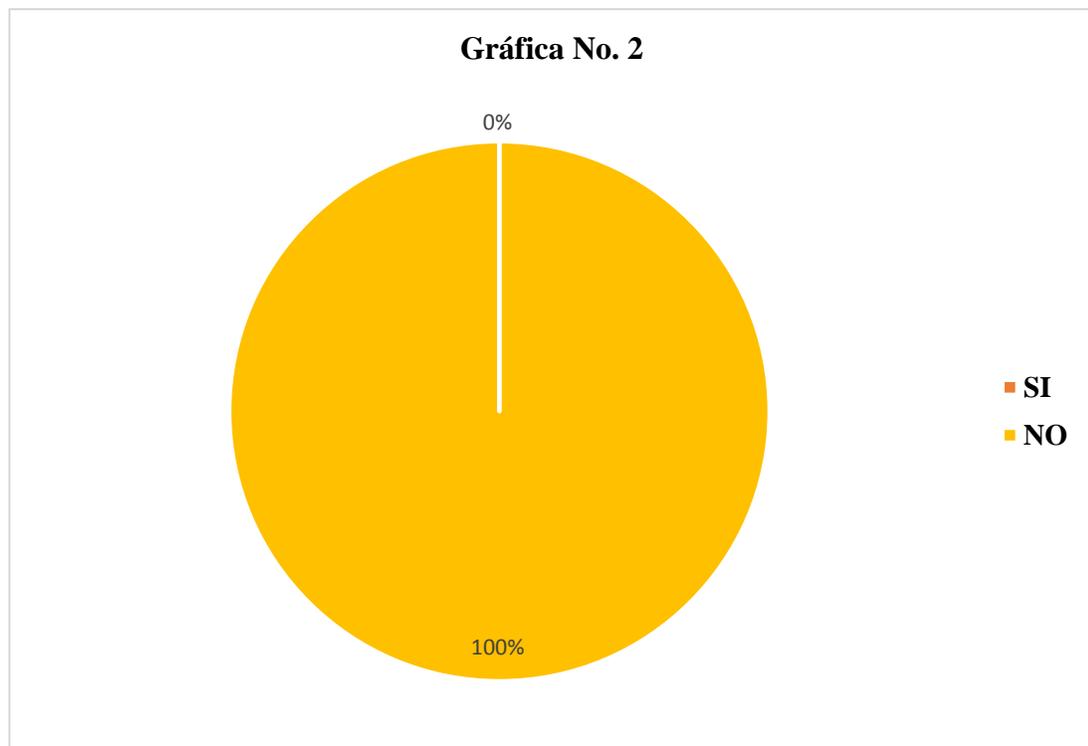
DESCRIPCIÓN:

El encuestado realizó las gestiones para la consecución de equipos necesarios en el uso de la tecnología el 100% dijo que sí.

ANÁLISIS:

El director concluye que han realizado las gestiones necesarias, para la adquisición de equipo de cómputo para su establecimiento, a las diferentes instituciones como: municipalidad y ONG, y que la municipalidad apoyara al instituto con algunas computadoras y así poder contribuir con la educación del municipio, ayudando con el desarrollo de la Tecnología en los estudiantes y poder ver una mejora en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2. ¿Cuenta la institución con infraestructura tecnológica, para la comunidad educativa?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

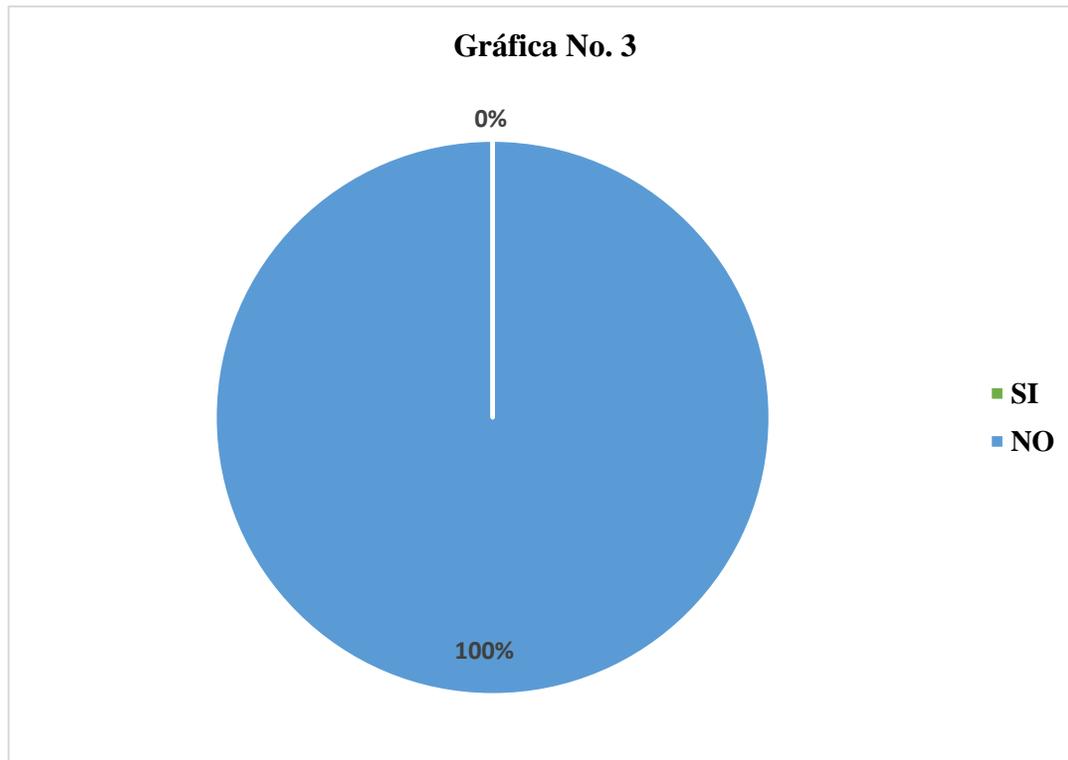
DESCRIPCIÓN:

El 100% encuestado dijo que no cuentan con la infraestructura tecnológica para la comunidad educativa.

ANÁLISIS:

El encuestado afirma que no cuentan con instalaciones propias, mucho menos con la infraestructura adecuada para la comunidad educativa, ya que ha sido muy difícil tener la infraestructura del establecimiento de la mejor manera, por falta de recursos económicos. Y que han luchado por tener algunas cosas de computo, para poder ir equipándose, sobre todo que el establecimiento fue golpeado por huracanes, lo cual ha complicado poder darle mantenimiento adecuado por falta de recursos económicos. Y sobre todo tener la tecnología en el establecimiento.

3. ¿Tiene acceso directo a la tecnología, en el establecimiento?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

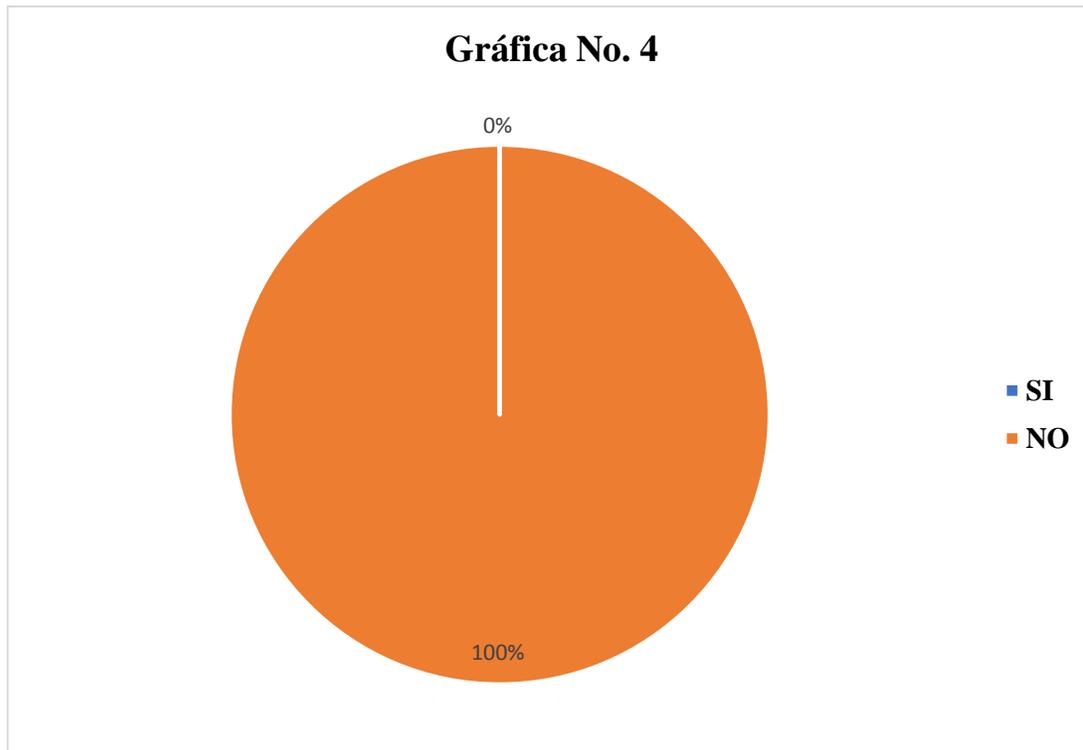
DESCRIPCIÓN:

El 100% encuestado dijo que no tienen acceso directo a la tecnología, en el establecimiento.

ANÁLISIS:

Concluye que no cuentan con el acceso directo a la tecnología, ya que el establecimiento ha tenido problemas de energía eléctrica en los últimos años. Y ha sido dificultad para poder tener acceso tecnológico en el establecimiento. Y que cada estudiante se ha encargado de poder llevar su computadora y trabajar en el establecimiento. La cual hace que el proceso sea un poco complicado, la cual hace que el propio estudiante busque como poder tener una computadora, ya sea prestada o que puedan trabajar en grupos con los demás compañeros que si tienen una computadora, la cual no es de tanto beneficio, porque solo unos dos hacen en trabajo. Mientras los demás solo observan.

4. ¿La institución utiliza la tecnología, para su funcionamiento?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

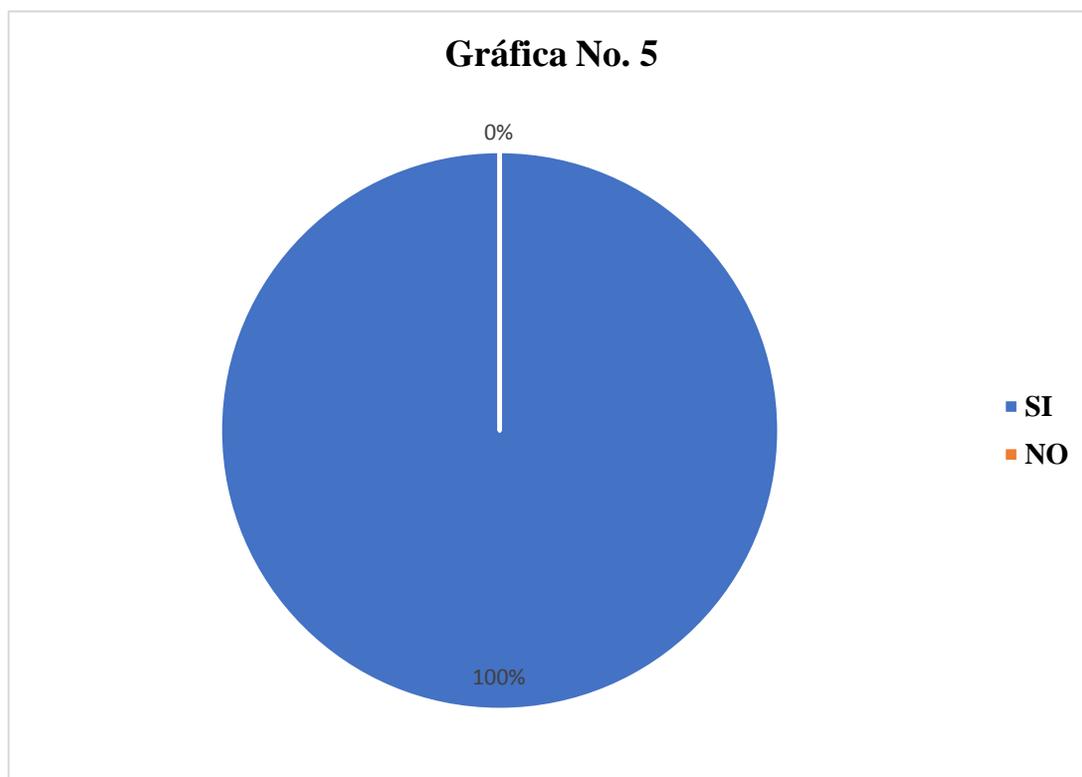
DESCRIPCIÓN:

En la encuesta efectuada el 100% dijo que no usan la tecnología para su funcionamiento del establecimiento.

ANÁLISIS:

El director concluye que la institución no utiliza la tecnología para su funcionamiento, ya que los documentos o requerimientos del establecimiento se realizan fuera del establecimiento como centros de Internet lo cual genera gastos extras en cada docente, o utilizando computadoras portátiles y utilizando estrategias de trabajo con su personal docente para el funcionamiento adecuado de ello. Haciendo que el trabajo se divida entre todo el personal docente y así no afectar el funcionamiento de dicho instituto y cumpliendo con cada requerimiento que le pide el jefe inmediato.

5. ¿Le interesa actualizarse en tecnología educativa?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

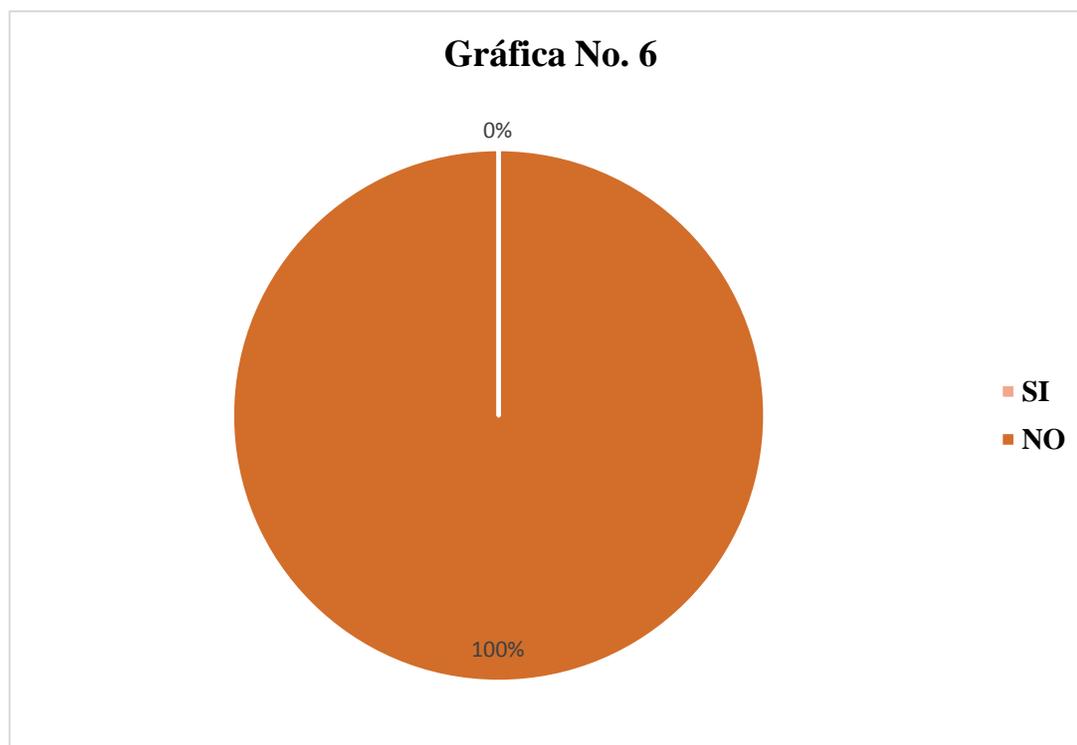
DESCRIPCIÓN:

El encuestado le interesa actualizarse en tecnología educativa por lo que el 100% dijo que sí.

ANÁLISIS:

En la encuesta efectuada comento que si quiere empaparse de la tecnología, para estar a la par del proceso educativo. Haciendo que le sea factible la tecnología, y así poder contribuir con el estudiantado en la enseñanza-aprendizaje. La cual le ayudaría como director en la entrega de documentación, ya que es fundamental poder ir aprendiendo cosas nuevas de la tecnología y así poder realizar las cosas desde su casa y no poder pagar a personas expertas en tecnología, cuando le piden requerimientos que no puede hacer por no tener el conocimiento adecuado de ello.

6. ¿La institución cuenta con el servicio de Internet?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

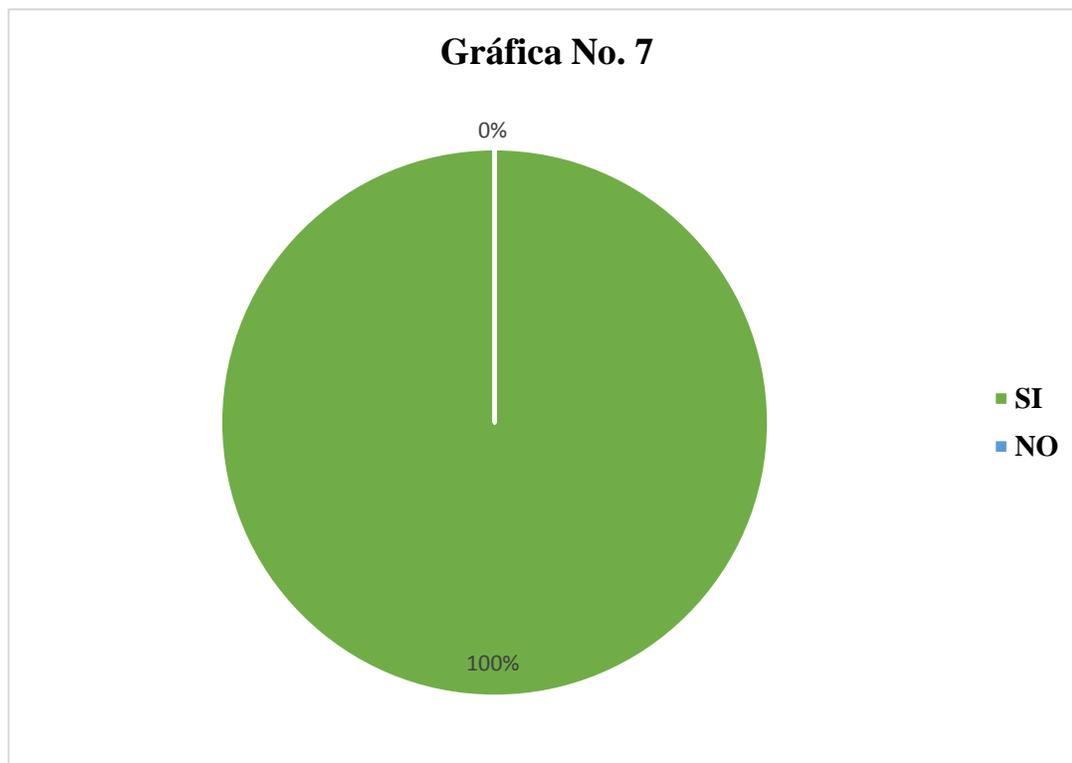
DESCRIPCIÓN:

El 100% de los encuestados dijo que no cuenta la institución con el servicio de internet.

ANÁLISIS:

El encuestado concluye que no cuentan con una red de wafi, por falta de energía eléctrica en el establecimiento, haciendo que sea un poco difícil el acceso a ello. La cual siempre ha perjudicado a docentes y estudiantado, el no poder tener energía eléctrica y nosotros poder invertir en tecnología. La cual es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ya que en la educación permite intercambiar información, reforzar la comunicación, debatir y expandir las fronteras del conocimiento. A través de plataformas que conectan a docentes y alumnos, cualquier persona con una mínima motivación por aprender.

7. ¿La institución ha implementado el uso de la tecnología con los estudiantes?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

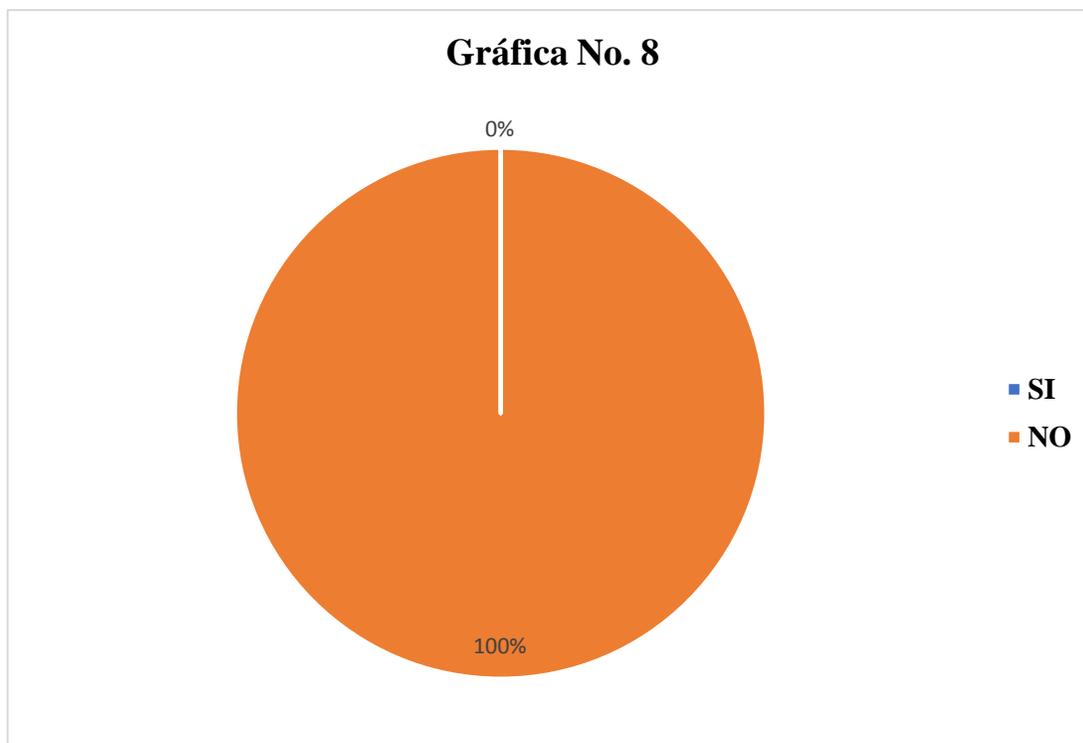
DESCRIPCIÓN:

De la encuesta realiza el 100% dijo que si ha implementado el uso de la tecnología en los estudiantes.

ANÁLISIS:

El director finaliza que si han implementado el uso de la tecnología, a través de los cursos que tienen las mismas carreras, haciendo que el docente del curso pueda llevar su propia computadora, al igual que los estudiantes, y así darles lo básico a los estudiantes de los diferentes programas. De tal manera que han tratado de implementar el uso correcto de la tecnología con los estudiantes, un acceso a oportunidades de aprendizaje de gran relevancia para los estudiantes y transformado la forma en que los alumnos disponen de recursos formativos.

8. ¿Su personal docente ha recibido capacitación de cómo usar correctamente las plataformas virtuales que hoy en día existen?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

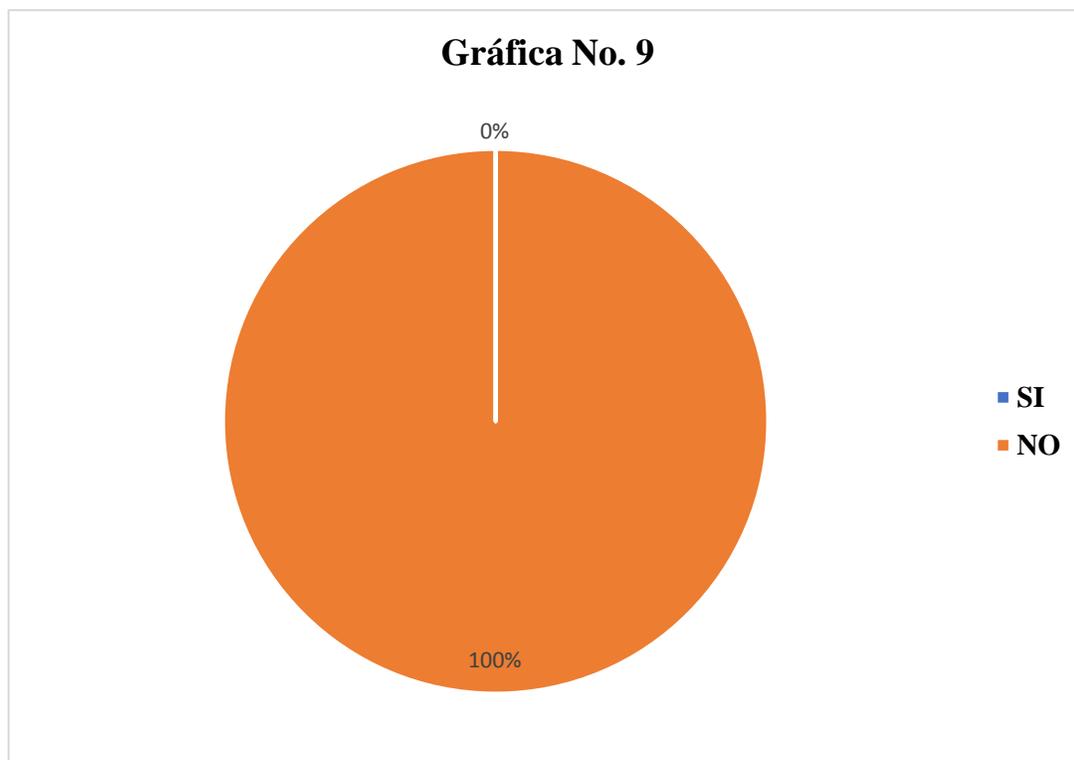
DESCRIPCIÓN:

De la encuesta el 100% dijo que su personal docente no ha recibido capacitaciones de cómo usar las plataformas virtuales que hoy en día existe.

ANÁLISIS:

El encuestado finaliza que no han recibido capacitaciones, la cual han hecho que ellos investiguen por su parte, y poder aprender a su manera. De tal manera que no cuentan con el conocimiento adecuado de las diferentes plataformas en las cuales se imparten clases. Y ha sido un poco difícil para los docentes aprender por ellos mismos las diferentes formas de usar las plataformas virtuales. Esta es la razón por la que poco a poco se han ido introduciendo en los centros educativos distintas herramientas digitales; que han servido para motivar e incentivar el desarrollo de los estudiantes, tanto en el plano escolar como en el personal.

9. ¿Su personal docente utiliza alguna plataforma virtual para impartir clases a los estudiantes?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

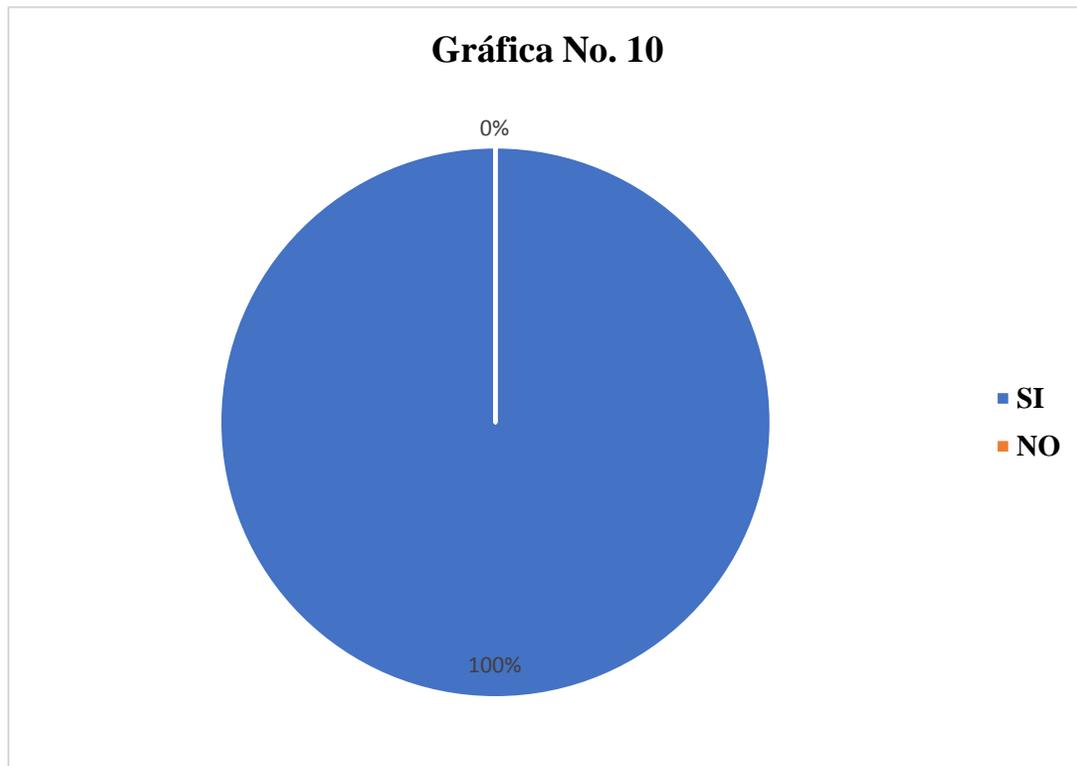
DESCRIPCIÓN:

De la encuesta el 100% dijo que no utilizan plataformas virtuales para impartir clases.

ANÁLISIS:

El director enfatiza que no todos los docentes tienen el conocimiento necesario de las plataformas virtuales, ya que los mismos docentes se han instruido haciendo que no se sientan seguros de manejarlas, y por la misma razón no se utilizan para dar clases con los estudiantes, haciendo que sus conocimientos sean pocos en esa rama de la tecnología. y también hay estudiantes que viven en áreas rurales, haciendo que la señal de internet sea muy baja. Pero el sector educativo no estaba preparado para esta transición acelerada hacia el mundo virtual; No se puede pensar un modelo educativo que les ayude a los jóvenes a conectar con oportunidades económicas y de vida mejores.

10. ¿Su personal Docente tiene el conocimiento necesario de la Tecnología Educativa?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

DESCRIPCIÓN:

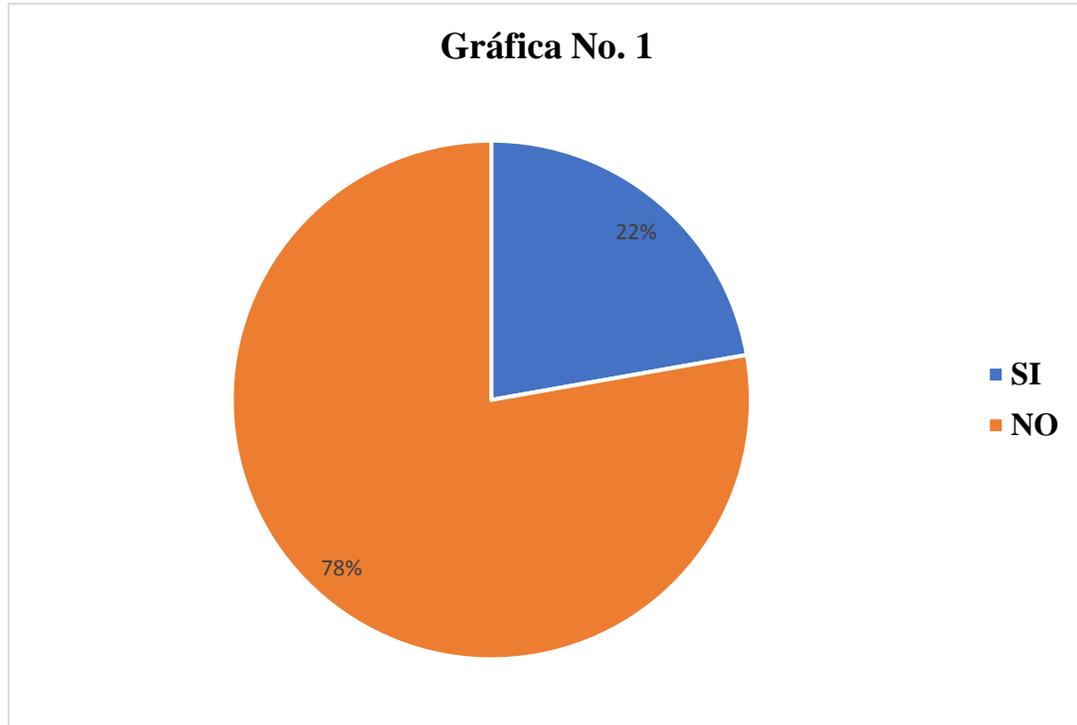
El 100% del encuestado dijo que si cuentan con el conocimiento necesario de la tecnología.

ANÁLISIS:

El encuestado opina que todos los docentes tienen el conocimiento de los programas básicos como: Word, Excel y Power Point Haciendo que puedan realizar lo indispensable en Tecnología. y eso ha ayudado en la contribución de personal docente hacia el como director y todo el estudiantado en general. Por lo tanto, frente a las habilidades emergentes y nuevas culturas, los docentes deben asumir el desafío de promover el acceso universal a las tecnologías y las habilidades necesarias para garantizar su uso y sobre todo capacitación en la formación docente sobre las nuevas tecnologías y su implementación en el proceso educativo, con el fin de mejorar y fomentar el aprendizaje de los estudiantes.

TABULACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA A DOCENTES

1. ¿Usted cree que el gobierno informa bien a las instituciones educativas en cuanto al trabajo con Tecnología en la Educación?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

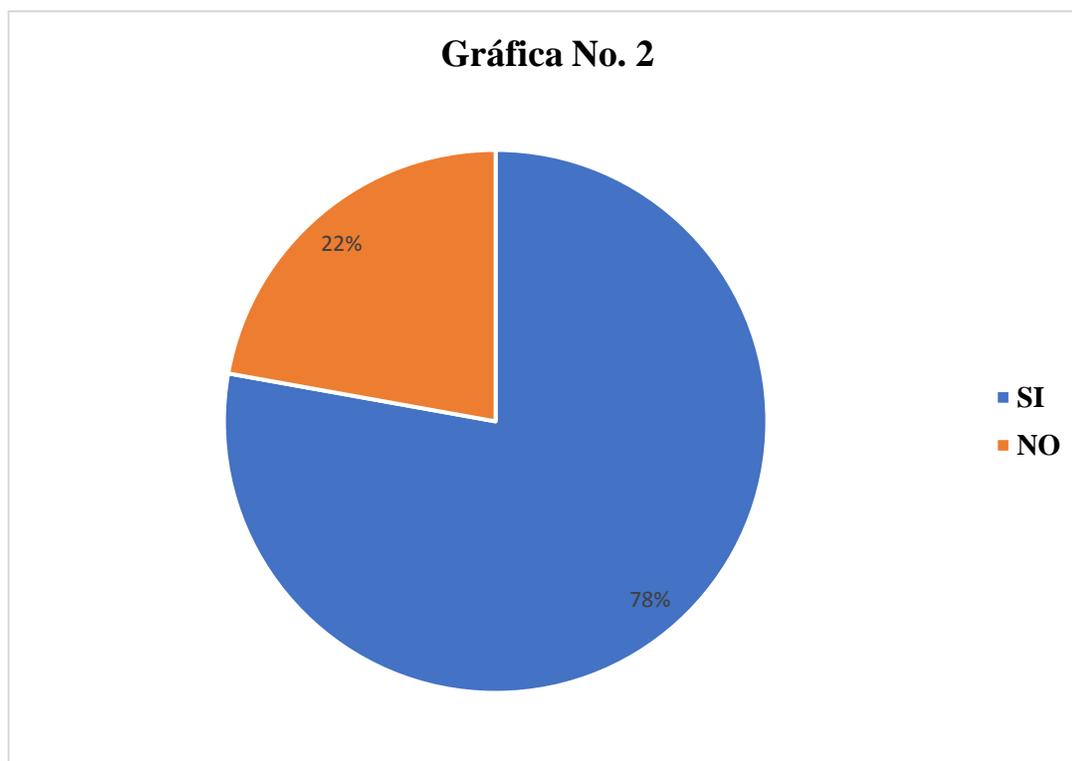
DESCRIPCIÓN:

El 78% que representa a siete docentes dijo que el gobierno no informa bien a las instituciones educativas en cuanto al trabajo en tecnología educativa y el 22% que representa a dos docentes dijo que sí

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que al gobierno no le conviene que los docentes se informen en educación tecnológica para evitar competencias, por la misma razón no cuentan con capacitaciones o talleres en Tecnología. Mientras tanto los demás docentes dijeron que al gobierno no le conviene que los docentes se informen en educación tecnológica para evitar competencias, por la misma razón no cuentan con capacitaciones o talleres en Tecnología.

2. ¿Se ha informado de la Educación Tecnológica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

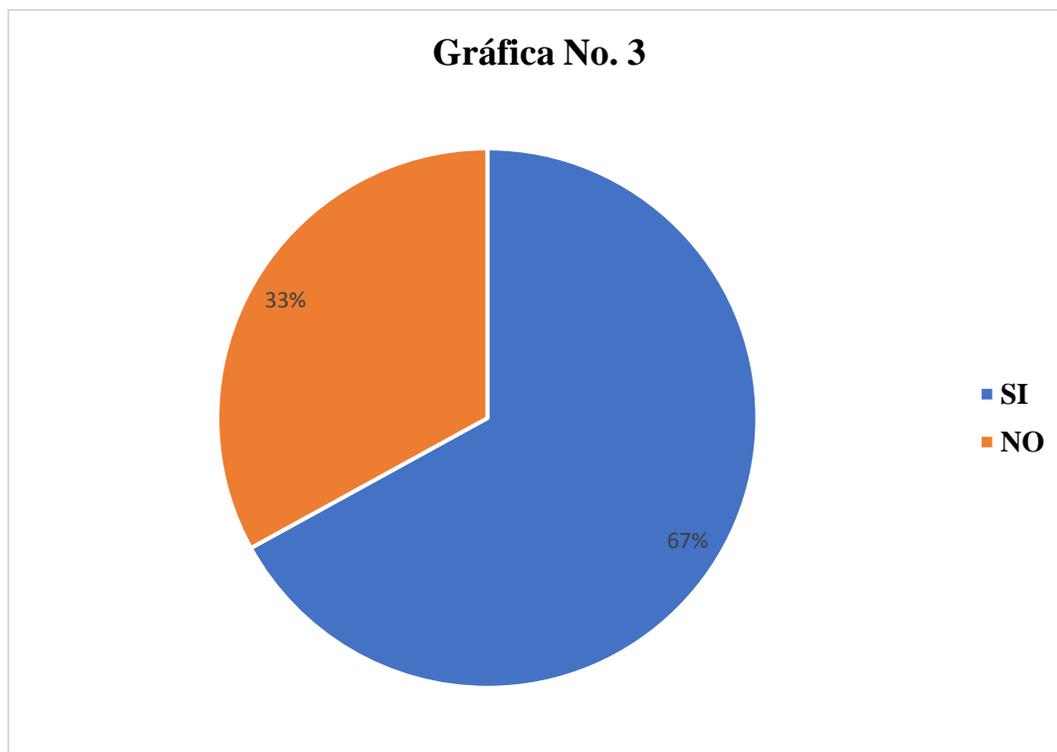
DESCRIPCIÓN:

El 78% que representa a siete docentes encuestados dijo que si se han informado de la educación tecnológica y el 22% representa a dos docentes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los docentes concluyeron que si se han informado por interés propio, incluyendo los entes privados y de las organizaciones internacionales, o investigando cada quien por su lado. Por lo cual ha sido un factor muy importante donde han adquirido conocimientos en las redes sociales, mientras otros grupos opinaron que no se han informado, ya que no es importante para ellos, y que por la misma razón no indagan en el tema. Ya que la tecnología educativa llegó para quedarse y poco a poco ha cambiado los métodos de enseñanza dentro de las aulas, puesto que cada vez están más presentes el uso de computadoras, celulares y otros equipos.

3. ¿Cuenta con los conocimientos básicos para impartir Educación Tecnológica en las aulas?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

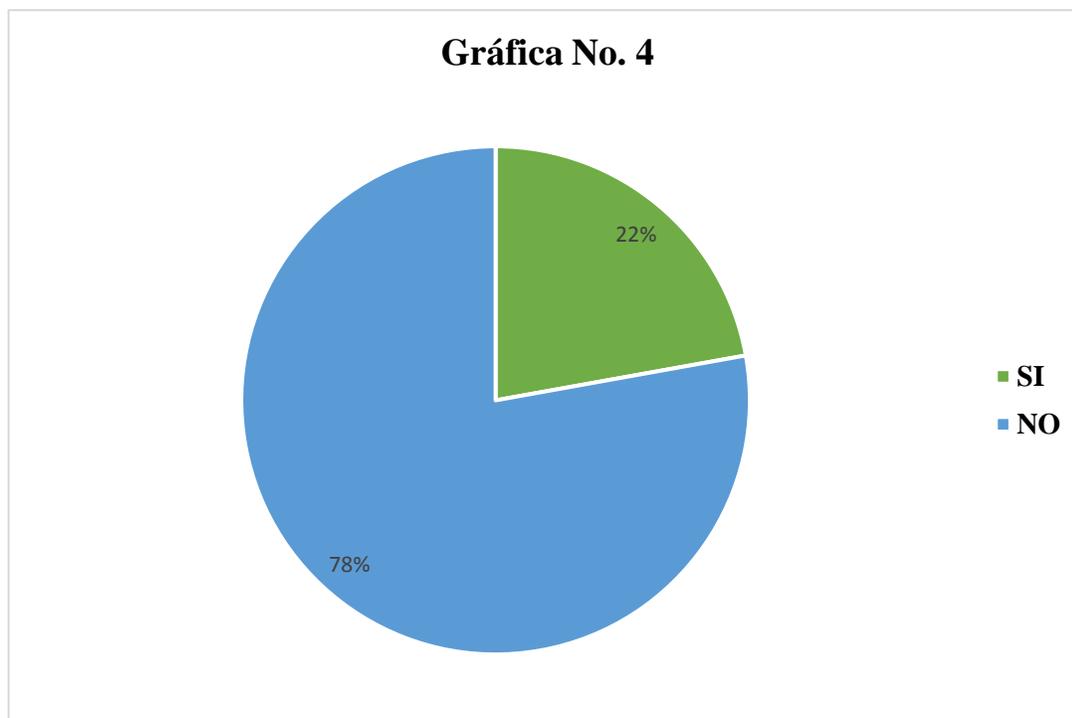
DESCRIPCIÓN:

Los encuestados el 67% que representa a seis docentes dijo que si cuentan con los conocimientos básicos para impartir tecnología y el 33% que representa a tres docentes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que si tienen conocimientos de la tecnología, como: entrar en una plataforma, descargar archivos virtuales, convertir archivos a otro comando, cargar archivos, etc. Mientras tanto los demás encuestados dijeron que no están preparados para poder impartir clases de tecnología, ya que sus conocimientos son muy escasos en esa rama, por lo tanto, nunca han tenido el interés de querer aprender por sus partes, ya que dicen que para eso hay docentes encargados de poder dar cursos de tecnología, mientras tanto el resto de docentes solo tienen el conocimiento básico en tecnología.

4. ¿Usted piensa que la institución educativa cuenta con las herramientas necesarias para la implementación de la educación tecnológica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

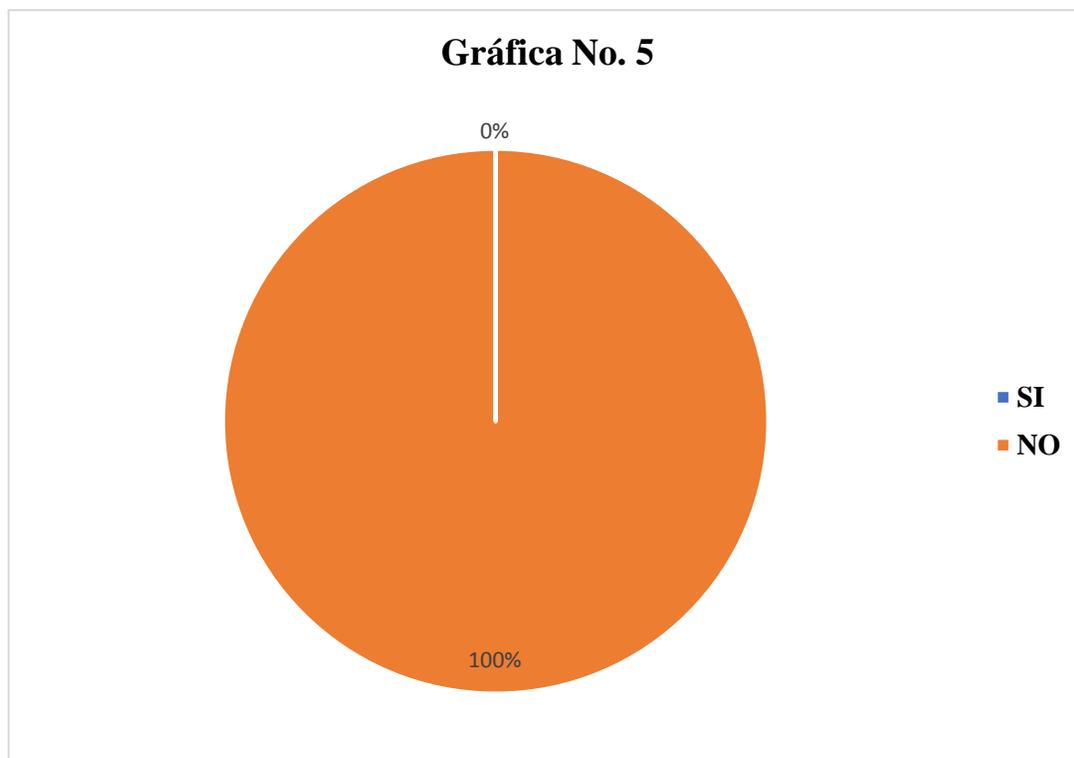
DESCRIPCIÓN:

El 78% que representa a siete docentes dijo que la institución no cuenta con las herramientas necesarias para la implementación de la tecnología y el 22% que representa a dos docentes encuestados dijo que si

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que en el Centro Educativo no se cuentan con equipos de computación o centros virtuales para emprender con la educación tecnológica, y ellos como institución no pueden invertir por que no cuentan con el presupuesto necesario, haciendo que la educación en tecnología sea de muy baja calidad, hay muchos factores involucrados por el cual la institución no puede cubrir la implementación de la tecnología, uno de ellos, es que el establecimiento no tiene muchos años de funcionamientos, otro que el personal docente es nuevo entrando a trabajar y sobre todos contratación de docentes por el Ministerio de Educación.

5. ¿Usted considera que la institución educativa invierte el dinero necesario para la educación de las herramientas tecnológicas?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

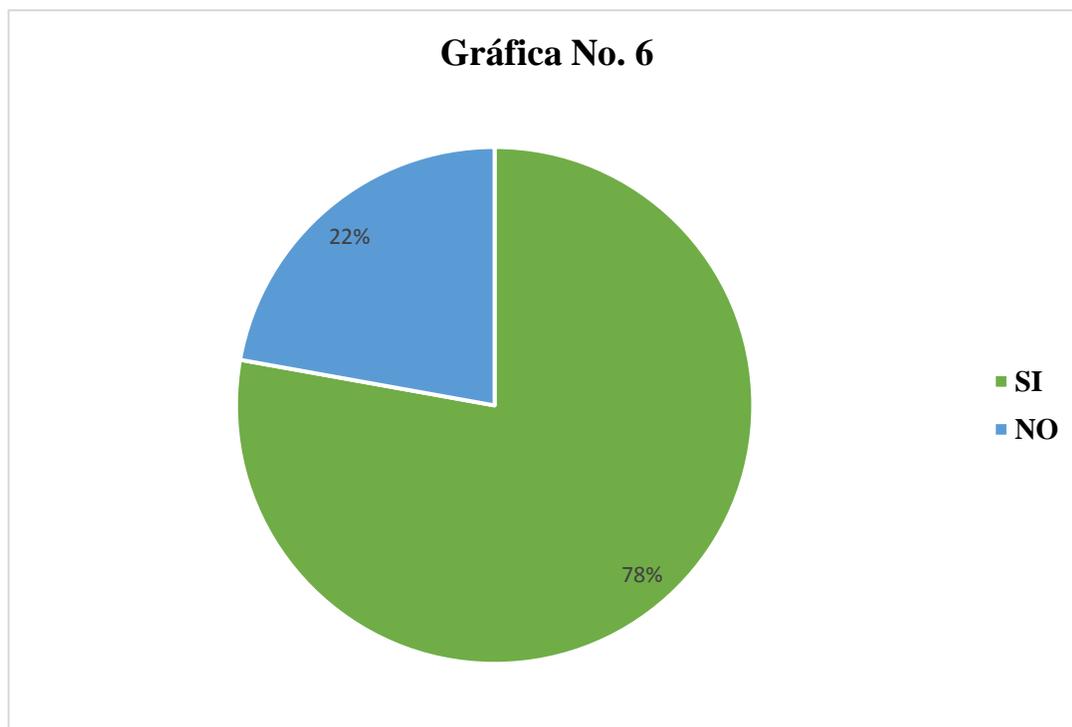
DESCRIPCIÓN:

El 100% que representa a nueve docentes dijo que la institución no invierte el dinero necesario para la educación de las herramientas tecnológicas.

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que en la programación presupuestaria anual del estado no se prioriza el rubro para compras de herramientas tecnológicas, por lo tanto, el gobierno no manda dinero para el programa de computo, y no se pueden realizar compras de esa clase, como es una computadora o impresora. Ya que el dinero que mandan para cada establecimiento, se usa para compras mínimas, como: lápiz, hojas de papel bond y marcadores etc. Y que la mayoría de estudiantes en el establecimiento son de áreas rurales, haciendo que sea muy complicado poder pedirles colaboración a los padres de familia y poder invertir directamente en Tecnología.

6. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

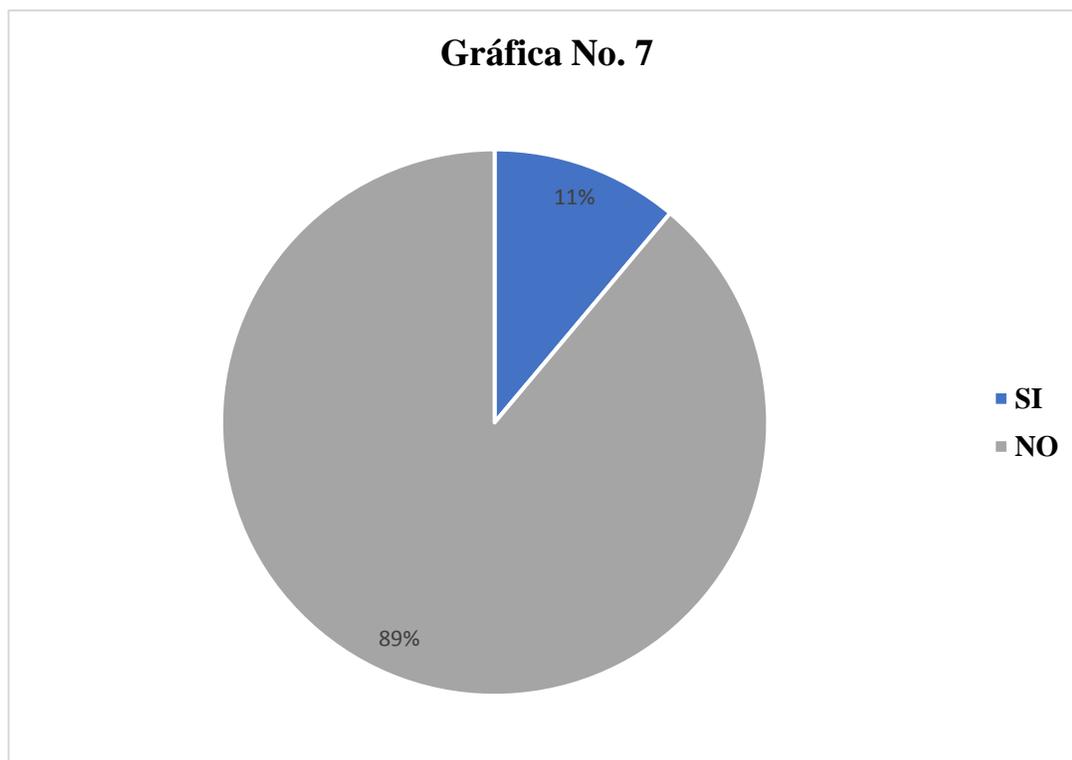
DESCRIPCIÓN:

En la encuesta efectuada el 78% que representa a siete docentes dijo que los recursos tecnológicos si favorecen la adquisición de aprendizajes y el 22% que representa a dos docentes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los encuestados concluyeron que los recursos tecnológicos si favorecen la adquisición de aprendizajes con la investigación virtual, libros digitales, consulta de términos y el uso adecuado de las herramientas tecnológicas, apoya la enseñanza porque la acción educativa no se ve limitada por el tiempo disponible para desarrollar una clase, ni al espacio del aula o la comunidad; facilita el aprendizaje porque cada estudiante puede disponer de los recursos en cualquier momento. Mientras tanto los demás opinaron que no, ya que todos no cuentan con aparatos tecnológicos y mucho menos con internet en casa, y que si tienen tecnología no es utilizada de la mejor manera.

7. ¿Maneja recursos virtuales para implementar la educación tecnológica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

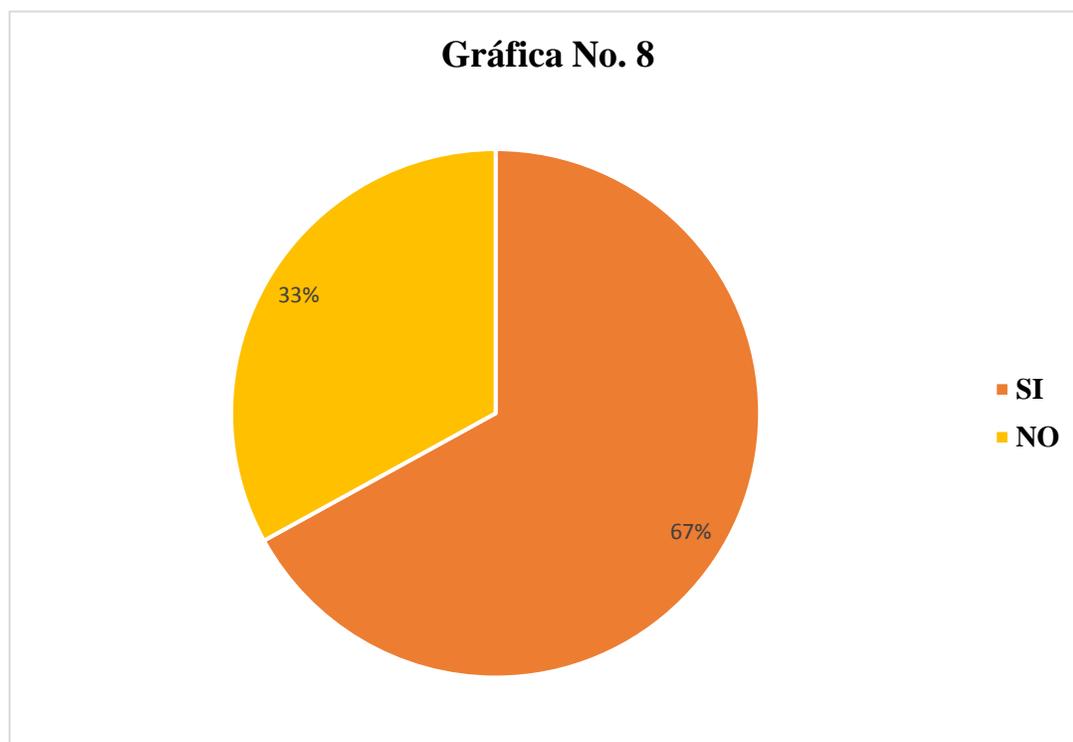
DESCRIPCIÓN:

La encuesta realizada el 89% que representa a ocho docentes dijo que no maneja recursos virtuales para la implementación de la tecnología y el 11% que representa a un docente dijo que si

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que no manejan recursos virtuales para implementar la Educación Tecnológica, ya que ellos no tienen conocimientos avanzados en Tecnología haciendo que se sientan inseguros en poder impartir clases de ello, o manejarlo. Mientras tanto los demás encuestados dijeron que si utilizan plataformas como Meet y Classroom etc. Y en su momento han instruido a estudiantes con la tecnología y las diferentes plataformas, también facilita el desarrollo de competencias en los estudiantes y forma comunidades de aprendizaje virtual; para buscar, seleccionar, comunicar y construir conocimiento colaborativamente puede mejorar los indicadores de calidad y cobertura educativa.

8. ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de la tecnología proporciona un mejor rendimiento académico?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

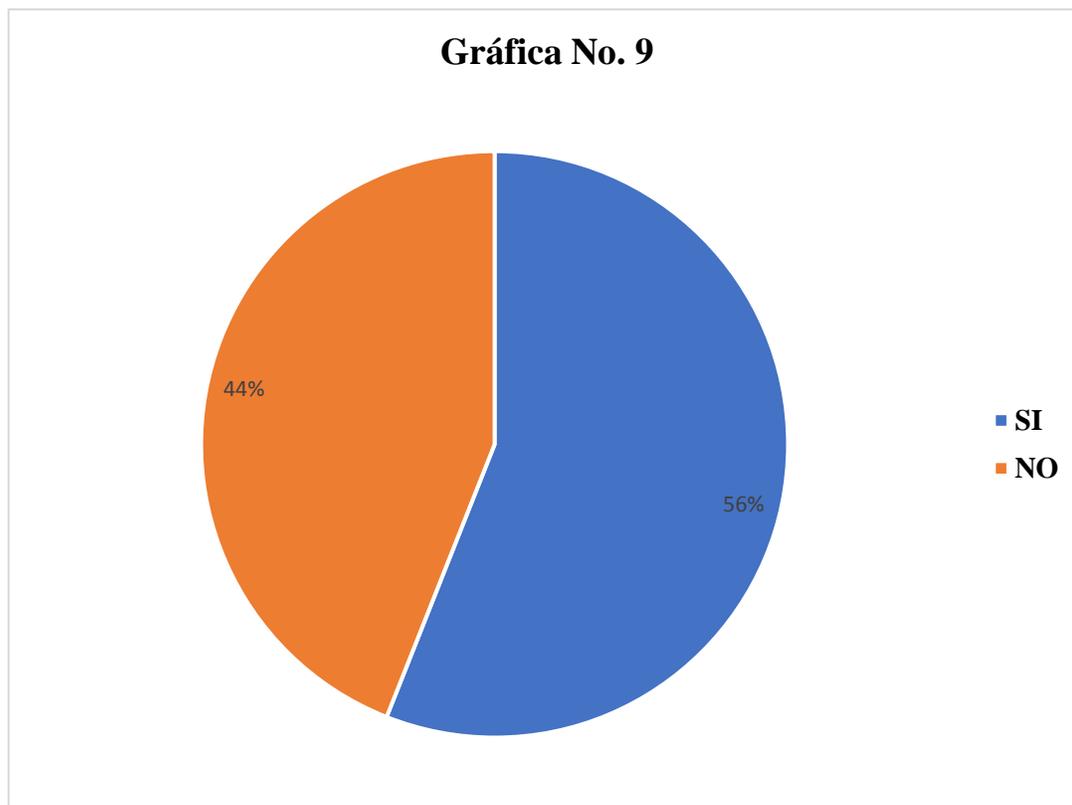
DESCRIPCIÓN:

De los encuestados el 67% que representa a seis docentes dijo que si proporciona un mejor rendimiento académico la implementación de la tecnología y el 33% que representa a tres docentes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que la implementación de la tecnología proporciona un mejor rendimiento académico en el estudiante y se ve reflejado en el uso de términos adecuados, la habilidad de informática y el aumento de capacidades. Los demás dijeron que no porque la tecnología no es utilizada adecuadamente, y solo ha sido distracción para el estudiante. Ya que no leen y solo ven cosas que no son de aprendizaje.

9. ¿Piensa que la tecnología mejora las prácticas de enseñanza?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

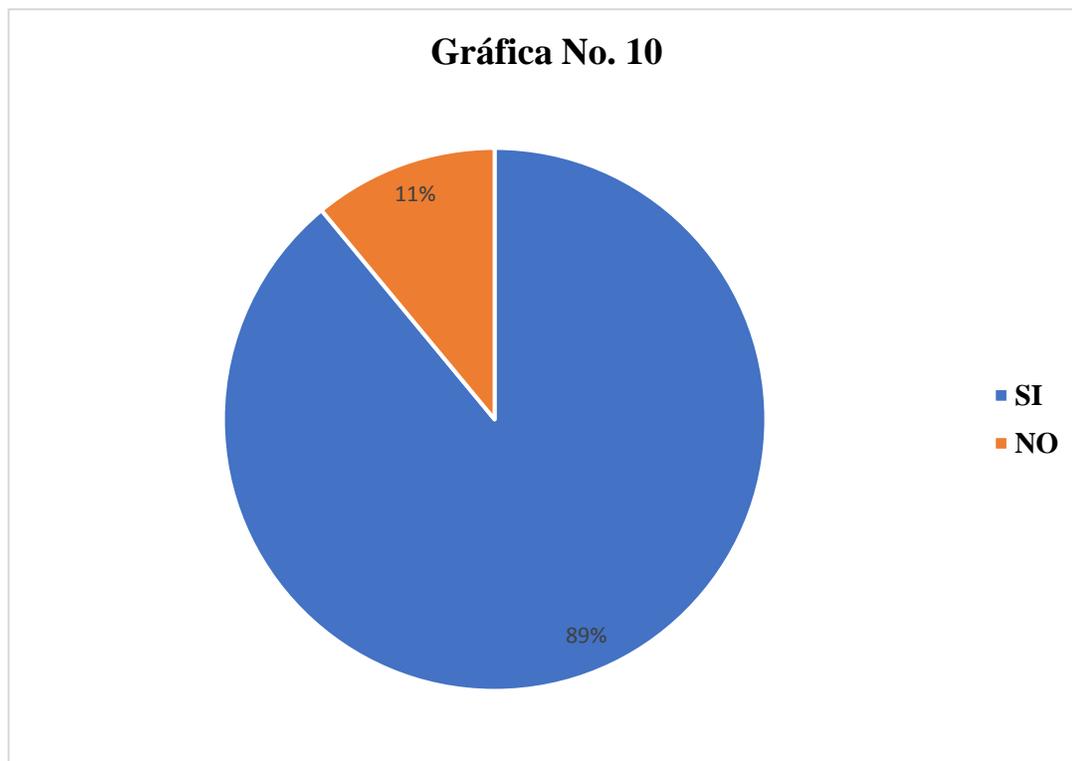
DESCRIPCIÓN:

El 56% que representa a cinco docentes dijo que la tecnología si mejora la práctica de enseñanza y el 44% que representa a cuatro docentes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los docentes opinaron que la práctica de la tecnología si mejora la enseñanza, guiando en el uso adecuado, utilizando plataformas como la programación de tiempo, haciendo que el estudiante practique la lectura y al mismo tiempo usando la tecnología, lo cierto es que la tecnología propone una solución que incluye una amplia variedad de estilos de aprendizaje y opciones de conocimiento. Mientras los demás encuestados dijeron que no porque el estudiante se distrae y no pone atención en lo que se le explica y que los docentes no están preparados para la enseñanza de la tecnología.

10. ¿Usted cree importante invertir en Tecnología?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

DESCRIPCIÓN:

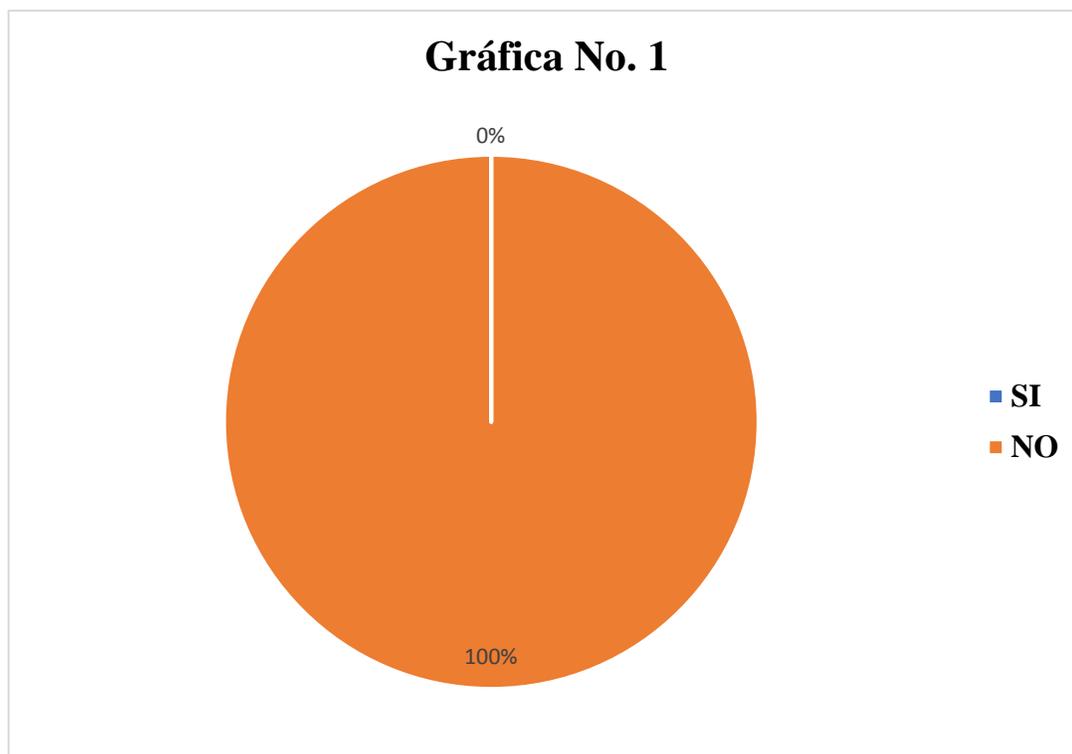
El 89% de los encuestados que representa a ocho docentes dijo que si es importante invertir en la tecnología y el 11% que representa a un docente dijo que no.

ANÁLISIS:

Los docentes concluyeron que si es importante invertir en Tecnología, ya que los cambios laborales cada día son más exigentes, y que los resultados son a través del uso de la tecnología, ya que estamos en un mundo que va cambiando constantemente, se tiene que ir a la par de la tecnología, ser versátiles e ir innovando el aprendizaje, invertir en tecnología es una excelente manera de ahorrar tiempo y esfuerzo, ya que una solución tecnológica tiene la finalidad de hacer más eficientes los procesos. Y los demás docentes dijeron que no, porque el uso de las computadoras solo es en el momento de algún curso específico, haciendo que no sea de mayor importancia invertir en ello ya que también es una distracción para el estudiante.

TABULACIÓN DE RESULTADOS ENCUESTA A ESTUDIANTES

1. ¿El establecimiento tiene energía Eléctrica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

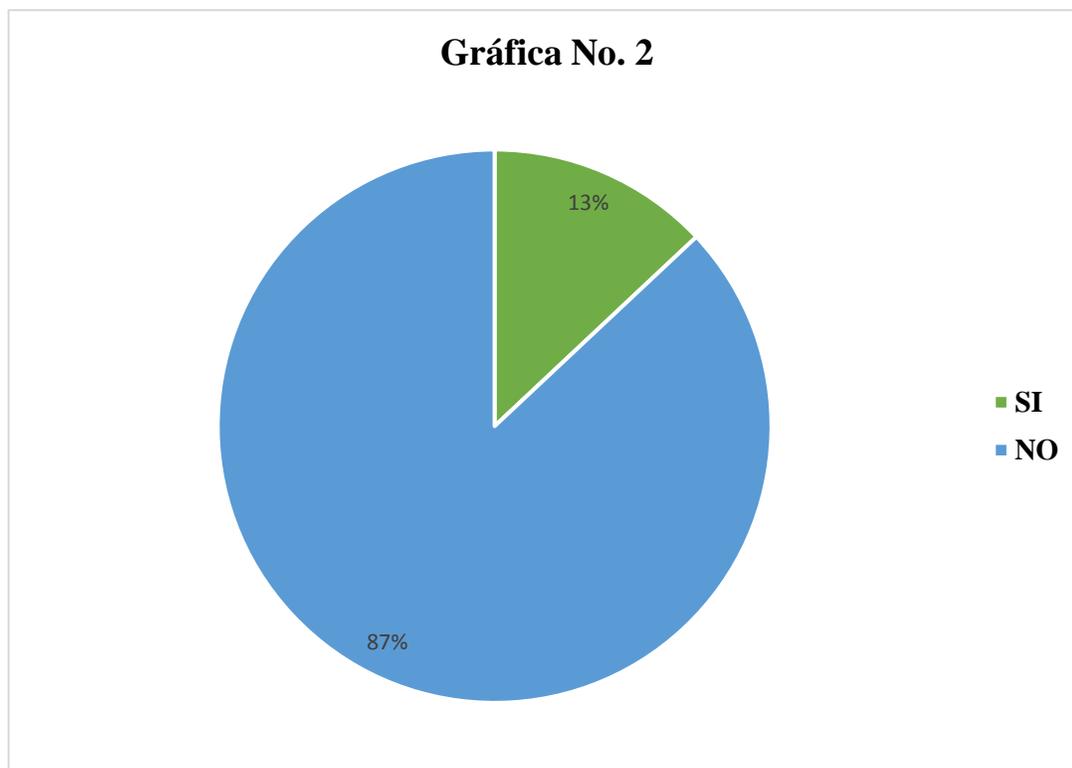
DESCRIPCIÓN:

El 100% de los estudiantes dijeron que no cuentan con energía eléctrica.

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que no cuenta con energía eléctrica definitiva, porque siempre se las cortan, ya que años atrás hubo deudas, las cuales nunca se cancelaron, haciendo que cortaran la anergia eléctrica, no han podido colocar la energía porque el edificio no es propio, y esa deuda se ha venido manejando desde cuando estaban otros docentes a cargo del establecimiento. Según los estudiantes, hubo un exceso de consumo y para efectuar el pago fue necesario solicitar una justificación lo cual alargó el proceso y provocó la suspensión del servicio.

2. ¿El establecimiento posee las herramientas necesarias para impartir clases de educación tecnológica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

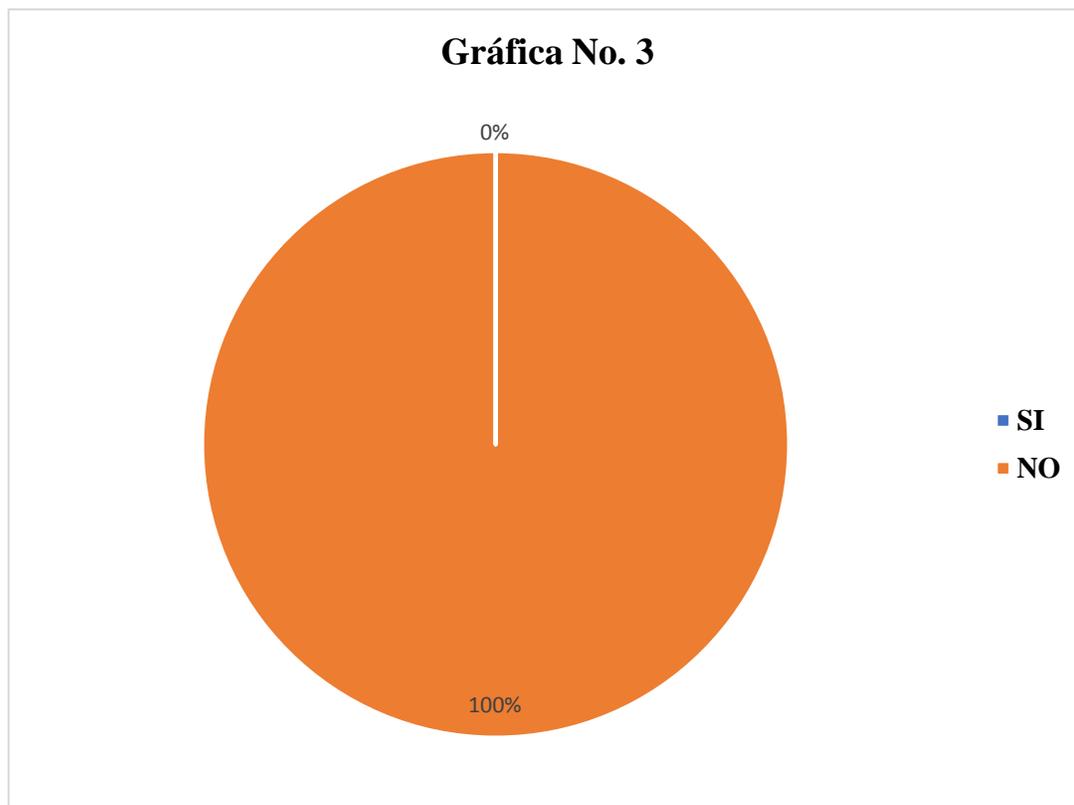
DESCRIPCIÓN:

El 87% que representa a veintiséis estudiantes dijo que el establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias y el 13% que representa a cuatro estudiantes dijo que sí.

ANÁLISIS:

Los estudiantes dijeron que no cuenta con las herramientas necesarias para impartir clases de Tecnología, haciendo que cada estudiante lleve una computadora, viendo como adquirirla, ya que no todos cuentan con una computadora en casa, de tal manera que el establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para impartir clases de Tecnología. Actualmente, todos los ámbitos de la vida se ven afectados por la tecnología y la educación no es diferente. Haciendo que el establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para una educación de calidad en el ámbito de la Tecnología.

3. ¿El establecimiento cuenta con la red de internet (Wa Fi)?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

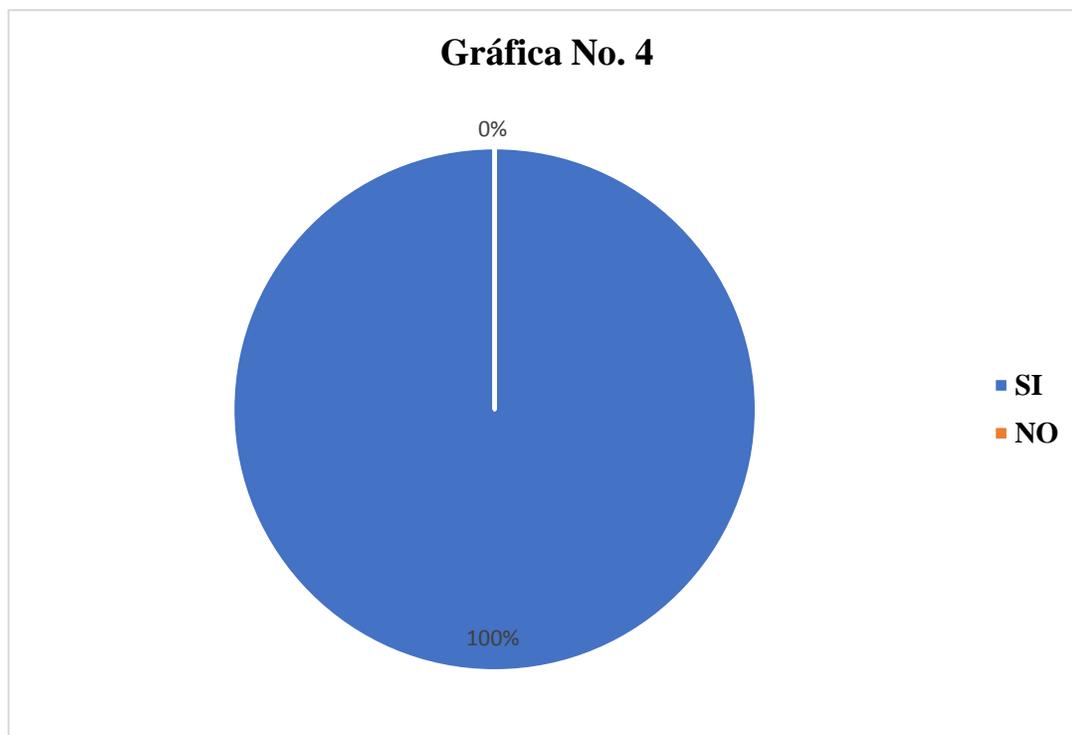
DESCRIPCIÓN:

El 100% de los encuestados dijeron que no cuentan con la red de internet Wa Fi

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que no cuentan con energía eléctrica y por la misma razón no cuentan con red de Wa Fi, ya que la luz es la base de toda la tecnología, haciendo que sea la debilidad del establecimiento y sobre todo no tienen la posibilidad de poder investigar diferentes tareas educativas, dentro del establecimiento, sino que tienen que salir del establecimiento para poder hacer investigaciones de diferentes áreas todo por no contar con internet en el centro educativo. y que también les genera un gasto adicional, a lo contrario si hubiera red de internet en dicho establecimiento.

4. ¿Piensa Usted que la educación tecnológica se ha convertido en un potencial de cambio para la sociedad?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

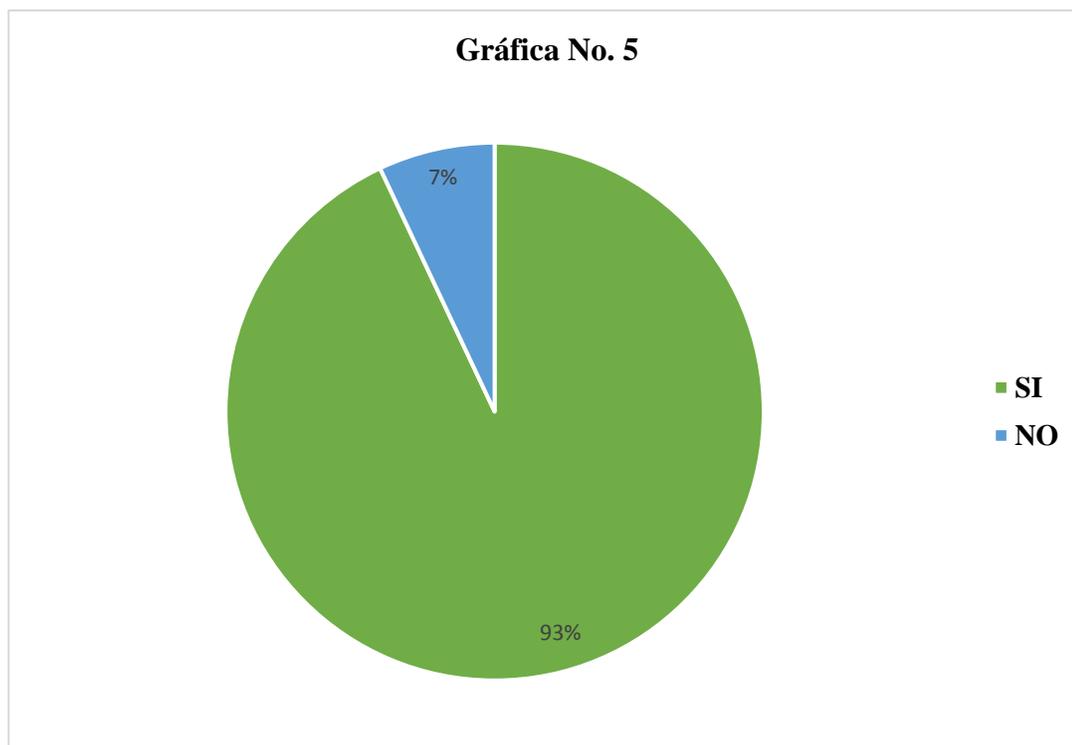
DESCRIPCIÓN:

El 100% de los estudiantes dijeron que la educación tecnológica se ha convertido en un potencial de cambio para la sociedad

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que la educación tecnológica si se ha convertido en un cambio en la sociedad, ya que se pueden realizar las compras desde un teléfono, o recibir clases, ya que el cambio ha sido bueno, siempre y cuando la educación tecnológica sea para el benéfico de las personas y no el mal uso de la tecnología. Se abre la posibilidad de aprender a distancia y en diferentes contextos. Permite una mayor flexibilidad de horarios. Posibilita que los alumnos puedan mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades. Permiten un aprendizaje más interactivo y participativo.

5. ¿Tiene conocimientos básicos de la tecnología?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

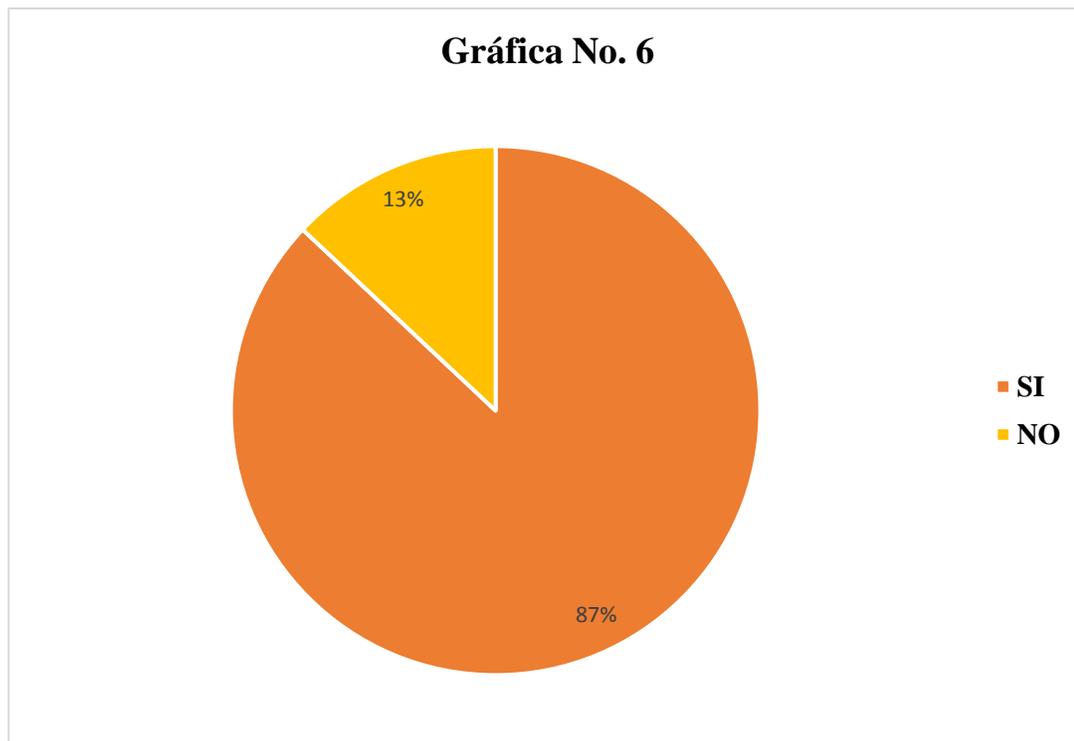
DESCRIPCIÓN:

El 93% de los encuestados que representa a veintiocho estudiantes dijo que si cuentan con los conocimientos básicos de la tecnología y el 7% que representa a dos estudiantes dijo que no.

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que si tienen conocimientos básicos de la tecnología, ya que reciben un curso impartido por el Ministerio de Educación, llamado Ingles, al principio fue un poco difícil, porque nadie les enseñó a usar la plataforma, sin embargo, poco a poco fueron aprendiendo, para que los estudiantes tengan mejor acceso a la educación, facilitándole con estos recursos la experiencia enseñanza-aprendizaje; tanto profesores como estudiantes necesitan adaptarse a nuevas herramientas que faciliten el proceso de enseñanza. Mientras tanto el resto dijo que ellos no quisieron recibir ese curso y por la misma razón no manejan ninguna plataforma.

6. ¿Lo han instruido para recibir clases en las diferentes plataformas?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

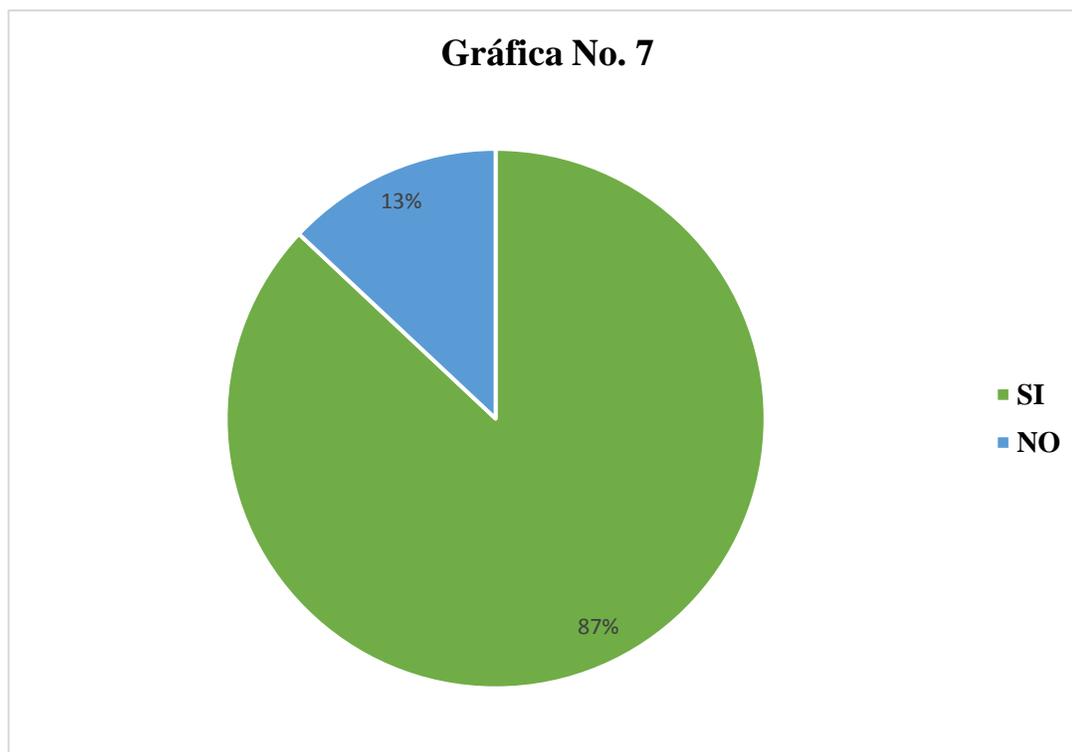
DESCRIPCIÓN:

De los encuestados el 87% que representa a veintiséis estudiantes que dijo que si los han instruido en el uso de las plataformas y el 13% que representa a cuatro estudiantes contestó que no.

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que ellos mismo si se han instruido en cómo utilizar plataformas, ya que por el curso de inglés que reciben están utilizando una plataforma, y que ha sido un aprendizaje que ellos mismos adquirieron a través de investigaciones, eso ha ayudado a que el estudiante sepa cómo se maneja la plataforma y es un aprendizaje que les beneficia en todos los ámbitos, porque desarrollan conocimientos y habilidades en ello, mientras tanto el resto dijo que no han manejado ninguna plataforma, ya que no reciben clases en ninguna de ellas, porque no estuvieron interesados en recibir la beca de inglés.

7. ¿Utiliza plataformas para recibir clase?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

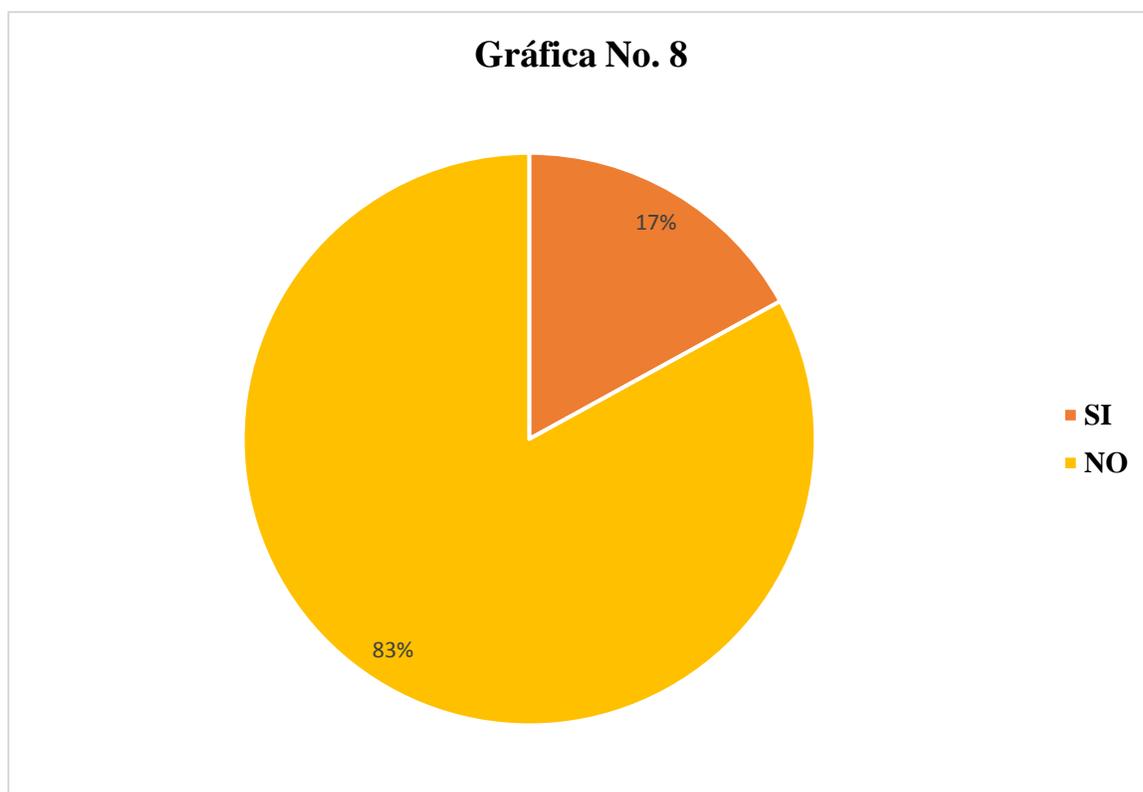
DESCRIPCIÓN:

El 87% que representa a veintiséis estudiantes dijo que si, y el 13% que representa a cuatro estudiantes dijo que no utilizan plataformas para recibir clases.

ANÁLISIS:

Los estudiantes opinaron que si reciben clases de inglés por las mañanas en la plataforma de Teams, y les beneficia al acceso inmediato a la información y en todo momento, la flexibilidad en cuanto a la administración del tiempo de estudio y el lugar donde se desarrolla, como último beneficio de estudiar con clases virtuales es que además de aumentar el conocimiento, también adquirirás las habilidades en informática. y el resto dijo que ellos no estuvieron interesados en la beca que el establecimiento y el Ministerio de Educación estaba proporcionando, de tal manera que no reciben clases en ninguna plataforma y que no se han interesado por aprender.

8. ¿Cómo estudiante cuenta con las herramientas necesarias para aprender educación tecnológica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

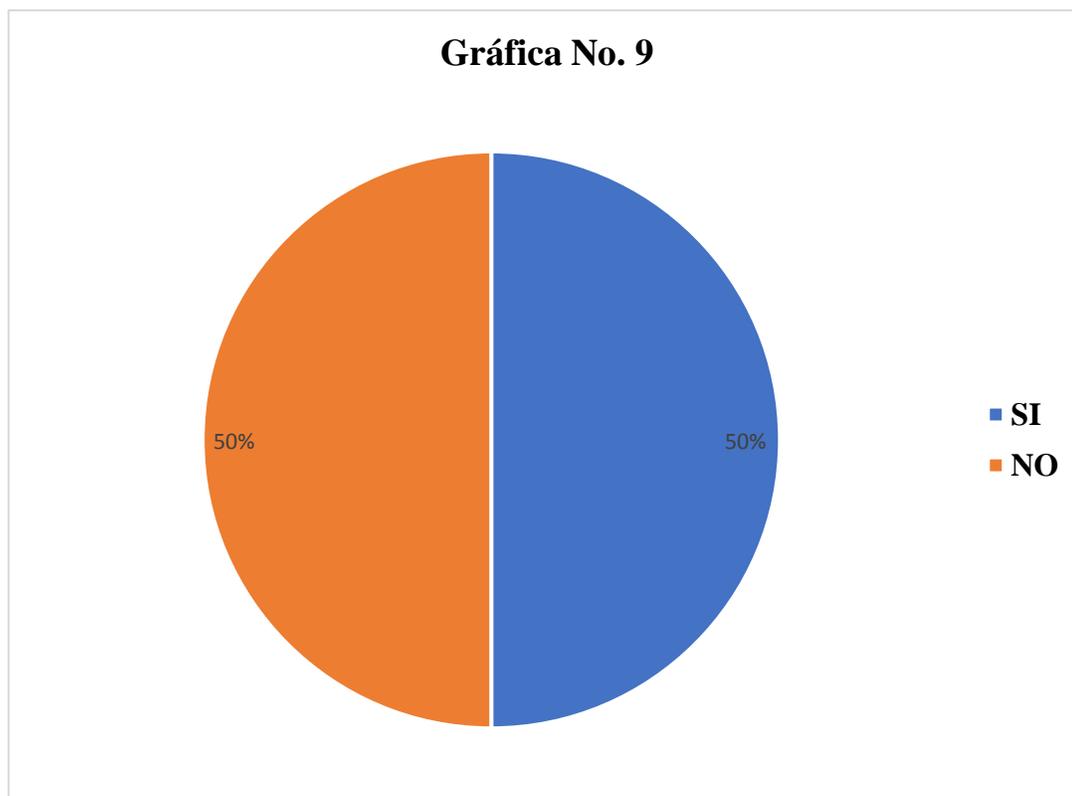
DESCRIPCIÓN:

De los encuestados, el 83% que representa a veinticinco estudiantes dijo que no cuentan con las herramientas necesarias para aprender educación tecnológica y el 17% que representa a cinco estudiantes dijo que sí.

ANÁLISIS:

Los estudiantes dijeron que no cuentan con una computadora propia o con tecnología al alcance de sus manos y por la misma razón no están preparados para ello, unos de los factores importantes por la cual no cuentan con una computadora es que son de bajos recursos económicos haciendo que ellos no puedan tener al alcance una computadora y con ello poder trabajar, mientras tanto los demás encuestados dijeron que si cuentan con las herramientas necesarias para aprender educación tecnología.

9. ¿Sus docentes están capacitados para la aplicación de la tecnología?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

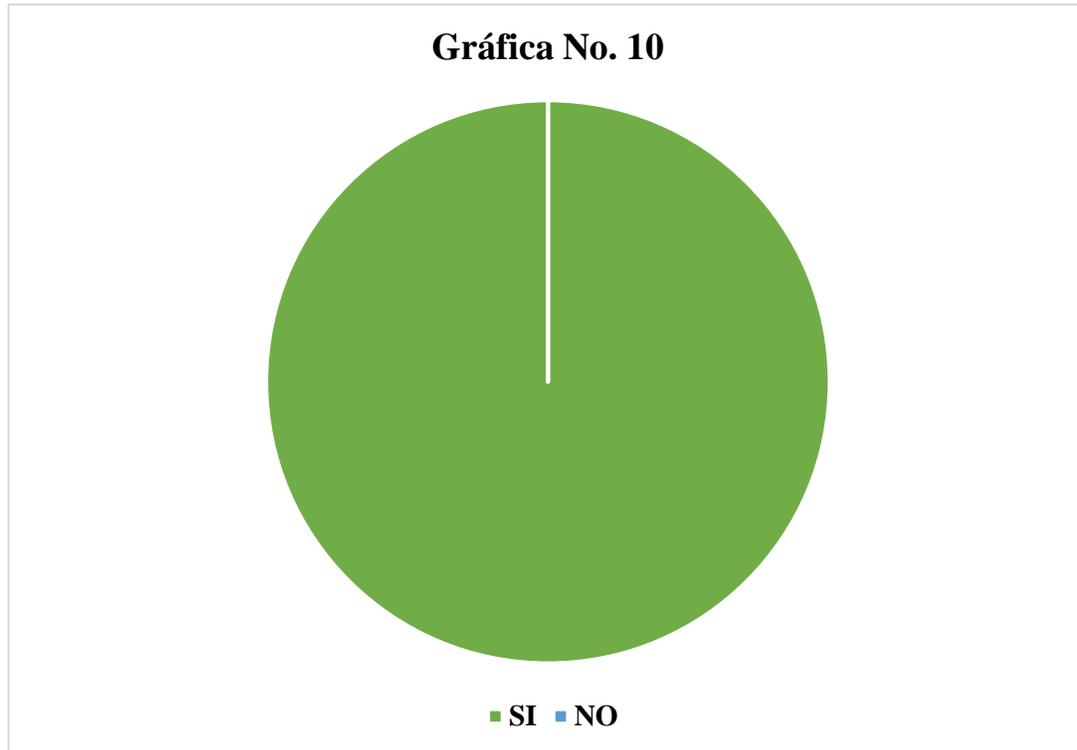
DESCRIPCIÓN:

El 50% que representa a quince estudiantes dijo que si, y el otro 50% que representa a quince estudiantes dijo que los docentes no están capacitados para la tecnología.

ANÁLISIS:

Los estudiantes dijeron que sus docentes están capacitados para impartir clases de Tecnología, porque es notable ver el conocimiento en ellos, el docente no sólo debe ser capaz de aplicar las tecnologías a la educación, sino también de diseñar nuevos escenarios educativos donde los alumnos puedan aprender a desenvolverse en la tecnología, mientras tanto el otro porcentaje dijeron que no, ya que han visto las debilidades de los docentes y por la misma razón no están preparados para dar a conocer la tecnología.

10. ¿En su casa cuentan con energía eléctrica?



Fuente: Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Departamento de Huehuetenango.

DESCRIPCIÓN:

El 100% de los participantes dijo que sí cuenta con energía eléctrica.

ANÁLISIS:

Los estudiantes dijeron que si cuentan con energía eléctrica. Ya que es un factor importante para poder tener lo necesario en casa. Pero no cuentan con las herramientas para poder recibir clases tecnológicas como una computadora, que debería de ser lo básico para recibir clases. También es fundamental para poder investigar o imprimir trabajos, haciendo que eso sea un poco de dificultad para cada estudiante, ya que tienen que salir al centro de internet más cercano de su comunidad, y si no ir al municipio donde pueda investigar sus trabajos. Ellos cuentan con las ganas de aprender tecnología, pero siempre será una dificultad lo económico en cada uno de ellos.

4.5. COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Luego de realizar la tabulación y el análisis de los datos de la información obtenida en el trabajo de campo, se presenta la comprobación de la hipótesis.

4.5.1. Hipótesis General:

LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL PERSONAL DOCENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, TECTITÁN HUEHUETENANGO ES DEFICIENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE; EN CUANTO NO CUENTAN CON EL CONOCIMIENTO CORRECTO A CERCA DE LA TECNOLOGÍA, PRESENTANDO DIFICULTAD EN EL MANEJO ADECUADO.

De acuerdo a la hipótesis planteada se presentan los siguientes resultados según las diferentes unidades de análisis.

✓ BOLETA DIRIGIDA AL DIRECTOR

Pregunta No. 2

¿Cuenta la institución con infraestructura tecnológica, para la comunidad educativa?

El encuestado afirma que no cuentan con instalaciones propias, mucho menos con la infraestructura adecuada para la comunidad educativa, ya que ha sido muy difícil tener la infraestructura del establecimiento de la mejor manera, por falta de recursos económicos. Y que han luchado por tener algunas cosas de computo, para poder ir equipándose en ello.

Pregunta No. 7

¿La institución ha implementado el uso de la Tecnología con los estudiantes?

El director comenta que si han implementado el uso de la Tecnología, a través de los cursos que tienen las mismas carreras, haciendo que el docente del curso pueda llevar su propia computadora, al igual que los estudiantes, y así darles lo básico a los estudiantes de los diferentes programas. De tal manera que han tratado de implementar el uso correcto de la tecnología con los estudiantes.

Pregunta No. 9

¿Su personal docente utiliza alguna plataforma virtual para impartir clases a los estudiantes?

El director enfatiza que no todos los docentes tienen el conocimiento necesario de las plataformas virtuales, ya que los mismos docentes se han instruido haciendo que no se sientan seguros de manejarlas, y por la misma razón no se utilizan para dar clases con los estudiantes, haciendo que sus conocimientos sean pocos en esa rama de la tecnología. y también hay estudiantes que viven en áreas rurales, haciendo que la señal de internet sea muy baja.

Pregunta No. 10

¿Su personal Docente tiene el conocimiento necesario de la Tecnología Educativa?

El encuestado opina que todos los docentes tienen el conocimiento de los programas básicos como: Word, Excel y Power Point Haciendo que puedan realizar lo indispensable en Tecnología. y eso ha ayudado en la contribución de personal docente, así como al director y todo el estudiantado en general.

✓ **BOLETAS DIRIGIDAS A DOCENTES**

Pregunta No. 3

¿Cuenta con los conocimientos básicos para impartir Educación Tecnológica en las aulas?

Los docentes opinaron que si tienen conocimientos de la Tecnología, como: entrar en una plataforma, descargar archivos virtuales, convertir archivos a otro comando, cargar archivos, etc. Mientras tanto los demás encuestados dijeron que no están preparados para poder impartir clases de Tecnología, ya que sus conocimientos son muy escasos en esa rama, por lo tanto, nunca han tenido el interés de querer aprender por sus partes.

Pregunta No. 4

¿Usted Piensa que la Institución Educativa cuenta con las herramientas necesarios para la implementación de la Educación Tecnológica?

Los docentes opinaron que en el Centro Educativo no se cuentan con equipos de computación o centros virtuales para emprender con la Educación Tecnológica, y ellos como institución no pueden invertir por que no cuentan con el presupuesto necesario, haciendo que la educación en Tecnología sea de muy baja calidad.

Pregunta No. 7

¿Maneja recursos virtuales para implementar la Educación Tecnológica?

Los docentes opinaron que no manejan recursos virtuales para implementar la Educación Tecnológica, ya que ellos no tienen conocimientos avanzados en Tecnología haciendo que se sientan inseguros en poder impartir clases de ello, o manejarlo. Mientras

tanto los demás encuestados dijeron que si utilizan plataformas como Meet y Classroom etc. Y en su momento han instruido a estudiantes con la Tecnología y las diferentes plataformas.

Pregunta No. 9

¿Piensa que la tecnología mejora las prácticas de enseñanza?

Los docentes opinaron que la práctica de la tecnología si mejora la enseñanza, guiando en el uso adecuado, utilizando plataformas como la programación de tiempo, haciendo que el estudiante practique la lectura y al mismo tiempo usando la tecnología. Mientras los demás encuestados dijeron que no porque el estudiante se distrae y no pone atención en lo que se le explica y que los docentes no están preparados para la enseñanza de la tecnología.

✓ BOLETAS DIRIGIDAS A ESTUDIANTES

Pregunta No. 2

¿El establecimiento posee las herramientas necesarias para impartir clases de Educación Tecnológica?

Los estudiantes dijeron que no cuenta con las herramientas necesarias para impartir clases de Tecnología, haciendo que cada estudiante lleve una computadora, viendo como adquirirla, ya que no todos cuentan con una computadora en casa, de tal manera que el establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para impartir clases de Tecnología

Pregunta No. 5

¿Tiene conocimientos básicos de la Tecnología?

Los estudiantes opinaron que si tienen conocimientos básicos de la Tecnología, ya que reciben un curso impartido por el Ministerio de Educación, llamado Inglés, al principio fue un poco difícil, porque nadie les enseñó a usar la plataforma, sin embargo, poco a poco fueron aprendiendo, mientras tanto el resto dijo que ellos no quisieron recibir ese curso y por la misma razón no manejan ninguna plataforma.

Pregunta No. 6

¿Lo han instruido para recibir clases en las diferentes plataformas?

Los estudiantes opinaron que ellos mismo si se han instruido en cómo utilizar plataformas, ya que por el curso de inglés que reciben están utilizando una plataforma, y que ha sido un aprendizaje que ellos mismos adquirieron a través de investigaciones, mientras tanto el resto dijo que no han manejado ninguna plataforma, ya que no reciben clases en ninguna de ellas.

Pregunta No. 8

¿Cómo estudiante cuenta con las herramientas necesarias para aprender Educación Tecnológica?

Los estudiantes dijeron que no cuentan con una computadora propia o con tecnología al alcance de sus manos y por la misma razón no están preparados para ello, mientras tanto los demás encuestados dijeron que si cuentan con las herramientas necesarias para aprender Educación Tecnológica.

4.6. RAZONES DE COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

1. El establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para el uso adecuado de la tecnología con los estudiantes., haciendo que sea deficiente el proceso Enseñanza-Aprendizaje, mencionando que no tienen instalaciones propias, la cual no pueden invertir en tecnología.
2. Todos coinciden que no usan plataformas virtuales para dar clases, ya que hay varios factores como: falta de conocimientos de las plataformas, no todos cuentan con la red wa-fi y varios viven lejos del municipio, lo cual la señal de internet es muy baja.
3. Todos opinaron que no los han instruido en el uso de las diferentes plataformas, y eso hace que no sepan como usar adecuadamente cada una de ellas, lo cual implica que los estudiantes no reciban clases en plataformas, utilizando lo tradicional, como hojas de trabajo.
4. El factor económico es uno de los principales motivos que afecta a los estudiantes, mencionado que no cuentan con recursos económicos para poder invertir en una computadora o aparatos avanzados para tener una educación virtual.

El trabajo realizado durante el proceso de investigación se finaliza que la hipótesis planteada “LA APLICACIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EL PERSONAL DOCENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, TECTITÁN HUEHUETENANGO ES DEFICIENTE EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE; EN CUANTO NO CUENTAN CON EL CONOCIMIENTO CORRECTO A CERCA DE LA TECNOLOGÍA, PRESENTANDO DIFICULTAD EN EL MANEJO ADECUADO.” si es comprobada en su totalidad.

4.7. CONCLUSIONES

- ✓ La integración de las nuevas tecnologías a la educación no mejora la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero abre la posibilidad de llevar a cabo una innovación pedagógica.

- ✓ Todos coinciden que no usan plataformas virtuales para dar clases, ya que hay varios factores como: falta de conocimientos de las plataformas, no todos cuentan con la red wifi y varios viven lejos del municipio, lo cual la señal de internet es muy baja.

- ✓ Las instalaciones del establecimiento han sido la debilidad principal de los estudiantes y docentes, ya que el edificio no es propio, por la misma razón no se puede invertir en tecnología al 100%.

- ✓ El factor económico es uno de los principales motivos que afecta a los estudiantes, mencionado que no cuentan con recursos económicos para poder invertir en una computadora o aparatos avanzados para tener una educación virtual.

- ✓ El establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para el uso adecuado de la tecnología con los estudiantes., haciendo que sea deficiente el proceso Enseñanza-Aprendizaje.

4.8. RECOMENDACIONES

- ✓ El director debe exigir al personal docente la práctica y enseñanza de la tecnología, como factor fundamental para el desarrollo psicobiosocial oportuno del estudiante tanto en el presente como en el futuro.
- ✓ Incorporar la tecnología en el establecimiento como elemento clave para lograr el aprendizaje en la etapa de la modalidad híbrida y tener un sistema de evaluación continua para mejorar la calidad educativa.
- ✓ Promover la aplicación de la tecnología, tanto para estudiantes y docentes, a través de capacitaciones por entes gubernamentales y no gubernamentales para poder estar preparados antes los retos del milenio en la educación tecnológica.
- ✓ Realizar las gestiones necesarias para la adquisición de equipo de cómputo, y así dar las clases adecuadas a los estudiantes en tecnología educativa, e instruirlos al manejo de las diferentes plataformas que hoy en día existen.
- ✓ Es responsabilidad del director velar por un proceso Enseñanza-Aprendizaje de calidad. Deberá dar prioridad a las necesidades emergentes y buscar los medios necesarios para que apoyen a la institución en general.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA PROFESIONAL

“CAPACITACIONES SOBRE MAXIMIZACIÓN DE RECURSOS TECNOLÓGICOS A DIRECTOR Y DOCENTES DE INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN DIVERSIFICADA, TECTITÁN, HUEHUETENANGO PARA FACILITAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA”

5.1. INTRODUCCIÓN

La tecnología ha llegado para quedarse, actualmente ésta impregnada a todos los procesos sociales y ha cambiado el modelo del mundo de siglos a décadas. El reto para los pedagogos de hoy es ser pioneros de la transformación didáctica mediante el uso de recursos mínimos de la informática para crecer en productividad y conexión a la internet. Con el uso de las plataformas virtuales buscamos que el Internet nos sirva también como una vía de intercomunicación con otros miembros de la comunidad escolar, como un banco de recursos específicos de un área o asignatura, como un lugar común donde trabajar colaborativamente o desde el que plantear actividades de enseñanza y aprendizaje variadas que extiendan el aula más allá de su dimensión física.

La evolución de las plataformas virtuales se muestra muy ligada al desarrollo de la sociedad de la información y del conocimiento, y, más en concreto, al de los sistemas educativos, que tienden, progresivamente, a adaptarse a las necesidades reales del mundo laboral. En este marco de innovación y cambio, la opción de generar entornos virtuales de aprendizaje basados en las Tecnologías de la información y la Comunicación, supone responder de forma integral a los requerimientos que impone la Sociedad del Conocimiento y a las nuevas necesidades del entorno educativo. Es dentro de este contexto de innovación donde surgen las plataformas virtuales que ayudan a los docentes y estudiantes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Huehuetenango.

Los entornos virtuales de aprendizaje reproducen el modelo de enseñanza/aprendizaje que tiene el docente. Si su modelo es transmisor en el aula, en su virtualidad electrónica también lo será. La discusión con los estudiantes, aprender a razonar y a ser convincente, la investigación en equipo, el trabajo cooperativo son cosas que también podemos realizar en estos entornos. Por eso, el uso de tecnología e informática por parte de la docencia se justifica al valorar la capacidad de los dispositivos electrónicos de la comunicación para generar la educación en línea o virtual. El uso de computadoras y teléfonos inteligentes es infravalorado por los profesores al considerar dichos artefactos como dispositivos de entretenimiento y ocio que se convierten en adicción perjudiciales para los adolescentes y jóvenes al hacer uso incorrecto de los mismos.

El valor que adquieren las competencias en los modelos educativos vigentes, acerca de aspectos básicos de interacción y participación social, se incentivan mejor cuando los estudiantes alcanzan las competencias digitales, como parte de la transversalidad de contenidos educacionales del CNB. Esto da apertura a la exigencia de preparar al estudiante en el manejo responsable de la tecnología de las comunicaciones para entrenar sus habilidades digitales y prepararse formalmente para afrontar los cambios sociales que promete el futuro académico y profesional.

5.2. JUSTIFICACIÓN

El integrar las tecnologías al proceso educativo sirve como apoyo a la docencia y proporciona al proceso de enseñanza – aprendizaje las herramientas necesarias en la cual el alumno no solo trabaja a su propio ritmo, sino que también se fomenta el trabajo colaborativo que proporciona los entornos virtuales de aprendizaje que son verdaderas comunidades de aprendizaje que potencian aún más el proceso de enseñanza aprendizaje. Por ello los docentes han comprendido que para educar a esta generación hay que usar las herramientas de esta generación.

Las plataformas virtuales de aprendizaje son herramientas muy poderosas y efectivas se aplican en todos los niveles del sistema educativo nacional contribuye a mejorar el rendimiento escolar en las diferentes áreas psicobiosociales a través del ser humano de la interacción, así como en reducir la brecha digital por medio de los entornos virtuales de aprendizaje las plataformas virtuales permiten la interacción entre docentes y estudiantes despertando interés múltiple que se convierte en el motor que permite a los jóvenes aprender de manera atractiva e interactiva utilizando las herramientas tecnológicas.

Por consiguiente, la educación en general debe brindar al estudiante los conocimientos, habilidades y actitudes para que logre continuar estudios de nivel superior, además de desarrollar las herramientas que le permita desenvolverse adecuadamente en el contexto sociocultural en el que está inmerso. Las exigencias en nuestro país y en este mundo tan globalizado requieren, que cada elemento del sistema educativo realmente cumpla con sus funciones, de tal manera que se logre el perfil requerido del egresado. Para ello, es fundamental que los alumnos cumplan con la implementación de las nuevas tecnologías aplicadas a las estrategias didácticas para lograr los desempeños que serán parte de su perfil, pero, sobre todo, que los maestros posean los conocimientos y habilidades para el manejo de mencionadas herramientas

5.3. OBJETIVOS

5.3.1. Objetivo General

- ✓ Capacitar a director y docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, del municipio de Tectitán, Huehuetenango, con el propósito de mejorar el conocimiento de los recursos tecnológicos, ponerlos en práctica con los estudiantes para una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Promover el uso de recursos tecnológicos en los docentes, para el aprendizaje de los estudiantes y contribuir con una educación adecuada para ellos.
- ✓ Desarrollar destrezas en los docentes en el uso de la Tecnología, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ Fomentar en los docentes la búsqueda de información utilizando recursos tecnológicos.
- ✓ Contribuir con la enseñanza de diferentes plataformas virtuales a los docentes y hacer el manejo adecuado de cada una de ellas.
- ✓ Facilitar la ejecución de tareas a través de programas o aplicación en un mismo lugar en la web.

5.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

5.4.1. Temas a Desarrollar:

- ✓ Capacitación I: Introducción al manejo de la computación
- ✓ Capacitación II: Aprendizaje Virtual
- ✓ Capacitación III: Plataformas virtuales
- ✓ Capacitación IV: Actividades de aprendizaje en un entorno virtual

5.4.2. Responsables:

- ✓ PEM. Kendra Eraldini Ortíz
- ✓ Técnicos en Tecnología
- ✓ Coordinadora Distrital

5.4.3. Financiamiento

Este proyecto requiere de recursos económicos y profesionales, En estas capacitaciones propuestas a directores y docentes y estudiantes ayudarán al proceso de enseñanza-aprendizaje de los docentes del Instituto Nacional de Educación Diversificada, del Municipio de Tectitán, departamento de Huehuetenango. Por tal razón se gestionará a base de solicitudes, invitaciones y apoyo económico a instituciones privadas, municipales y comunidad educativa.

5.4.4. CRONOGRAMA DE DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Lugar: Cabecera Municipal

Mes: Julio

Horario: 8:00 a 11:00 horas

Año: 2022

Actividad	Lunes 3	Martes 4	Miércoles 5	Jueves 6
Capacitaciones	Capacitación I: introducción a la computación	Capacitación II: Aprendizaje Virtual	Capacitación III: plataformas virtuales	Capacitación IV: Actividades de aprendizaje en un entorno virtual

5.5. PLAN DE CAPACITACIÓN No. 1

A DIRECTOR, DOCENTES Y ESTUDIANTES SOBRE INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

5.5.1. PARTE INFORMATIVA:

LUGAR Y FECHA: Salón Municipal, Municipio de Tectitán,
Huehuetenango, julio 2022.

TEMA A DESARROLLAR: Introducción a la computación

PERFIL DEL FACILITADOR: Profesional en Tecnología.

FECHA: lunes 3 de julio de 2022

5.5.2. Actividades

- ✓ Bienvenida
- ✓ Presentación y puesta del tema
- ✓ Dinámica: el código secreto
- ✓ Tema a desarrollar: introducción a la computación
- ✓ Dinámica: la papa caliente
- ✓ Receso y refacción
- ✓ Se continua con el tema
- ✓ Parte practica
- ✓ Resolución de dudas

5.5.3. Cronograma de Actividades

No.	Actividad	Horario	Día
1	Bienvenida	8:00am a 8:15am	Lunes
2	Presentación Y puesta del Tema	8:15am a 8:30am	Lunes
3	Dinámica: el código secreto	8:30am a 9:30am	Lunes
4	Tema a desarrollar: Introducción a la computación	9:30am a 10:15am	Lunes
5	Dinámica: La papa caliente	10:15am a 10:30am	Lunes
6	Receso y refacción	10:30am a 11:00am	Lunes
7	Se continua con el tema	11:00am a 11:30am	Lunes
8	Parte Práctica	11:30am a 12:30pm	Lunes
9	Resolución de dudas	12:30am a 1:00pm	Lunes

5.5.4. Recursos.

Humanos: Director, docentes, estudiantes y facilitador.

Materiales: Computadora, cañonera, mesas, sillas, hojas de papel bond y lapiceros

5.5.5. Evaluación

- ✓ Participación voluntaria
- ✓ Participación a través de una dinámica: enanos y gigantes
- ✓ El director, docentes y estudiantes ponen en práctica lo aprendido

5.6. PLAN DE CAPACITACIÓN No. 2

A DIRECTOR, DOCENTES Y ESTUDIANTES SOBRE APRENDIZAJE VIRTUAL

5.6.1. PARTE INFORMATIVA:

LUGAR Y FECHA: Salón Municipal, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, julio 2022.

TEMA A DESARROLLAR: Aprendizaje Virtual

PERFIL DEL FACILITADOR: Especialista en Informática

FECHA: martes 4 de julio de 2022

5.6.2. Actividades

- ✓ Bienvenida y presentación del facilitador
- ✓ Dinámica: el submarino
- ✓ Tema a desarrollar: Aprendizaje Virtual
- ✓ Dinámica: telaraña
- ✓ Receso y refacción
- ✓ Entrega de material
- ✓ Secuencia del tema
- ✓ Resolución de dudas

5.6.3. Cronograma de Actividades

No.	Actividad	Horario	Día
1	Bienvenida y presentación del facilitador	8:00am a 8:15am	Martes
2	Dinámica: el submarino	8:15am a 8:30am	Martes
3	Tema a desarrollar: Aprendizaje virtual	8:30am a 10:15am	Martes
4	Dinámica: Telaraña	10:15am a 10:30am	Martes

5	Receso y refacción	10:30am a 11:00am	Martes
6	Entrega de Material	11:00am a 11:30am	Martes
7	Secuencia del tema	11:30am a 12:30pm	Martes
8	Resolución de dudas	12:30am a 1:00pm	Martes

5.6.4. Recursos.

Humano: Director, docentes y facilitador

Materiales: Computadora, cañonera, mesas, sillas, hojas de papel bond y lapiceros

5.6.5. Evaluación

- ✓ Participación activa de los participantes
- ✓ El director, docentes y estudiantes ponen en práctica lo aprendido

5.7. PLAN DE CAPACITACIÓN No. 3

A DIRECTOR Y DOCENTES SOBRE PLATAFORMAS VIRTUALES

5.7.1. PARTE INFORMATIVA:

LUGAR Y FECHA: Salón Municipal, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, julio 2022.

TEMA A DESARROLLAR: Plataformas virtuales

PERFIL DEL FACILITADOR: Especialista en Informática.

FECHA: 5 de julio de 2022

5.7.2. Actividades

- ✓ Bienvenida y presentación del facilitador
- ✓ Dinámica: búsqueda del tesoro

- ✓ Tema a desarrollar: plataformas virtuales como: Moodle, Google Classroom, Zoom y Meet.
- ✓ Dinámica: nos vamos de fiesta
- ✓ Receso y refacción
- ✓ Secuencia del tema
- ✓ Entrega de material
- ✓ Resolución de dudas

5.7.3. Cronograma de actividades

No.	Actividad	Horario	Día
1	Bienvenida y presentación del facilitador	8:00am a 8:15am	Miércoles
2	Dinámica: búsqueda del tesoro	8:15am a 8:30am	Miércoles
3	Tema a desarrollar: Plataformas virtuales como: Moodle, Google, Classroom, Zoom y Meet	8:30am a 10:15am	Miércoles
4	Dinámica: Nos vamos de fiesta	10:15am a 10:30am	Miércoles
5	Receso y refacción	10:30am a 11:00am	Miércoles
6	Entrega de Material	11:00am a 11:30am	Miércoles
7	Secuencia del tema	11:30am a 12:30pm	Miércoles
8	Resolución de dudas	12:30am a 1:00pm	Miércoles

5.7.4. Recursos.

Humano: Director, docentes, estudiantes y facilitador

Materiales: Computadora, cañonera, mesas, sillas, hojas de papel bond y lapiceros

5.7.5. Evaluación

- ✓ Participación activa de los participantes
- ✓ Ejercitación de las plataformas que se dieron a conocer
- ✓ El director, docentes y estudiantes ponen en práctica lo aprendido

5.8. PLAN DE CAPACITACIÓN No. 4

A DIRECTOR, DOCENTES Y ESTUDIANTES SOBRE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE COMO: PORTAFOLIOS VIRTUALES, INFOGRAFÍAS Y CUESTIONARIOS E LÍNEA.

5.8.1. PARTE INFORMATIVA:

LUGAR Y FECHA: Salón Municipal, Municipio de Tectitán, Huehuetenango, julio 2022.

TEMA A DESARROLLAR: Actividades de aprendizaje como: Portafolios virtuales, infografías y cuestionarios e línea.

PERFIL DEL FACILITADOR: Especialista en Tecnología.

FECHA: 6 de julio de 2022

5.8.2. Actividades

- ✓ Bienvenida y presentación del facilitador
- ✓ Dinámica: la cebolla
- ✓ Tema a desarrollar: actividades de aprendizaje como: portafolios virtuales, elaboración de infografías y cuestionario en línea.
- ✓ Dinámica: encuentro a través de objetos
- ✓ Receso y refacción
- ✓ Secuencia del tema

5.8.3 Cronograma de Actividades

No.	Actividad	Horario	Día
1	Bienvenida y presentación del facilitador	8:00am a 8:15am	Jueves
2	Dinámica: la cebolla	8:15am a 8:30am	Jueves
3	Tema a desarrollar: actividades de aprendizaje como: portafolios virtuales, elaboración de infografías y cuestionario en línea.	8:30am a 10:15am	Jueves
4	Dinámica: encuentro a través de objetos	10:15am a 10:30am	Jueves
5	Receso y refacción	10:30am a 11:00am	Jueves
6	Secuencia del tema	11:00am a 11:30am	Jueves
7	Parte practica	11:30am a 12:30pm	Jueves
8	Resolución de dudas	12:30am a 1:00pm	Jueves

5.8.4. Recursos.

Humano: Director, docentes, estudiantes y Facilitador

Materiales: Computadora, cañonera, mesas, sillas, hojas de papel bond y lapiceros

5.8.5. Evaluación

- ✓ Participación activa de los participantes
- ✓ Dinámica: el punto de partida
- ✓ El director, docentes y estudiantes ponen en práctica lo aprendido

5.9. CONTENIDO A DESARROLLAR EN LAS CAPACITACIONES

5.9.1. Capacitación No. 1

INTRODUCCIÓN A LA COMPUTACIÓN

Historia de la computadora

Desde el principio de los tiempos, el hombre se ha valido de métodos rudimentarios para realizar cálculos de suma y resta, lo que los llevó a **la invención del ábaco** por allá por los años 2.700 a.C., por las civilizaciones china y sumeria.

Pero, no fue sino hasta muchos años adelante en la historia, cuando se desarrollaron avances en los conocimientos y aplicación de los mismos para los cálculos y cómputos de **datos**. En el año 830 d.C. aproximadamente, el matemático persa **Musa al-Juarismi (780-850)**, creó el algoritmo, que es el conjunto de reglas ordenadas que permite solucionar un problema o realizar alguna actividad, lo cual es una de las bases fundamentales de la programación actual. (Rivera Porto, 1,993)

Se realizaron máquinas similares a las computadoras, como la creada en 1822 por el matemático y científico Charles Babbage (1791-1871), que fue un primer **motor de cálculo automático**. Más adelante, y con el desarrollo de múltiples dispositivos mecánicos y otros descubrimientos, se llegó a las generaciones de estos dispositivos; en dichas etapas es posible observar cómo ha sido la línea de tiempo de las computadoras.

La computación es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que permiten procesar información automáticamente y las ciencias de la computación comprenden el estudio de la teoría, experimentación e ingeniería relacionadas con esta área del conocimiento humano. El conocimiento de los conceptos básicos de este campo de estudio es fundamental para todas aquellas personas interesadas en aprender como trabajan los ordenadores, que posibilidades ofrecen para ayudar con las actividades que los seres humanos realizan día a día y cómo usarlos para resolver problemas de formas innovadoras. (Khan, 2000)

Usuario: en el área de la informática se considera un usuario a toda aquella persona que utiliza una computadora.

Computadora: es una máquina electrónica capaz de recibir, procesar y devolver información. Un computador es una máquina electrónica que está diseñada para realizar tareas específicas. En muchos países se le conoce como computadora u ordenador, pero todas estas palabras se refieren a lo mismo.

Con esta máquina se pueden desarrollar tareas que ahora hacen parte de nuestra vida cotidiana, como elaborar cartas o una hoja de vida, hablar con personas de otros países, hacer presupuestos, jugar y hasta navegar en internet.

La computadora se divide en dos partes Hardware y Software.

Hardware: conjunto de elementos físicos que constituyen una computadora.

Software: conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

Dispositivo Periférico: es un aparato conectado al CPU de una computadora y permite que el ordenador interactúe con el medio externo.

Clasificación de hardware

Los dispositivos periféricos se clasifican en: entrada, salida, mixtos, almacenamiento y procesamiento.

- **Dispositivos de entrada.**

Captan y digitalizan los datos de ser necesario, introducidos por el usuario o por otro dispositivo y los envían al ordenador para ser procesados.

- **Dispositivos de salida.**

Son dispositivos que muestran o proyectan información hacia el exterior del ordenador. La mayoría son para informar, alertar, comunicar, proyectar o dar al usuario cierta información, de la misma forma se encargan de convertir los impulsos eléctricos en información legible para el usuario.

- **Dispositivos de mixtos.**

Son todos los que permiten el ingreso(entrada) y salida de datos u órdenes en la computadora de forma simultánea.

- **Dispositivos de almacenamiento**

Los dispositivos o unidades de almacenamiento de datos son componentes que leen o escriben datos en medios o soportes de almacenamiento, y juntos conforman la memoria o almacenamiento secundario de la computadora.

- **Dispositivos de procesamiento.**

Verifican cada paso en el proceso de datos, está unido directa o indirectamente a todos los demás componentes de la tarjeta madre, también llamado cpu (central processing unit).

Clasificación del Software

- Software de sistema
- Windows
- Software de Programa
- Wordpad
- Paint
- Selector de Imágenes (Recortes)

Plataforma: Es un sistema que sirve como base para hacer funcionar el hardware o software con los que es compatible, incluyendo entornos de programas (Interfaz Gráfica).

¿Qué es un sistema Operativo?

Es un programa informático encargado de coordinar y dirigir los servicios que utiliza el usuario.

Cuando una computadora no posee Sistema Operativo el usuario no puede trabajar en ella debido a que necesita un programa que le ayude a:

Administrar su información.

Utilizar los demás programas.

Interpretar las acciones que él realiza en la computadora

Los Sistemas Operativos Pueden ser de Dos Tipos

- **CLIENTE:** es una aplicación informática o un ordenador que consume un servicio remoto en otro ordenador conocido como servidor.
- **SERVIDOR:** Una aplicación informática o programa que realiza algunas tareas en beneficio de otras aplicaciones llamadas clientes.

5.9.2 Capacitación No. 2

APRENDIZAJE VIRTUAL

El aprendizaje virtual es un proceso de enseñanza que hace uso de internet para la comunicación entre profesores y estudiantes. Gracias a las herramientas adecuadas, como plataformas de aprendizaje virtual y aplicaciones que apoyan la transferencia de conocimientos, es posible trasladar distintos tipos de sesiones al espacio virtual, desde lecciones habituales de colegios a diferentes niveles, pasando por cursos y clases de idiomas, hasta ejercicios prácticos, charlas y conferencias científicas a gran escala. Por lo tanto, los participantes pueden unirse desde donde sea. Gracias a la automatización, por lo general es posible utilizar los materiales de una forma asincrónica, es decir, con el profesor y los estudiantes participando en los cursos a diferentes horas. (PAWEL, 2019)

Lógicamente, las metodologías de aprendizaje virtual precisan del desarrollo de prácticas algo diferentes a las que se utilizan con los métodos de aprendizaje tradicional. Las herramientas adecuadas permiten motivar a los participantes en los cursos, transmitir información mediante soluciones interactivas y comprobar los conocimientos de los participantes.

Durante las sesiones de aprendizaje virtual, el profesor y los estudiantes pueden usar diferentes dispositivos. Más allá de los ordenadores de toda la vida, las tecnologías móviles son cada vez más populares. Las clases de *e-learning* en las que se usan tabletas o móviles se conocen como *m-learning*. De este modo, los estudiantes pueden participar en diversos cursos y formaciones, así como en clases tradicionales organizadas por escuelas o universidades. (PAWEL, 2019)

En la modalidad virtual existen dos tipos principales de aprendizaje: sincrónico y asincrónico.

- **En el aprendizaje sincrónico** hay una interacción entre el docente y estudiantes, éstos pueden interactuar con el profesor y con sus compañeros. Las consultas pueden hacerse durante la clase y son resueltas allí mismo.
- **El aprendizaje asincrónico** es aquél que puede llevarse a cabo en vivo o estando desconectados a través de videos, material o recursos previamente proporcionados por el docente, el alumno aprende a su propio ritmo y maneja su tiempo para cursar cada asignatura, es decir que no existe una comunicación en tiempo real, pero ofrece la posibilidad de que los aportes de los usuarios se registren en la plataforma virtual dándole la oportunidad a que el estudiante gestione su propio aprendizaje.

Otra modalidad asociada a la virtualidad es la denominada blended learning o b-learning (cuyo significado sería “aprendizaje mezclado”) también traducido como aprendizaje híbrido que combina la presencialidad y la virtualidad. Esta es una singularidad

del aprendizaje mixto, que armoniza las clases con asistencia en el aula y el trabajo a distancia online.

Blended learning se refiere a un programa educativo formal en el que el alumno realiza al menos una parte de su aprendizaje en línea donde pueda ejercer cierto grado de control sobre el tiempo, lugar, ruta o ritmo del mismo. Mientras que otra parte de su aprendizaje se lleva a cabo en un espacio físico distinto a su casa y con algún grado de supervisión. Ambas modalidades deben estar plenamente integradas en el curso de su aprendizaje. (Fredin, 2019)

(Boneu, 2007) La plataforma virtual empleada debería tener, según Boneau, cuatro características básicas e imprescindibles:

- 1. Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- 2. Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de e-learning tenga una adaptación fácil (a la estructura de la institución, a los planes de estudio y a los contenidos y estilos pedagógicos) en la organización donde se quiere implantar.
- 3. Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de e-learning de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- 4. Estandarización:** hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar. También se garantiza la durabilidad de los cursos evitando que éstos queden obsoletos y por último se puede realizar el seguimiento del comportamiento de los estudiantes dentro del curso.

Características del Aprendizaje Virtual

Estas son algunas características fundamentales de los **procesos de aprendizaje online** que garantizan un **entorno virtual** eficaz para los estudiantes:

1. **Flexibilidad de horarios:** esta es una de las **ventajas del aprendizaje virtual**, pues los participantes no deben asistir a sesiones presenciales, sino que pueden escoger el sitio y la hora de su preferencia para estudiar.
2. **No requiere inversión excesiva:** este es otro punto que diferencia a la educación virtual de la forma tradicional, pues suele ser más asequible para los estudiantes o padres que buscan calidad educativa.
3. **Espacios de participación:** los entornos virtuales de aprendizaje son ideales para fomentar la discusión y la comunicación entre los participantes y el educador.
4. **Evaluaciones en línea:** los cursos o plataformas educativas cuentan con alternativas para presentar exámenes o evaluaciones de conocimientos completamente a través de Internet.
5. **Recursos complementarios:** los estudiantes cuentan con un abanico de posibilidades cuando se trata de información o material de consulta para complementar su formación educativa (Luca, 2020)

Tipos de aprendizajes virtuales

1. B-Learning

Esta modalidad permite la formación estudiantil que incorpora tanto la educación presencial como online. De esta manera, incluye las ventajas del E-learning y la interacción física con compañeros de estudio y el educador.

2. G-Learning

El G-Learning es un tipo de aprendizaje virtual que recurre al uso de juegos para formar nuevas habilidades o destrezas en diferentes áreas de conocimiento. Incluyen situaciones reales para captar el **aprendizaje práctico**.

3. M-Learning

Esta metodología se centra en el uso de dispositivos móviles para maximizar la efectividad en los **procesos de enseñanza**. Los avances tecnológicos como el aumento en la conexión hacen que sea una alternativa considerable.

Retos del Aprendizaje Virtual

Uno de los principales problemas de la educación virtual en América Latina es una cuestión de idiosincrasia. Aún existe una fuerte convicción de que es una forma de enseñanza mediocre y de baja calidad. Evidentemente, es una afirmación absolutamente equivocada desde el momento en que se han incrementado exponencialmente los programas educativos que se ofrecen, en especial de posgrado. Ello ha permitido la inclusión de una gran cantidad de personas que de otra manera no podrían acceder a la educación ni a una mejor capacitación. (Isidro, 2020)

Los retos a los que se enfrenta para su adecuado desarrollo se pueden resumir en:

1. **Calidad:** En este aspecto, se destaca que la educación virtual tiene la misma calidad de la presencial. De hecho, constituye un verdadero desafío para quienes optan por iniciar o continuar sus estudios bajo esta modalidad. Implica mayor concentración, voluntad de aprender, disciplina, organización, etc.
2. **Alcance:** El éxito en la cobertura de una mayor cantidad de alumnos como nicho objetivo dependerá de la calidad y disponibilidad de las herramientas de conexión a

internet, como así también los recursos económicos para solventar los gastos. Esta brecha es determinante en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados.

3. **Capacidad de adaptación:** El impacto de la pandemia con motivo de la circulación del virus COVID-19 ha dejado de manifiesto la incapacidad de adaptarse con la velocidad suficiente a los cambios del entorno. Las demoras en el cambio de la estrategia de enseñanza han demostrado la falta de capacitación de los recursos humanos, la carencia de las tecnologías suficientes en los hogares y casas de estudios, rigidez de las plataformas y aulas virtuales, velocidad y capacidad de los servidores, entre otros.
4. **Cultura de la organización:** Este aspecto es de singular importancia porque es determinante del éxito o el fracaso. La predisposición de los miembros de la entidad educativa para implementar y acompañar el cambio resulta una cuestión estratégica. En este sentido, el rol del líder que conduce la implementación de la nueva estrategia de enseñanza será de relevancia en la cohesión de objetivos individuales y organizacionales, como así también en la aceptación del cambio o de la incorporación de la educación virtual como alternativa a los servicios educativos prestados habitualmente.

Importancia del aprendizaje virtual

Los **sistemas de enseñanza** en medio de los entornos digitales, en definitiva, son procesos que requieren de la innovación en el ámbito pedagógico para garantizar las condiciones y los canales adecuados para que el alumno pueda adaptarse y aprender.

Para lograrlo es fundamental que los educadores estén comprometidos en convertirse en un facilitador del uso de estos recursos tecnológicos para impartir contenido académico.

De esta manera, es posible mejorar la calidad educativa y las destrezas o habilidades de los alumnos para asumir responsabilidad activa en su proceso de aprendizaje.

Esto incluye en especial a los niños y jóvenes que se preparan para incorporarse a una sociedad que demanda aprendizajes rápidos y prácticos para responder a los problemas comunes.

¿Qué es un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)?

Por definición, un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) es un sistema o software que proporciona el desarrollo y distribución de diversos contenidos para cursos on-line y asignaturas semi-presenciales para estudiantes en general. Entonces, efectivamente, un AVA es un ambiente virtual, diseñado para ayudar a profesores y tutores a gestionar materiales de estudios tanto complementarios como para cursos que exclusivamente se desarrollan en Internet. (Romero, 2020)

Su objetivo principal es crear un verdadero aula en Internet, trayendo a la pantalla del alumno una nueva experiencia de aprendizaje, donde es posible:

realizar actividades programadas; intercambiar ideas; tener acceso a diversos materiales de las disciplinas estudiadas; acompañar su progreso en el curso.

5.9.3. Capacitación No. 3

PLATAFORMAS VIRTUALES

Plataforma es un concepto con varios usos. Por lo general se trata de una base que se halla a una cierta altura o de aquello que brinda un soporte, ya sea físico o simbólico. El uso más habitual del término virtual, por su parte, está vinculado a lo que existe de manera aparente o simulada, y no físicamente.

Con estas definiciones en claro, podemos introducirnos en el concepto de plataforma virtual, que se emplea en el ámbito de la tecnología. Una plataforma virtual es un sistema que permite la ejecución de diversas aplicaciones bajo un mismo entorno, dando a los usuarios la posibilidad de acceder a ellas a través de Internet.

Esto quiere decir que, al utilizar una plataforma virtual, el usuario no debe estar en un espacio físico determinado, sino que sólo necesita contar con una conexión a la Web que le permita ingresar a la plataforma en cuestión y hacer uso de sus servicios.

Las plataformas virtuales, por lo general, se emplean para la educación a distancia e intentan simular las mismas condiciones de aprendizaje que se registran en un aula. Aunque cada plataforma puede presentar diferentes características, lo habitual es que permitan la interacción de los alumnos entre sí y con los profesores. Para esto, cuentan con diversas vías de comunicación, como chat, foros, etc.

El concepto de plataforma virtual es muy usado en la enseñanza de idiomas a distancia; personas de cualquier parte del mundo pueden estudiar sus lenguas favoritas sin necesidad de realizar grandes inversiones económicas, sin tener que moverse de sus casas y con docentes nativos (una de las mayores ventajas de este sistema educativo).

Los sistemas de permisos sirven para la gestión eficiente de las plataformas virtuales. El administrador, que suele ser el docente o el responsable de la formación, puede acceder a toda la información disponible en la plataforma; los alumnos, en cambio, no.

1. Plataformas Comerciales

Son aquellas que para su adquisición hay que realizar un pago para su compra de licencia. No se puede realizar modificación alguna del programa. Son aquellas que para su adquisición hay que realizar un pago para su compra de licencia. No se puede realizar modificación alguna del programa.

2. Plataformas de Software libre (o de investigación y colaboración)

Son aquellas que se pueden adquirir sin costo alguno, de licencia libre y se pueden realizar modificaciones y/o mejoras del programa, la cual debe estar a disposición de cualquier usuario.

3. Plataformas de Software propio (o a medida)

Son aquellas que desarrollan e implementan dentro de la misma Institución Académica. Su finalidad no está dirigida a su comercialización. Se diferencian de las de software libre en que no están pensadas para su distribución masiva a un conjunto de usuarios. Las plataformas de desarrollo propio no persiguen objetivos económicos, sino responden más a factores educativos y pedagógicos. No se suelen dar a conocer al público en general. Por tanto, de este último tipo de plataformas se desconoce su número y los estudios sobre ellas prácticamente no existen.

- **Plataformas Comerciales**

- 1. FirstClass:** Es una aplicación cliente/servidor colaborativo (groupware), de correo electrónico, conferencias en línea, servicios de voz/fax, y sistema de tablón de anuncios, para sistemas operativos Windows, Macintosh y Linux. ¹
- 2. WebCT:** (Web Course Tools, o Herramientas para Cursos Web) es un sistema comercial de aprendizaje virtual online, el cual es usado principalmente por instituciones educativas para el aprendizaje a través de Internet. La flexibilidad de las herramientas para el diseño de clases hace este entorno muy atractivo tanto para principiantes como usuarios experimentados en la creación de cursos en línea. Los

¹ <http://www.firstclass.com/>

instructores pueden añadir a sus cursos WebCT varias herramientas interactivas tales como: tableros de discusión o foros, sistemas de correos electrónicos, conversaciones en vivo (chats), contenido en formato de páginas web, archivos PDF entre otros.

3. **eCollege:** es adquirida por el grupo de educación Pearson Educación, una compañía proveedora de contenidos impresos y electrónicos en ambientes físicos. ²
 4. **Blackboard:** administra aprendizaje en línea (e-learning), procesamiento de transacciones, comercio electrónico (e-commerce), y manejo de comunidades en línea (online)
- **Plataformas de Software libre (o de investigación y colaboración)**

Algunas de ellas son:

1. **Moodle:** es un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System). ³
2. **Claroline:** es una plataforma y trabajo virtual (Elearning y eWorking) de código abierto (open source) que permite a los formadores construir eficaces cursos online y gestionar las actividades de aprendizaje y colaboración en la web. ⁴
3. **Dokeos:** es un entorno de e-learning y una aplicación de administración de contenidos de cursos y también una herramienta de colaboración. Es software libre y puede ser usado como un sistema de gestión de contenido (CMS) para educación y educadores.

² <http://www.ecollege.com/espanol/>

³ <http://moodle.org/?lang=es>

⁴ <http://www.claroline.net/index.php?lang=es>

Esta característica para administrar contenidos incluye distribución de contenidos, calendario, proceso de entrenamiento, chat en texto, audio y video, administración de pruebas y guardado de registros.⁵

4. ATutor: es un Sistema de Gestión de Contenidos de Aprendizaje, Learning Content Management System de Código abierto basado en la Web y diseñado con el objetivo de lograr accesibilidad y adaptabilidad. Los administradores pueden instalar o actualizar ATutor en minutos. Los educadores pueden rápidamente ensamblar, empaquetar y redistribuir contenido educativo, y llevar a cabo sus clases online. Los estudiantes pueden aprender en un entorno de aprendizaje adaptativo.⁶

5.9.4. Capacitación No. 4

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE COMO: PORTAFOLIO VIRTUAL, INFOGRAFÍAS Y CUESTIONARIOS EN LÍNEA.

1. Portafolio Virtual

Un **Portafolio virtual**, también conocido como Portafolio electrónico o e-Portafolio, es una herramienta que recoge el conjunto de contenido, documentos, obras, presentaciones y demás con el objetivo de presentar el mejor trabajo de un individuo u organización, presentados en **formato digital**. De esta forma, se presenta como una agrupación de contenidos digitales que funciona a modo de **presentación**. Se trata de un elemento que está popularizándose enormemente en el mundo digital debido a su facilidad para ser compartido en internet, tanto por redes sociales, páginas web y correo electrónico.

⁵ <http://www.dokeos.com/es>

⁶ <http://atutor.ca/>

Usos del Portafolio Digital

El **portfolio digital** se ha convertido en una herramienta verdaderamente útil en el mundo digital, gracias en parte a su versatilidad y variedad de usos:

- **CV:** Cada vez son más las empresas que en determinados empleos solicitan a los aspirantes el ver su portfolio digital, como forma de evaluación de sus capacidades y como complemento a su currículum de forma que un buen portfolio digital puede marcar la diferencia entre conseguir o no empleo.
- **Negocios entre empresas:** también dentro de los negocios es cada vez más habitual que las empresas presenten sus portfolios de cara a la consecución de clientes o como carta de presentación de sus productos o servicios.
- **Educación:** en el ámbito educativo, que cada vez tiene una representación mayor en el mundo digital, los portfolios aparecen como una herramienta con una doble utilidad; por un lado, como herramienta de aprendizaje que el tutor provee al alumno, por otro como medida de evaluación que contiene el trabajo de un alumno y que en algunos casos está llegando a sustituir a los exámenes.

Como crear un portfolio digital

A la hora de crear un Portfolio digital, debemos seguir una serie de pasos y recomendaciones:

- **Ser selectivo:** el objetivo de un portfolio digital no es acumular la mayor cantidad de contenido posible, si no de que este representa lo mejor de nuestro trabajo así que es mejor calidad que cantidad.
- **Adáptalo al receptor:** si quieres que tu portfolio tenga el mejor efecto posible diseñalo siempre pensando en el público al que se va a dirigir: que busca y como podemos causar una buena imagen en él.

- **Incluye información de contacto:** de nada servirá haber causado una buena impresión con nuestro portfollio si no tienen forma de localizarnos, y más en el entorno digital donde la información se propaga mucho más rápido por lo que siempre debemos incluir nuestro teléfono, mail, redes sociales y demás información relevante.

2. INFOGRAFÍAS

(Carbo, 2018) Una **infografía** es una **combinación de imágenes y explicaciones gráficas** que proporciona al lector la transmisión de esa información de manera más sencilla, facilitando la comprensión del tema que se esté tratando. Es una de las técnicas de comunicación en auge actualmente debido a la rapidez con la que da a entender conceptos mediante gráficos, ilustraciones, y sin necesidad de leer gran cantidad de texto, lo que se adapta a la perfección a las tendencias de lectura y navegación de los usuarios del S. XXI, una lectura fugaz, conceptual y sencilla.

Este tipo de comunicación mejora las estadísticas de navegación dentro de las páginas donde se utilizan, así como la viralización del contenido, frente a las explicaciones sólo de texto que se solían hacer tradicionalmente.

Una infografía es una imagen, una forma de representar información compleja de manera gráfica y sencilla, con imágenes y textos breves.

Es un recurso muy utilizado en el periodismo y el mundo de las finanzas, pues permite comunicar contenidos y datos complejos de forma sencilla y atractiva. En la actualidad se usa infografías en muchísimos otros ámbitos. De hecho, la infografía es muy popular en redes sociales como Instagram.

El uso de infografías en el aula puede afrontarse desde una doble perspectiva.

1. Por un lado, **como recurso didáctico para apoyo del docente.** De acuerdo a lo planificado, el docente seleccionará o elaborará infografías sobre los contenidos a

trabajar. Es importante resaltar que en este caso las infografías deben adaptarse a las características del grupo con el que trabaja. Además, este uso de infografías en el aula debe tener un sentido que vaya más allá del mero uso ilustrativo: la infografía debe enriquecer la propuesta educativa.

2. Por otro lado, **como producción (expresión) de los estudiantes**. En el marco de un proyecto o de una clase cualquiera, se puede pedir a los estudiantes que elaboren una infografía, luego de haber realizado el proceso de búsqueda, análisis, comprensión, estructuración y presentación de la información. Esto supone un proceso complejo en el que intervienen competencias de comprensión, tratamiento y procesamiento de la información.

Tipos de infografías

Antes que nada, les pido que no se tomen a pecho esta clasificación. Véanlo más que nada como una lista orientativa, sujeta a modificaciones e interpretaciones. No es una clasificación definitiva, sino más bien una forma de ordenar lo que sé al respecto.

1. **Descriptivas, informativas**: son las que se usan para explicar o describir hechos o conceptos con claridad.
2. **Cronológicas**: en este tipo de infografías se puede apreciar un conjunto de acontecimientos históricos o de actualidad, en secuencia.
3. **Estadísticas**: representan, de forma sencilla, datos estadísticos que de otra manera serían difíciles de comprender.
4. **Mapas**: sí, también son infografías los mapas con datos geográficos, económicos, culturales, etcétera.
5. **Jerárquicas**: representan el contenido por importancia, la mayoría de las veces lo más relevante se encuentra en la parte superior de la imagen.
6. **Interactivas**: en la mayoría de los casos, están en línea. Este tipo de infografías permite que las personas interactúen con el contenido.

Así que acá compartiré los pasos que yo seguiré para hacer una infografía.

1. Definición de la temática

Se trata, básicamente, de elegir el tema. En lo personal, creo que puedes hacer infografías sobre cualquier tema. Hay quienes afirman que, cuanto más complejo el tema, mejor. Yo creo que se puede trabajar con cualquier tema, sea o no complejo.

2. Investigar y recopilar información

Este es un paso fundamental. ¿Qué dirás sobre el tema elegido? Es fundamental que busques fuentes de información confiables. Que recopiles información pertinente, verdadera, sobre el tema.

3. Seleccionar y analizar información

Ya has recopilado un montón de información, segura y confiable. Ahora debes seleccionarla y organizarla. Debes revisar la información y filtrar lo más importante para tu trabajo con la infografía. Una vez que has seleccionado lo más importante, es hora de analizar y organizar ideas.

4. Organizar las ideas

Ahora es momento de organizar todo: las ideas, la información, todo lo que haya surgido del análisis anterior. La idea es jerarquizar y agrupar todo, como te resulte más cómodo. Agruparás en temas, subtemas, categorías... Como te resulte más cómodo. Y, por supuesto, seguirás descartando lo que no resulte relevante.

5. Bosquejar

Por fin va llegando el momento de lo visual. Acá te sugiero que agarres papel y lápiz y des rienda suelta a la imaginación, siempre partiendo del contenido que lograste en los pasos anteriores. Seguirás descartando todo aquello que esté de más y no sume a tu infografía.

Dibuja. Imagina tu infografía ya terminada y dibújala. Cuando te sientes a trabajar en la computadora verás lo importante que es el bosquejo.

6. Definir el aspecto visual

Es momento de comenzar a darle forma a la imagen en sí. Ahora sí vas a prender tu computadora. En este paso debes seleccionar los elementos visuales que te ayudarán a comunicar el contenido. Desde ilustraciones hasta tablas, gráficas, íconos, diagramas, formas, líneas, textos, etcétera. También los colores, los cuales deben ser pertinentes y acordes al tema que estás trabajando.

7. Crear la infografía y compartirla

Ahora sí, por fin ha llegado el momento crucial. Ahora hay que hacer la infografía. Debes tener en cuenta algunos aspectos. En primer lugar, tener en cuenta aspectos que hacen a la legibilidad (qué palabra difícil) de la infografía. Tanto las tipografías como los colores que utilices deben facilitar la lectura y el acceso a la información. La infografía debe ser fácil de leer. Esto va de la mano con la cantidad de texto que uses: la cantidad justa para comunicar las ideas, nunca más que eso. Por último, algo obvio: no copies diseños, intenta crear una infografía original.

Cuestionario en Línea.

Las encuestas anónimas de retroalimentación son cuestionarios breves que puedes solicitar a tus estudiantes que completen al final de cada módulo para recibir sus comentarios sobre la clase. Pregunta a sus alumnos si hay algo que se pueda hacer para mejorar la clase o

si tienen alguna sugerencia sobre el formato, la metodología, el tiempo, las instrucciones o cualquier otro aspecto de la clase. (Rodríguez, 2018)

¿Por qué hacerlo?

Usar encuestas anónimas de retroalimentación puede:

- Proporcionarte información valiosa sobre la opinión de tu estudiante en relación a tu clase.
- Brindarte información valiosa sobre las necesidades de tus estudiantes.
- Proporcionarte información de manera oportuna.
- Guiarte sobre las acciones correctivas que puede tomar para mejorar tu clase.
- Ayudar a los estudiantes a sentir y ver que su opinión es importante.

¿Cómo hacerlo?

Si bien el formato de la encuesta puede variar según el sistema de gestión de aprendizaje que utilizas para tu clase, en general, puedes seguir estos pasos:

1. Crea un “cuestionario” regular en su aula virtual.
2. Configura el cuestionario para que las respuestas puedan permanecer anónimas.
3. Configura el cuestionario para que esta sea una actividad no calificada.
4. Agrega las preguntas que deseas que tus alumnos respondan.
5. Crea la cantidad de copias del cuestionario que necesitas, según la frecuencia con la que deseas que tus alumnos completen la encuesta. Por ejemplo, puedes tener una encuesta por módulo o semana.

6. Proporciona el enlace a la encuesta en la página del módulo correspondiente.

7. Anima a los estudiantes a completar la encuesta al final de cada módulo. Recuérdales que la encuesta es anónima y hazles saber que la información que proporcionan en la encuesta te ayudará a ser un mejor profesor y a adaptar mejor la clase a sus necesidades.

5.10. CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

La introducción de nuevas tecnologías es uno de los mayores desafíos del sistema educativo actual. La inclusión de la computadora como un medio o herramienta de ayuda en el desarrollo óptimo de la educación, está generando profundos cambios que incluye las formas de acceder a cualquier información por parte de los docentes, lo que hace necesario considerar el uso integral de la computadora como un elemento a tener en cuenta en la capacitación actual y futura de los profesores.

La aplicación de la computación como medio de enseñanza tiene su significación en el papel mediador del aprendizaje de los escolares, es por ello que el docente debe de adquirir una cultura informática que propicie tener un desempeño en la evolución de los productos informáticos, logrando una competencia informática acorde a las exigencias actuales del sistema educacional.

El personal docente es capacitado en la educación virtual, lo cual el aprendizaje está centrado en el estudiante y su participación activa en la construcción de conocimientos le asegura un aprendizaje significativo. Los docentes ya no centran su trabajo en exposiciones orales de los contenidos de los libros; ahora asumen que los estudiantes pueden leer estos contenidos, y por lo tanto conciben la clase como un espacio para estimular el trabajo colaborativo y autónomo.

El uso de la tecnología y las aulas virtuales inciden en la educación por ser interdisciplinario, porque producen conocimientos y utilizan procedimientos específicos de la tecnología vinculándose a las diferentes áreas de estudios y sus recursos de apoyo en el aprendizaje, lo cual el docente tiene que ser capacitado para fomentar los conocimientos acerca de ello.

5.11. RECOMENDACIONES DE LA PROPUESTA

Mejorar el proceso de investigación, ampliando la variedad de instrumentos para la recolección de la información, e incluir a los estudiantes, ya que son parte primordial del proceso educativo, y así poder triangular la información que se genere en relación hacia el aprendizaje autónomo que ellos desarrollan empleando las herramientas que ofrecen la Tecnología.

Implementar cambios innovadores de técnicas pedagógicas y metodológicas para motivar a los alumnos en la importancia del uso de los recursos tecnológicos para el desarrollo de los conocimientos científicos, técnicos, actitudes, capacidades, habilidades y destrezas con el fin de insertarse en el ámbito laboral.

Realizar gestiones para la consecución de recursos tecnológicos y mejorar el aula en tecnología para que esta sirva de motivación y capacitación de los aprendizajes a los futuros estudiantes.

Solicitar al ministerio de educación capacitaciones para los docentes con el fin de estar preparados profesionalmente y poder guiar a los alumnos sobre el uso de los recursos tecnológicos que le brindaran métodos y herramienta necesarias para el desarrollo de competencias.

Estar abiertos a los cambios tecnológicos en la época actual y recibir capacitaciones sobre el manejo para orientar a sus estudiantes.

Utilizar los recursos tecnológicos de forma positiva para el fortalecer sus conocimientos, actitudes y destrezas.

5.12. BIBLIOGRAFÍA

Boneu, J. (2007). *Plataformas abiertas* . Bogota: Universidad y Sociedades de Conocimiento .

Carbo, E. (2018). *Infografía* . Colombia : Recursos Educativos .

Fredin, E. (2019). *Apredizje Hibrido*. España : Blended .

Isidro, S. (2020). *Retos de la Educación Virtual* . España: Edulab .

Khan. (2000). *La Computadora*. España : UCR.

Luca. (2020). *Educacion Virtual* . México: Innovación .

PAWEL. (2019). *Aprendizaje Virtual*. España: ClickMeeting.

Rodriguez, G. (2018). *herramientas para la enseñanza* . España: CONEX.

Romero, D. (2020). *AVA*. Madrid: Rockcontent.

5.13. GLOSARIO

Adquisición: la acción de conseguir una determinada cosa, la cosa en sí que se ha adquirido y la persona cuyos servicios o intervención están ampliamente valorados.

Aplicación: Colocación de una cosa sobre otra o en contacto con otra de modo que quede adherida o fijada o que ejerza alguna acción.

Convinciente: que puede traducirse como “que consigue con argumentos que una persona cambie de parecer o haga algo.

Décadas: Se denomina década a un periodo o etapa de diez años.

Deficiente: Que no alcanza el grado o el nivel considerado normal

Enfoque: Manera de valorar o considerar una cosa.

Enfoque: Manera de valorar o considerar una cosa.

Fomentar: promover, desenvolver con el objetivo de alcanzar resultados positivos

Guía: Persona que tiene por oficio conducir y mostrar a otras ciertos lugares o cosas, en particular, aquellos dignos de ser contemplados en una ciudad, museo, etc.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Invierte: Emplear u ocupar el tiempo

Intelectual: Del intelecto o relacionado con esta facultad humana

Metódica: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

Plataformas: es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible.

Promover: Impulsar el desarrollo o la realización de algo.

Proposición: es una cadena de signos expresados en un determinado lenguaje

Recolección: Acción y efecto de recolectar.

Vigente: Dicho de una ley, de una ordenanza, de un estilo o de una costumbre: Que está en vigor y observancia.

Virtual: es un adjetivo que, en su sentido original, hace referencia a aquello que tiene virtud para producir un efecto, pese a que no lo produce de presente.

Wi-fi: es una tecnología de red inalámbrica a través de la cual los dispositivos, como computadoras (portátiles y de escritorio), dispositivos móviles (teléfonos inteligentes y accesorios) y otros equipos (impresoras y videocámaras), pueden interactuar con Internet.

5.14. CONCLUSIONES GENERALES

El beneficio del uso de la tecnología en la educación, amplía la calidad del proceso educativo debido a que permite pasar las barreras de espacio y tiempo donde hay una mayor comunicación e interacción entre el docente y alumno; esta fuente de información permite participar de manera activa en la construcción del conocimiento, provocando que los individuos lleven un proceso donde se desarrollan una serie de habilidades para su desempeño educativo.

El establecimiento no cuenta con las herramientas necesarias para el uso adecuado de la tecnología con los estudiantes., haciendo que sea deficiente el proceso Enseñanza-Aprendizaje, mencionando que no tienen instalaciones propias, la cual no pueden invertir en tecnología.

Director y docentes coinciden que no usan plataformas virtuales para dar clases, ya que hay varios factores como: falta de conocimientos de las plataformas, no todos cuentan con la red wifi, distancia geográfica lejana a la cabecera municipal y la señal satelital de internet es muy baja.

Personal docente del Instituto Nacional de Educación Diversificada no han recibido capacitación e instrucción sobre el uso de las diferentes plataformas, lo que conlleva a la falta de conocimientos y uso adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas, y que a su vez repercute en la intervención pedagógica deficiente con los estudiantes en cuanto no reciben clases actualizadas tecnológicamente, basando el proceso educativo en el tradicionalismo.

El factor económico es uno de los principales motivos que afecta a los estudiantes, del Instituto Nacional de Educación Diversificada de Tectitán, la falta de estos recursos provoca que los estudiantes no pueden invertir en una computadora o aparatos avanzados para tener acceso a una educación virtual.

5.15. RECOMENDACIONES GENERALES

Para lograr la implementación de las Nuevas Tecnologías en los Centros Educativos es importante no solo del apoyo del Ministerio de Educación, sino también de las distintas actividades y aportes de Docentes, Padres de Familia y la Comunidad en general puedan realizar para instalar, dar mantenimiento y continuidad a los programas de estudio, software y hardware en las aulas tecnológicas.

La tecnología se ha convertido en una pieza clave, indispensable en la vida del ser humano; por lo tanto, se deben hacer cambios en el sistema educativo nacional pero no como se pretende, sino que los cambios sean del interior del docente hacia afuera, ya que es necesario que cada docente tome conciencia y accione por lograr un mejor dominio de las nuevas herramientas tecnológicas en búsqueda de mejorar el proceso de los aprendizajes y el logro de los objetivos pedagógicos.

El personal docente gestione las herramientas tecnológicas tanto en la municipalidad como en instituciones privadas, eso ayudara a que los estudiantes entren en confianza con la tecnología, porque podrán hacer uso de ella en el establecimiento.

Que el personal docente se capacite de como impartir clases en las diferentes plataformas, contratando un especialista en informática o viendo tutoriales de como poder utilizar cada una de ellas, eso contribuirá con el aprendizaje de los estudiantes y así poder tener una educación tecnológica avanzada.

5.16. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Abreu, & Gallegos. (2003). *La Didactica* . Ecuador : Economicas de la Universidad .
- Acevedo, J. (1,999). *Educación Tecnologica* . Chile : Universidad Catolica .
- Cirera, R. F. (2001). *Tecnología 9* . Santillana : EGB.
- Coelgo, F. (2021). *Investigación* . Los Andes: Significados.com.
- Coll, J. (2009). *Contribuciones a las Cinecias Sociales* . España : Available From.
- Editorial, E. (2021). *Técnicas de Investigación* . Argentina : Etece.
- Educación, M. d. (2,007). *Ciencia y Tecnologia* . Buenos Aires, Argentina : Comunicarte .
- Elton, F. (1,999). *Educación Tecnologica* . Chile : Pensamiento Educativo Volumen 25. .
- García, J. C. (2016). *Investigación*. España : Número 36 MX.
- Gro, B. (2004). *La Alfabetización digital en la escuela* . España : Desclée.
- Khan. (2000). *La Computadora*. España : UCR.
- L., R. T. (2012). *El sistema Educativo* . Málaga: El gato Rojo.
- Parras, M. G. (2008). *Orientación Educacional* . Madrid: Ministerio de Educación .
- PAWEL. (2019). *Aprendizaje Virtual*. España: ClickMeeting.
- Phenix, P. H. (1963). *Toeria de la Educación* . España: CURI.
- Q.L, E. (2017). *El proceso de Análisis de datos* . Argentina : Ecured .
- Rodriguez, G. (2018). *herramientas para la enseñanza* . España: CONEX.
- Roldán, P. N. (2017). *Estadistica* . España : Economipedia.com.
- Romero, D. (2020). *AVA*. Madrid: Rockcontent.

ANEXOS

Constancia del Propedéutico



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA. USAC
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS. CUSAM
EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DEL MUNICIPIO DE TACANÁ.

CONSTANCIA DE PARTICIPACIÓN PROPEDEÚTICO

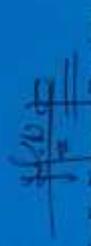
A: Kendra Eraldini Ortiz.

Por: Haber asistido y aprobado satisfactoriamente el taller PROPEDEÚTICO: Lineamientos del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- y Ejercicio Técnico Profesional -ETP- de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan Fin de Semana, con duración de 40 horas efectivas.

Dado en el municipio de Tacana, San Marcos a un día del mes de febrero de dos mil veinte.

YO Y ENSEÑAR A TAPAS


Licda. Ana Patricia Quedóñez Pérez.
Supervisora - Asesora.


Lic. Marvin Ezequiel Nakarré Bautista.
Supervisora - Asesora.


Lic. Lisandro Dugoberto de Ipeón Gómez.
Supervisor - Asesor.


Licda. Zulma Anabela González Rodríguez.
Supervisora - Asesora.

Cuestionario para Directores

**CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CC. DE LA EDUC.
PLAN FIN DE SEMANA
EXTENSIÓN TACANÁ**



CUESTIONARIO PARA DIRECTORES

PARTE INFORMATIVA:

Apreciable director solicito su apoyo para responder el siguiente cuestionario de investigación autorizada. Utilizados para fines de estudios universitarios

A continuación, se le presenta una serie de interrogantes las cuales debe responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿Su institución ha realizado la gestión para la consecución de equipos necesarios en el uso de la Tecnología?

SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

2. ¿Cuenta la institución con infraestructura Tecnológica, para la comunidad educativa?

SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

3. ¿Tiene acceso directo a la Tecnología, en el establecimiento?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

4. ¿La institución utiliza la Tecnología, Para su funcionamiento?

SI _____ NO _____

¿De qué manera? _____

5. ¿Le interesa actualizarse en Tecnología Educativa?
SI _____ NO _____
¿Por qué? _____

6. ¿La Institución cuenta con el servicio de Internet?
SI _____ NO _____
¿Por qué? _____

7. ¿La institución ha implementado el uso de la Tecnología con los estudiantes?
SI _____ NO _____
¿De qué manera? _____

8. ¿Su personal docente ha recibido capacitaciones de cómo usar correctamente las plataformas virtuales que hoy en día existen?
SI _____ NO _____
¿Cuáles? _____

9. ¿Su personal docente utiliza alguna plataforma virtual para impartir clases a los estudiantes?
SI _____ NO _____
¿Cuáles? _____

10. ¿Su personal docente tiene el conocimiento necesario de la Tecnología Educativa?
SI _____ NO _____
¿Explique? _____

“Id y Enseñad a Todos”

Cuestionario para Docentes

**CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CC. DE LA EDUC.
PLAN FIN DE SEMANA
EXTENSIÓN TACANÁ**



CUESTIONARIO PARA DOCENTES

PARTE INFORMATIVA:

Apreciable docente solicito su apoyo para responder el siguiente cuestionario de investigación autorizada. Utilizados para fines de estudios universitarios

A continuación, se le presenta una serie de interrogantes las cuales debe responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿Usted cree que el gobierno informa bien a las instituciones educativas en cuanto al trabajo con la Tecnología en la Educación?

SI _____ NO _____

¿Explique? _____

2. ¿Usted piensa que la Institución Educativa cuenta con las herramientas necesarias para la implementación de la Educación Tecnológica?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

3. ¿Usted considera que la institución educativa invierte el dinero necesario para la educación de las herramientas Tecnológicas?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

4. ¿Se ha informado de la Educación Tecnológica?

SI _____ NO _____

¿Cómo? _____

5. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales?

SI _____ NO _____

¿De qué manera? _____

6. ¿Maneja recursos virtuales para implementar la Educación Tecnológica?

SI _____ NO _____

¿Cuáles? _____

7. ¿Cuenta con los conocimientos básicos para impartir Educación Tecnológica en las aulas?

SI _____ NO _____

¿Explique? _____

8. ¿Desde su experiencia, considera que la implementación de la Tecnología proporciona un mejor rendimiento académico?

SI _____ NO _____

¿Cómo cuáles? _____

9. ¿Piensa que la Tecnología mejora las prácticas de enseñanza?

SI _____ NO _____

¿De qué manera? _____

10. ¿Usted cree importante invertir en Tecnología?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

“Id y Enseñad a Todos”

Cuestionario para Estudiantes

**CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CC. DE LA EDUC.
PLAN FIN DE SEMANA
EXTENSIÓN TACANÁ**



CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

PARTE INFORMATIVA:

Apreciable estudiante solicito su apoyo para responder el siguiente cuestionario de investigación autorizada. Utilizados para fines de estudios universitarios

A continuación, se le presenta una serie de interrogantes las cuales debe responder de acuerdo a su criterio.

1. ¿El establecimiento cuenta con energía eléctrica?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

2. ¿El establecimiento cuenta con las herramientas necesarias para impartir clases de Educación Tecnología?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

3. ¿El establecimiento cuenta con red de internet (Wa Fi)?

SI _____ NO _____

¿Por qué? _____

4. ¿Piensa usted que la Educación Tecnológica se ha convertido en un potencial de cambio para la sociedad?

SI _____ NO _____

¿Explique? _____

5. ¿Tiene conocimientos básicos de la Tecnología?
SI _____ NO _____
¿Cuáles? _____

6. ¿Lo han instruido para recibir clases en las diferentes plataformas?
SI _____ NO _____
¿Cómo? _____

7. ¿Utiliza plataformas para recibir clases?
SI _____ NO _____
¿Cuáles? _____

8. ¿Cómo estudiante cuenta con las herramientas necesarias para aprender Educación Tecnológica?
SI _____ NO _____
¿Por qué? _____

9. ¿Sus docentes están capacitados para la aplicación de la Tecnología?
SI _____ NO _____
¿Por qué? _____

10. ¿En su casa cuentan con energía eléctrica?
SI _____ NO _____
¿Por qué? _____

“Id y Enseñad a Todos”

