

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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



TEMA DE TESIS

**“EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE
LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO
DE SAN MARCOS.”**

PRESENTADA POR:

PEM. LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ

CARNÉ: 200418211

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

M.A REYNA ELIZABETH LACAN ARREAGA

ASESORA

MSC. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN

REVISOR

M.A. NELSON DE JESÚS BAUTISTA LÓPEZ

COORDINADOR, EXTENSIÓN SAN MARCOS

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, FEBRERO DE 2024

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



TEMA DE TESIS

**“EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL
APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN
BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE
LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO
DE SAN MARCOS.”**

PRESENTADA POR:

PEM. LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ

CARNÉ: 200418211

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

M.A REYNA ELIZABETH LACAN ARREAGA

ASESORA

MSC. RUFINO ORLANDO GUZMÁN DE LEÓN

REVISOR

M.A. NELSON DE JESÚS BAUTISTA LÓPEZ

COORDINADOR, EXTENSIÓN SAN MARCOS

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

SAN MARCOS, FEBRERO DE 2024

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

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 SAN MARCOS

COORDINACIÓN ACADÉMICA

PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR ACADÉMICO
Ing. Agr. Carlos Antulio Barrios Morales	COORDINADOR CARRERA DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA E INGENIERO AGRÓNOMO CON ORIENTACIÓN EN AGRICULTURA SOSTENIBLE
Lic. Antonio Etihel Ochoa López	COORDINADOR CARRERA DE PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
Lic. Aminta Esmeralda Guillén Ruiz	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 Paíz Godínez	COORDINADORA CARRERA DE ABOGADO Y NOTARIO Y LICENCIATURA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
Dr. Byron Geovany García Orozco	COORDINADOR CARRERA MÉDICO Y CIRUJANO
Lic. Nelson de Jesús Bautista López	COORDINADOR PEDAGOGÍA EXTENSIÓN DE SAN MARCOS
Licda. Julia Maritza Gándara González	COORDINADOR EXTENSIÓN DE MALACATÁN
Licda. Mirna Lisbet de León Rodríguez	COORDINADORA EXTENSIÓN DE TEJUTLA
Lic. Marvin Evelio Navarro Bautista	COORDINADOR EXTENSIÓN DE TACANÁ
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	COORDINADOR DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN
Lic. Mario René Requena	COORDINADOR ÁREA DE EXTENSIÓN
Lic. Oscar Ernesto Chávez Ángel	COORDINADOR CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
Lic. Carlos Edelmar Velásquez González	COORDINADOR CARRERA CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA
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 SAN MARCOS

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Juan Carlos López Navarro	Director
PhD. Robert Enrique Orozco Sánchez	Coordinador académico
M.A. Nelson de Jesús Bautista López	Coordinador de extensión
M.A. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga	Examinadora asesora
M.A. Rufino Orlando Guzmán de León	Examinador 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 SAN MARCOS

COMISIÓN DE TESIS

M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Presidente

Msc. Rufino Orlando Guzmán de León
Secretario

M.A. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Vocal

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

PADRINOS

M.A. Reyna Elizabeth Lacan Arreaga
Colegiado No. 7,968

Licda. Acsa Abigail Argueta Vicente
Colegiado No. 12,639

Dictamen de asesora



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGIA Y CIENCIAS DE LA
EDUCACION
PLAN FIN DE SEMANA, EXTENSION SAN MARCOS**

San Marcos, 28 de octubre de 2023

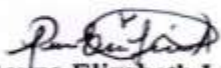
M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador de Extensión San Marcos
Centro Universitario de San Marcos
Universidad de San Carlos de Guatemala

De manera atenta me permito informarle que se finaliza la ASESORIA de tesis con el tema: **"EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS."**

Trabajo elaborado por la estudiante PEM. **LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ, CARNÉ: 200418211**, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan fin de semana, extensión San Marcos.

Al finalizar dicha actividad académica, se designa con **DICTAMEN FAVORABLE** para seguir los trámites correspondientes.

Atentamente


M.A Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Docente asesora



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

San Marcos 09 de noviembre del 2023

M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Coordinador de Extensión San Marcos
Centro Universitario de San Marcos
Universidad de San Carlos de Guatemala

De manera atenta me permito informarle que se finaliza la **REVISIÓN** de tesis con el tema: **EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACION BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPEQUEZ DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**. Trabajo presentado PEM. **Lilian Etelevina López Hernández** carné: **200418211** de la carrera Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, plan fin de semana, extensión san marcos.

Al finalizar dicha actividad académica, se designa con **DICTAMEN FAVORABLE** para seguir los trámites correspondientes.

Atentamente.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
Docente Revisor

Dictamen por la comisión



San Marcos, febrero 22 de 2024

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

Atentamente, nos permitimos comunicarle que como Comisión de Revisión de Informes de Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) y TESIS a efectos de Graduación de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación, Plan fin de semana, Extensión San Marcos, se conoció trabajo de Investigación denominado: "EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS.", presentado por la estudiante: **LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ, CARNÉ No 200418211**, 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"



M.A. Nelson de Jesús Bautista López
Presidente

MSc. Rufino Orlando Guzmán de León
secretario

M.A. Reyna Elizabeth Lacán Arreaga
Vocal

Orden de impresión



Transc.COACUSAM-101-2024
05 de marzo 2024

ESTUDIANTE: LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ
CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
CUSAM, Edificio.

Atentamente transcribo a usted el Punto **QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS**, inciso a) subinciso a.21) del Acta No. 004-2024, de sesión ordinaria celebrada por la Coordinación Académica, el 28 de febrero de 2024, que dice:

"QUINTO: ASUNTOS ACADÉMICOS: a) ORDENES DE IMPRESIÓN. CARRERA: LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. a.21) La Coordinación Académica conoció Providencia No. CESMCUSAM-29-2024, de fecha 22 de febrero de 2024, suscrita por el Lic. Nelson de Jesús Bautista López, Coordinador Pedagogía Extensión San Marcos, a la que adjunta solicitud de la estudiante: LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ, Carné No. 200418211, en el sentido se le **AUTORICE IMPRESIÓN DE LA TESIS EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**, 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 EL USO DE LA TECNOLOGÍA INFORMÁTICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LOS INSTITUTOS DE EDUCACIÓN BÁSICA POR COOPERATIVA DE LAS ALDEAS SANTA IRENE Y SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS**, la estudiante: LILIAN ETELVINA LÓPEZ HERNÁNDEZ, Carné No. 200418211, 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/efb

DEDICATORIA

A DIOS TODO PODEROSO:

Por darme la vida, la salud y la oportunidad de prepararme académicamente en la vida, la sociedad y sobre todo en mi familia.

A UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, CENTRO UNIVERSITARIO DE SAN MARCOS, CARRERA DE PEDAGOGIA PLAN FIN DE SEMANA EXTENSION SAN MARCOS

Por brindarme la oportunidad de hacer realidad mi sueño de ser una profesional de la educación, dispuesta a contribuir a mejorar la realidad educativa de nuestro departamento de San Marcos.

A MIS PADRES:

Guadalupe Hernández Vicente y Vitalino Eugenio López García. Como agradecimiento a su esfuerzo, amor y apoyo moral económico incondicional durante mi formación tanto personal como profesional

A MIS HIJOS.

Lilian Fernanda, Lucero Abigail, y Luis Eduardo Pirir López, con todo mi amor y cariño incondicional, este triunfo se lo dedico a ellos y les sirva de ejemplo para la superación de sus estudios en la vida.

A MI ESPOSO

Luis Fernando Pirir Pérez, con mucho amor y cariño por la paciencia y apoyo incondicional que me ha brindado en mis estudios académicos y formar parte de este triunfo logrado.

A MI HERMANOS:

Mario, Edvin, Erik y Aury. Con mucho cariño y amor fraternal, por ser el pilar fuerte en la culminación de mi carrera y agradecimiento por su apoyo incondicional.

A MIS COMPAÑEROS Y COMPAÑERAS:

Brenda, Anita, Elmer y Delmy. Por su comprensión, paciencia, apoyo y trabajo en equipo, por los momentos de alegrías y tristezas que juntos compartimos.

A MI ASESORA:

M.A. Reyna Elizabeth Lacan Arreaga, agradecimientos sinceros por brindarme el acompañamiento y orientación adecuada a mi proceso académico profesional, y compartir su conocimiento.

A USTED ESTIMADO LECTOR: Con cariño y aprecio.

AGRADECIMIENTO

A DIOS:

Por concederme la vida y sabiduría e inteligencia para elevar nuestro nivel académico y por hacer realidad nuestros ideales. por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

AL DIRECTOR DEL CUSAM:

MSC. Juan Carlos López Navarro, por su labor administrativa en el desarrollo del proceso de enseñanza de la educación superior en el Centro Universitario de San Marcos.

AL COORDINADOR DE LA CARRERA DEL PLAN FIN DE SEMANA:

M.A. Nelson de Jesús Bautista López, Por su apoyo incondicional en todo momento durante nuestra preparación académica.

A MI ASESORA:

M.A. Reyna Elizabeth Lacan Arreaga, por facilitarme su tiempo y brindarme el acompañamiento, en el proceso de una formación profesional.

A MI REVISOR:

MSC. Rufino Orlando Guzmán de León, por su asesoría, orientación y apoyo incondicional en el proceso de revisión de manera profesional y por compartir sus conocimientos para lograr este proceso, muy agradecida.

A DOCENTES:

Por compartir con nosotros sus conocimientos en nuestra preparación profesional.

A USTED ESTIMADO LECTOR:

Con cariño y aprecio.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	i
CAPÍTULO I	1
MARCO CONCEPTUAL	1
1.1. Denominación del problema	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.3. Antecedentes.....	2
1.4. Justificación.....	3
1.5. Delimitacion del problema.....	4
1.5.1. Teórica.....	4
1.5.2. Espacial.....	4
1.5.3. Temporal.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1. Tecnología informática	5
2.1.1. Definición de la tecnología informática	5
2.1.2. Origen de la tecnología informática	6
2.1.3. Tipos de tecnología informática	7
2.1.4. Importancia de la tecnología en informática	8
2.1.5. Características de la tecnología informática	9
2.2. La tecnología informática actual	10
2.3. Impactos de la tecnología informática	11
2.4. Informática	11
2.5. Computadora	11
2.5.1. Programas	11
2.6. El aprendizaje	12
2.6.1. Importancia del aprendizaje	12
2.6.2. Tipos de aprendizaje	12
2.6.3. Desarrollo del aprendizaje	15
2.7. La didáctica	15
2.7.1. Materiales didactica	15
2.7.2. Docente	16
2.7.3. Estudiante	16

2.7.4. La función del estudiante	17
2.7.5. Características de un buen estudiante	18
2.7.6. La importancia del estudiante	18
2.8. Enseñanza	19
2.8.1. Las estrategias de enseñanza	20
2.8.2. Métodos de enseñanza	21
2.8.3. Técnicas de enseñanza	22
2.9. Plataforma educativa	23
2.9.1. SGD-administración de documentos	23
2.10. La importancia que tiene la tecnología en la educación	23
2.10.1. Autonomía	23
2.10.2. Impulsa la creatividad	23
2.10.3. Por cooperativa	24
CAPÍTULO III	25
MARCO METODOLÓGICO	25
3.1 Objetivos.....	25
3.1.1. General	25
3.1.2. Específicos.....	25
3.2. Hipótesis.....	25
3.2.1. Variables.....	26
3.3. Operacionalización de la hipótesis.....	26
3.4. Unidad de análisis	27
3.5. Universo y muestra de la investigación.....	27
3.6. Proceso metodológico	28
3.6.1. Instrumentos de investigación aplicados.....	28
3.7. Tipo de investigación.....	30
3.8. Instrumentos de investigación aplicados	30
3.9. Procesos desarrollados en la investigación de campo	30
CAPÍTULO IV	31
MARCO OPERACIONAL	31
4.1. Consolidado de las unidades de análisis.....	31
4.2. Comprobación de hipótesis.....	41
4.3. Conclusiones	43

4.4. Recomendaciones.....	44
CAPÍTULO V	45
MARCO PROPOSITIVO	45
5.1. Denominación de la propuesta.....	45
5.2. Introducción.....	45
5.3. Objetivos.....	46
5.3.1. Generales	46
5.3.2. Específicos	46
5.4. Desarrollo de la propuesta	47
5.5. Metodología	64
5.6. Cronograma de actividades.....	65
5.7. Bibliografía de la propuesta.....	66
ANEXOS	69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Operacionalización de la hipótesis	26
Tabla No.2 Operacionalización de la hipótesis	27
Tabla No.3 Unidades de análisis.....	28
Tabla No.4 Sabe que es tecnología informática	31
Tabla No.5 La tecnología informática es importante para los docentes y directores del centro educativo.....	32
Tabla No.6 Es una estrategia adecuada, recibir clases por medio de la tecnología informática.	33
Tabla No.7 Ha recibido talleres sobre el uso adecuado de la tecnología informática por parte del ministerio de educación.....	34
Tabla No.8 La educación se ve afectada sin el uso de la tecnología informática.....	35
Tabla No.9 Es necesario implementar el uso de la tecnología informática en los centros educativos del nivel medio.....	36
Tabla No.10 La carencia de los medios tecnológicos ha afectado el proceso de aprendizajes en los estudiantes.	37
Tabla No.11 La falta de interés de aplicar la tecnología informática en los salones de clases, ponen en peligro la preparación a futuro en los estudiantes del nivel medio.	38
Tabla No.12 La falta de acceso a la tecnología informática ha causado deserción escolar en los centros educativos del nivel medio.	39
Tabla No.13 Experiencia en el manejo de la tecnología informática en el nivel medio.	40
Tabla No.14 Cronograma de actividades	65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración No. 1 Tecnología duras	47
Ilustración No. 2 Tecnología blandas.....	48
Ilustración No. 3 Tecnologías flexibles.....	48
Ilustración No. 4 Decktoys para diseñar itinerarios gamificados	49
Ilustración No. 5 Flexclip para crear vídeos.....	50
Ilustración No. 6 Genmagic para inventar juegos.....	50
Ilustración No. 7 Pixton para maquetar cómics.....	51
Ilustración No. 8 Quizlet para reforzar el aprendizaje	51
Ilustración No. 9 Edmodo para conectar con las familias	52
Ilustración No. 10 Tecnología de equipo	53
Ilustración No. 11 Tecnología de producto	54
Ilustración No. 12 Técnica contextualización a computadora.....	54
Ilustración No. 13 Técnica del almacenamiento.....	55
Ilustración No. 14 Técnica procesamiento	56
Ilustración No. 15 Técnica transmisión de información	57
Ilustración No. 16 Técnica lenguaje máquina	58
Ilustración No. 17 Técnica búsqueda de logros comunes	59
Ilustración No. 18 Feedback.....	59
Ilustración No. 19 Técnica procesos administrativos	60
Ilustración No. 20 Técnica business intelligence.....	60
Ilustración No. 21 Técnica de implementar herramientas.....	61
Ilustración No. 22 Técnica Case Tracking.....	61
Ilustración No. 23 Herramientas time billingx	62
Ilustración No. 24 Herramientas tecnológicas microsoft power bi.....	62
Ilustración No. 25 Herramientas digitales.....	63
Ilustración No. 26 Tecnología informática para procesos jurídicos.....	63

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis aborda un tema de actualidad: “El uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. Está conformada por los siguientes capítulos:

Capítulo I. MARCO CONCEPTUAL: este capítulo contiene información relevante donde se encuentra la denominación del problema a investigar, planteamiento del problema, antecedentes, delimitación del problema los cuales se dividen en delimitación teórica, espacial y temporal.

Capítulo II. MARCO TEORICO: presenta la fundamentación teórica la cual permitió el desarrollo de los indicadores, índices y subíndices de las variables independiente y dependiente que son los temas clave que se trabajaron en la operacionalización de la hipótesis

Capítulo III. MARCO METODOLOGICO: contiene los objetivos tanto generales como específicos, hipótesis general, variable independiente y dependiente y la operacionalización de la hipótesis, unidades de análisis, universo y muestra, metodología.

Capítulo IV. MARCO OPERACIONAL: en este capítulo se da a conocer la tabulación, análisis e interpretación de resultados del proceso de investigación de campo, sobre la información obtenida por supervisor educativo, directores, docentes, estudiantes, la comprobación de hipótesis. Conclusiones, recomendaciones

Capítulo V. MARCO PROPOSITIVO: contiene la propuesta: manual de técnicas para directores y docentes sobre el uso de la Tecnología Informática.

CAPÍTULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Denominación del problema

El uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

1.2. Planteamiento del problema.

Todo el conocimiento, procesos, tecnología informática y herramientas que ha desarrollado el ser humano a lo largo de los siglos le han servido para mejorar su vida cotidiana, en varios ámbitos y circunstancias que le rodean. La educación es una de las áreas que ha sido favorecida por el uso de tecnologías. Según la historia desde que se introdujo el uso de las computadoras personales a finales de los años de 1980, la forma de aprender en los institutos, escuelas, colegios y universidades en la mayor parte del mundo ha mejorado considerablemente.

En la actualidad los estudiantes pueden hacer uso de diversas herramientas informáticas, así como de aparatos e instrumentos tecnológicos tales como: proyectores, cañoneras, etc. Diferentes dispositivos tecnológicos permiten también a los docentes mejorar la forma en que imparten clases, haciéndolas más eficientes, dinámicas y divertidas para los estudiantes. Algunos ejemplos de ello son el uso de diapositivas de Power Point, o el uso de vídeos de YouTube.

La educación conduce al aprendizaje que transforma al ser humano y a la sociedad, brinda oportunidades para el cambio, pues día a día es necesario actualizarse, por lo que se hace necesario estudiar el tema: El uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

El uso de la tecnología informática ayudara al desarrollo de habilidades y actitudes que, mediante la asimilación de información clara, proporcionara al docente las herramientas de planificación que buscan optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje a través del logro de los objetivos educativos y buscando la efectividad y el significado del aprendizaje.

Con base en lo anterior descrito se plantea las siguientes interrogantes: ¿Qué papel tiene la tecnología informática en la educación de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos? ¿Los docentes aplican la tecnología informática dentro de los salones de clase? ¿Qué cambios ha traído la tecnología en la educación?

1.3. Antecedentes

Según investigación bibliográfica realizada en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, San Marcos, se ha determinado que no existen antecedentes relacionados con el problema objeto de estudio: El uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. por lo que se hará un análisis sobre la opinión de otros autores sobre el tema, lo que ayudará a buscar una mejor solución a la problemática planteada en esta investigación.

Solamente existen antecedentes teóricos que pueden ayudar a la investigación. A nivel del sistema educativo y Ministerio de Educación de la República de Guatemala existen entidades que promueven el uso de la tecnología informática en el ámbito de la educación del nivel medio. Se ha dicho que es de suma importancia que el docente en el aula utilice la tecnología informática de manera apropiada, buscado mejorar la calidad educativa, pero desafortunadamente no se cumple con lo propuesto y muchas veces se aplica de forma descontextualizada o no se aplica, pues en varios casos no se tienen los conocimientos y preparación necesarios para aplicarla como un medio didáctico en el proceso de enseñanza aprendizaje.

1.4. Justificación

Pensando en la necesidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y el desempeño de los docentes en los salones de clases en una sociedad de la informática, en el municipio de San Antonio Sacatepéquez, se hace necesario la investigación del problema: El uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos y con ello contribuir a buscar alternativas de solución a lo que hoy se vive en la educación.

Se ha observado que varios estudiantes se han desmotivado en los salones de clases y ha querido abandonar sus estudios debido al poco uso de la tecnología, existe desactualización y desconocimiento de los docentes sobre uso y manejo de tecnología informática, le han dado poca importancia a la misma; lo cual hace del proceso educativo un proceso rutinario.

Como aporte a la educación se hace necesario investigar la situación actual de los estudiantes y de los docentes y directores en servicio de los Institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, existe desconocimiento sobre el uso de las tecnologías informáticas como instrumento didáctico en el proceso de los aprendizajes, por tal razón se desea brindar alternativas de solución.

1.5 Delimitación del problema

1.5.1 Teórica:

La presente investigación tiene un enfoque pedagógico, didáctico, sociológico, tecnológico, psicológico, neurocientífico, estadístico, filosófico.

1.5.2 Espacial:

El estudio se desarrolla en los Institutos de Educación Básica por Cooperativa de las aldeas: Santa Irene y San miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

1.5.3 Temporal:

La investigación se realiza, de julio a noviembre 2023.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Tecnología informática

2.1.1. Definición de tecnología informática:

La tecnología es la ciencia aplicada a la, resolución de problemas concretos. La actividad tecnológica influye en el proceso social y económico. La tecnología engloba a todo conjunto de acciones sistemáticas cuyo destino es la transformación de las cosas, es decir su finalidad es saber hacer y saber por qué se hace. Este enfoque puede incentivar un uso no sostenible del medio ambiente impulsando la capacidad de los estudiantes de relacionarse y expresarse con sus compañeros lo que además permite que sus actividades sean interactivas y participativas. Facilita la comprensión al utilizar nuevas tecnologías los alumnos se mantienen más concentrados y es más sencillo que asimilen el contenido.

La tecnología informática según lo definido por la asociación de la tecnología informática de América (ITAA) es el estudio, diseño desarrollo innovación puesta en práctica, ayuda o gerencia de los sistemas informáticos computarizados particularmente usos del software y hardware. se ocupa del uso de las computadoras y del software electrónico de convertir, de almacenar de proteger, de procesar, de transmitir y de recuperar la información. La informática es también llamada computación, es una ciencia que estudia métodos, técnicas procesos, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. La informática que se ha desarrollado rápidamente a partir del siglo XX con la aparición de tecnologías, la disciplina de la informática es anterior a la creación de computadoras.

Tecnología” viene del griego τέχνη (se pronuncia “téchnē”) y quiere decir arte, oficio o destreza. Por lo tanto, la tecnología no es una cosa sino un proceso, una capacidad de transformar o combinar algo ya existente para construir algo nuevo o bien darle otra función. Y esa capacidad de transformación puede ser intuitiva o bien (como sucede en nuestras sociedades actuales) se trata de un saber que proviene directamente del campo de las ciencias.

La tecnología es el conjunto de nociones y conocimientos científicos que el ser humano utiliza para lograr un objetivo preciso, que puede ser la solución de un problema específico. Es un concepto amplio que abarca una gran variedad de aspectos y disciplinas dentro de la electrónica, el arte o la medicina. Por ejemplo: La creación de robots para la automatización de tareas repetitivas o la clonación animal.

2.1.2. Origen de la tecnología informática:

El descubrimiento del uso del fuego fue uno de los primeros avances tecnológicos. Instintivamente, desde el inicio de la historia, las personas buscaron desarrollar tecnología (técnicas para mejorar su calidad de vida). Los descubrimientos que ha hecho el hombre a lo largo de los años han ido conformando el mundo tal como se lo conoce hoy en día, por lo tanto, la tecnología existe desde el inicio de la especie, aunque no ha sido llamada como tal sino hasta el siglo XVIII. Formalmente hablando, la tecnología tiene su origen cuando la técnica (inicialmente empírica) se empezó a vincular con la ciencia y de esta forma se estructuran los métodos de producción. A lo largo de los diferentes períodos de la humanidad ha habido descubrimientos que modificaron la manera en la que el ser humano se relaciona con él mismo y con el medio que lo rodea.

- Edad de piedra (paleolítico, mesolítico y neolítico). Se caracterizó por el uso de la piedra para la fabricación de utensilios y el desarrollo de la agricultura con rudimentarias herramientas para el manejo de la tierra. El descubrimiento del fuego fue una de las primeras tecnologías que brindó beneficios notorios al ser humano.
- Edad de los metales. Se caracterizó por el desarrollo de la agricultura, la domesticación animal y el paso del nomadismo al sedentarismo. Se desarrolló la fundición del cobre, el bronce y el hierro. A la civilización egipcia se le atribuye el descubrimiento del papiro y la alfarería; los romanos desarrollaron una agricultura sofisticada, mejoraron la tecnología del trabajo con hierro y desarrollaron la ingeniería civil y militar; a la civilización china se le atribuye el descubrimiento del papel, el arado de hierro, la brújula, la hélice, la ballesta y la pólvora.

- Edad media. La aparición de la imprenta moderna fue uno de los hitos más importantes dentro de este período.
- Revolución industrial. Fue un período de transformaciones sociales, económicas, tecnológicas y culturales caracterizado por el desarrollo de una economía urbana e industrializada. Uno de los inventos más destacados de esta época fue la máquina de vapor. Durante el siglo XIX surgieron el telégrafo, la bombilla, el teléfono, el automóvil.
- Siglo XX. Se dio un gran desarrollo tecnológico con descubrimientos como el avión, la radio, la televisión, el computador, además de importantes progresos en la tecnología nuclear, tecnología aplicada a la medicina y la tecnología espacial. Dentro de este siglo se dio la revolución de la información y telecomunicación o la era de la información (1985-2000).
- Siglo XXI. El progreso tecnológico (también llamado revolución científico-tecnológica o revolución de la inteligencia) evolucionó rápidamente. La tecnología y las comunicaciones transforman la industria. Las nuevas tecnologías son aquellas que surgen después de la segunda guerra mundial. Su rápido crecimiento e inserción en la sociedad trajeron importantes consecuencias. El riesgo fundamentalmente está dado en que el ser humano sea capaz de controlarlas y dominarlas.

2.1.3. Tipos de tecnología informática:

La tecnología se puede clasificar de diferentes maneras según las características que se tomen en cuenta según el tipo de producto:

- Tecnologías duras. Utilizan elementos de las ciencias duras como la ingeniería, la mecánica, la matemática, la física, la química. El producto que se obtiene es visible y tangible, es decir, se trata de la producción de bienes materiales. Por ejemplo: la elaboración de un dispositivo móvil.
- Tecnologías blandas. Se apoyan sobre las ciencias humanísticas o blandas, como la sociología, la psicología, la economía. Por lo general, se las utiliza para mejorar procesos y lograr mayor eficiencia en instituciones o empresas. El producto que se obtiene no es

visible ni tangible, dado que consiste en la elaboración de servicios, estrategias, teorías. Por ejemplo: la elaboración de un software.

- Tecnologías flexibles. Son utilizadas en distintas áreas, es decir, poseen varios usos. Por ejemplo: el microchip que se utiliza en teléfonos y computadoras.
- Tecnologías fijas. Se utilizan para la producción de un determinado producto, o en un área determinada. Son tecnologías diseñadas y producidas con un solo fin. Por ejemplo: el veneno para ratas se utiliza solo para la eliminación de dicho animal.
- Tecnologías de punta. También llamadas “altas tecnologías” o “últimas tecnología”, son tecnologías más avanzadas, disponibles en un determinado lugar y momento.
- Tecnologías adecuadas. Son tecnologías que se diseñan teniendo en cuenta el impacto ambiental, social y económico en una determinada sociedad.
- Tecnologías de operación. Se obtienen después de un largo período de tiempo de estudio, observación y experiencia.
- Tecnologías de equipo. Son desarrolladas por los fabricantes de un determinado producto.
- Tecnologías de producto. Combinan herramientas y conocimientos para producir un determinado producto.

2.1.4. Importancia de la tecnología en informática:

La tecnología nos ha permitido acceder a mayores territorios del mundo. Los descubrimientos y la aparición de nuevas herramientas producidas a través de la tecnología fueron clave para el desarrollo humano y de las sociedades. La tecnología aporta grandes descubrimientos que permiten mejorar la producción, ahorrar tiempo, aumentar la calidad de vida, facilitar la vida en sociedad, acortar distancias, conocer el planeta.

La tecnología surgió como una necesidad del hombre de suplir deseos individuales y colectivos utilizando conocimientos científico y técnicas para resolver problemas y satisfacer sus necesidades. Ha permitido al ser humano conocer a fondo el medio que lo rodea y modificarlo para lograr sus fines; a través de los siglos el hombre inventó y modificó herramientas para mejorar su estilo de vida. La tecnología ha traído consigo descubrimientos en el plano de la medicina, avances en el acceso a la información, en la comunicación y el transporte, en la simplificación de tareas.

2.1.5. Características de la tecnología informática:

- Está presente en todos los ámbitos de la vida personal y en sociedad, como el trabajo, la educación, la medicina, la comunicación.
- Permite fabricar nuevos objetos: a través de ella, el ser humano modifica el medio que lo rodea.
- Es responsable de la mayoría de los descubrimientos del hombre.
- Si está bien utilizada mejora la calidad de vida del ser humano, si está mal utilizada puede causar graves daños a los individuos y a la sociedad.
- Está sujeta al cambio (los cambios tecnológicos se dan de manera discontinua).
- Sus desarrollos implican cambios culturales, laborales y sociales.
- El desarrollo tecnológico dispar puede generar brechas sociales y económicas dentro de una comunidad o entre regiones o naciones.
- Ejemplos de tecnologías: las impresoras 3D crean objetos tridimensionales superponiendo capas de materiales.
- Robótica. Utiliza herramientas y conocimientos de diversas disciplinas (ingeniería electrónica, ingeniería eléctrica, informática) para el diseño y fabricación de robots. Se espera que estos robots puedan realizar tareas automatizadas y trabajos que resultan rutinarios y tediosos para el ser humano o abaratar costos de producción en las industrias.
- Criptomonedas. Son un tipo de divisa digital que utiliza una tecnología de registro distribuido (permite registrar y sincronizar transacciones entre múltiples usuarios en distintas ubicaciones).
- Impresión 3D. Es un tipo de impresión por adición que crea de forma eficiente piezas únicas y geometrías complejas en una gran variedad de materiales. A través de la impresión

3D se crea un objeto tridimensional mediante la superposición de las capas de materiales, y se utiliza en gran cantidad de industrias para diferentes usos.

- Inteligencia artificial. Implica la creación de máquinas que imitan las funciones cognitivas de los seres humanos. Esta tecnología es utilizada en varias disciplinas como economía, medicina, transporte, software de videojuegos, control de sistemas, reconocimiento de escritura, reconocimiento del habla y reconocimiento de patrones en los asistentes en línea.
- Vehículos autónomos. Se utiliza la tecnología para la creación de automóviles sin conductor que están programados para imitar las capacidades humanas de manejo y control. Este tipo de vehículos percibe el entorno mediante sistemas de láser, radares, visión computarizada. Existen varios programas que están poniendo a prueba esta nueva tecnología para ver si puede darse un uso extensivo.
- Biotecnología. Es la disciplina que utiliza la tecnología para crear productos a partir de sistemas biológicos y organismos vivos. La biotecnología ha sido la responsable de la creación de vacunas y anticuerpos y se utiliza en medicina, agricultura, industria y cuidado del medio ambiente.

2.2 La tecnología informática actual.

El termino tecnología informática se ha ampliado para abarcar muchos aspectos referidos a la computadora y la tecnología informática. El paraguas de la tecnología informática puede ser grande cubriendo muchos campos. los profesionales realizan una variedad de deberes que se extiendan de instalar usos a diseñar redes de ordenadores y bases de datos complejas. Algunos de los deberes que los profesionales, ingenieros e ingenieros técnicos en informática realizan pueden incluir:

- Gerencia de datos
- Establecimiento de una red
- Diseño de los sistemas de las bases de datos
- Diseño de software
- Sistemas de información de gerencias
- Gerencia de sistemas

2.3. Impactos de la tecnología informática

La tecnología informática y sus avances por si solos tienen poca relevancia si no son aplicables. La filosofía que impulsa la implementación de la tecnología informática puede tener un alto impacto en la facilidad de manejo de la compañía, la habilidad de crecer, y cuánto dinero y tiempo se requiere para garantizar la exactitud y oportunidad de la información electrónica. La arquitectura de la información es uno de los resultantes de un proceso de planeación, estrategia de la tecnología informática y está compuesta de la arquitectura de aplicaciones, arquitectura de datos y arquitectura. Este resultado permite garantizar que la priorización de la inversión en tecnología informática realmente obedece a mayor impacto estratégico.

2.4. Informática.

La informática es también llamada computación, es una ciencia que estudia métodos, técnicas procesos, con el fin de almacenar, procesar y transmitir información y datos en formato digital. La informática que se ha desarrollado rápidamente a partir del siglo xx con la aparición de tecnologías, la disciplina de la informática es anterior a la creación de computadoras.

2.5. Computadora

La computadora también denominada computador y ordenador, es una maquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información conveniente y útil que posteriormente se envía a las unidades de salida para ser analizada. Un ordenador está formado físicamente por numerosos circuitos integrados y muchos componentes de apoyo.

2.5.1. Programas

Un programa informático escrito es un estilo orientado a objetos. Un programa informático o programas de computadora es una secuencia de instrucciones escritas para realizar una tarea específica en una computadora este dispositivo requiere programas para funcionar por lo general ejecutando las instrucciones el mismo programa en procesador central directamente para ejecutar las instrucciones. De acuerdo a sus funciones, los programas informáticos se clasifican en software de sistema y software de aplicación en las computadoras.

2.6. El aprendizaje:

Es un proceso continuo y natural al que el ser humano está expuesto todos los días de su vida. Este concepto se define por la adquisición duradera de conocimientos, conductas, destrezas o habilidades a través de la práctica, el estudio o la experiencia. El aprendizaje es vital para el desarrollo completo de cualquier persona. Amplía nuestros conocimientos y habilidades para que podamos alcanzar nuestro máximo potencial. Y, es un hecho de la vida que el aprendizaje es un factor de influencia muy significativo y lo que aprendemos decide en qué nos convertiremos más adelante.

2.6.1 Importancia del aprendizaje:

La importancia del aprendizaje es nos da la oportunidad de participar en experiencias que nos acerca a nuevas oportunidades. Es, además, una habilidad fundamental que ayuda a fortalecer nuestro bienestar interior, moldeando nuestro comportamiento y perspectiva. Aunque algunos de nuestros atributos son innatos, tenemos que aprender y adquirir herramientas a medida que envejecemos.

2.6.2 Tipos de aprendizaje:

- **Aprendizaje implícito**

El aprendizaje implícito es una manera de aprender sin necesidad de hacer preguntas o de prestar atención a una explicación en el que las personas estudian por la observación y la repetición. Un claro ejemplo es cuando se aprende a caminar, no se es consciente de cómo se hace, sino que se aprende de manera implícita.

- **Aprendizaje explícito**

El tipo de aprendizaje explícito implica explicar conceptos y reglas claramente para que los estudiantes puedan entenderlos y recordarlos; se produce a través de la lectura, enseñanza y estudio.

- **Aprendizaje asociativo**

En el aprendizaje asociativo el alumnado relaciona un concepto con algo que ya conoce. Cuando se asocia un estímulo con una respuesta se puede recordar el concepto y aplicarlo a nuevas

situaciones. Los profesores pueden usar esta forma de aprendizaje al presentar a los estudiantes material nuevo y relacionarlo con el que ya conoce.

- Aprendizaje no asociativo

En el aprendizaje no asociativo se aprenden conceptos nuevos sin necesidad de relacionarlos con otros ya conocidos. Esta forma de aprendizaje permite memorizar conceptos y procedimientos a través de ejemplos claros y la repetición del material para asegurarse de que los estudiantes lo comprenden.

- Aprendizaje cooperativo

En el aprendizaje cooperativo los alumnos trabajan juntos para aprender; así pueden comprender mejor los conceptos al tener la oportunidad de compartir sus ideas y explicar sus pensamientos. Los profesores pueden usar esta forma de aprendizaje al formar grupos de trabajo o asignar tareas en equipo.

- Aprendizaje colaborativo

El objetivo del aprendizaje colaborativo es crear relaciones interpersonales a través del trabajo en equipo entre alumnos que tienen diferentes niveles de aprendizaje con el fin de que todos los miembros del grupo participen de la enseñanza. Similar al aprendizaje cooperativo, implica trabajar en equipo para aprender algo, pero en este caso la responsabilidad se comparte de manera más equitativa.

- Aprendizaje emocional

En el enfoque del aprendizaje emocional se desarrolla un sentido de identidad y propósito al aprender; las emociones están involucradas en el proceso y se comprende mejor la asignatura al tener un sentido de conexión con ella. Cuando algo realmente les apasiona a los estudiantes es más probable que memorice de manera efectiva. Así se puede llegar a mejorar las relaciones con los compañeros y beneficiar el bienestar tanto mental como psicológico de los alumnos.

- Aprendizaje experiencial

En el aprendizaje experiencial se aprende haciendo, los estudiantes tienen la oportunidad de entender mejor la materia y conceptos poniendo en práctica todos sus conocimientos. Se puede realizar con experimentos, creaciones de proyectos, etc.

- Aprendizaje por descubrimiento

El aprendizaje por descubrimiento se produce cuando se descubre algo por uno mismo, en lugar de simplemente recibir la información de otra persona. Este tipo de aprendizaje puede ser muy efectivo para retener información a largo plazo.

- Aprendizaje significativo

Uno de los tipos de aprendizajes más efectivos es el aprendizaje significativo, que consiste en relacionar la nueva información con la que ya se conoce. Por ejemplo, cuando se aprende una nueva palabra en un idioma extranjero es más fácil recordarla si se la compara con una palabra del propio idioma.

- Aprendizaje observacional

El modelo de aprendizaje observacional permite a los alumnos aprender a través de la imitación u observación de conductas o acciones de otras personas.

- Aprendizaje memorístico

El aprendizaje memorístico es uno de los tipos de aprendizaje más utilizados, los estudiantes memorizan toda la información y conceptos sin necesidad de darle sentido o poner en práctica lo aprendido.

- Aprendizaje receptivo

En el aprendizaje receptivo los estudiantes reciben las clases, comprenden y luego la transmiten sin tener problemas. Es un tipo de aprendizaje pasivo.

2.6.3. Desarrollo del aprendizaje

Desarrollo significa crecimiento, aumento, reforzamiento, progreso, desenvolvimiento o evolución de algo. Designa la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse. El concepto de desarrollo hace referencia a un proceso en desenvolvimiento, sea que se trate de un asunto de orden físico, moral o intelectual, por lo cual puede aplicar a una tarea, una persona, una sociedad, un país o cualquier otra cosa.

Hablar de desarrollo cuando nos referimos a la ejecución de una tarea o la realización de una idea. Por ejemplo, el desarrollo de un proyecto, de un entrenamiento, de un concurso o de cualquier tipo de actividad. Como desarrollo también denominamos la explicación amplia y detallada de un asunto o tema, tanto al nivel oral como escrito.

En el área del cálculo matemático, el desarrollo hace referencia al conjunto de operaciones que deben hacerse para obtener un resultado y explicarlo. En periodismo, con frecuencia se hace referencia al “desarrollo de los acontecimientos”, es decir, a la secuencia de los hechos que conforman un acontecimiento noticioso del aprendizaje:

2.7. La didáctica

Se puede entender como una técnica o ciencia aplicada y como teoría o ciencia básica de la instrucción, educación o formación. Los diferentes modelos didácticos pueden ser modelos teóricos. La historia de la educación muestra la enorme variedad de modelos didácticos que han existido, la mayoría de los modelos se centra en el profesorado y en los contenidos que han permitido que los nuevos modelos sean más flexibles y abiertos y muestren dinamismo de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

2.7. Materiales didácticos

Denominados auxiliares didácticos o medios didácticos pueden ser cualquier tipo de dispositivo diseñado y elaborado con la intención de facilitar un proceso de enseñanza y aprendizaje. Los materiales didácticos son los elementos que emplean los docentes para y conducir el aprendizaje de los alumnos.

2.7.1. Docente

Un docente esta de encargado no solo de transmitir una enseñanza a sus alumnos o estudiantes, sino que también debe actuar como mediador o intermediario entre las actividades que realizan los alumnos para poder entender y asimilar esos nuevos conocimientos. La tecnología influye en el docente permite un aprendizaje, más interactivo y participativo en las aulas. Se abre la posibilidad de aprender a distancia y en diferentes contextos, permite una mayor flexibilidad de horarios.

2.7.2 Estudiante

La palabra estudiante es el término que permite denominar al individuo que se encuentra realizando estudios de nivel medio o superior en una institución académica, también se usa como sinónimo de alumno y por eso se aplica a todos los individuos que llevan a cabo un estudio. Estudiante es la palabra que permite referirse a quienes se dedican a la aprehensión, puesta en práctica y lectura de conocimientos sobre alguna ciencia, disciplina o arte. Es usual que un estudiante se encuentre matriculado en un programa formal de estudios, aunque también puede dedicarse a la búsqueda de conocimientos de manera autónoma o informal.

Existen diversas clasificaciones o tipos de estudiante, que se establecen a partir del modelo de enseñanza, la dedicación temporal que implica el estudio, el plan académico en el que se inscribe y otras características. Existen distintas formas de ser un aprendiz, puedes serlo por tus propios medios, es decir, buscar la manera de aprender lo que de verdad es de interés personal, bien sea a través de la investigación particular, o con la ayuda de alguien que pueda orientarte en el camino (que sea un experto en el tema).

También existen aquellos alumnos que están matriculados en un instituto dedicado a la educación, en donde se deben cumplir varias etapas, en esos entes académicos, el comienzo radica en el estudio y aprendizaje básico de las diversas materias que son imperativas para el desarrollo personal y social de los individuos, además, son útiles para vida cotidiana.

El nivel de estudio va avanzando poco a poco y con el paso de los años, cada persona termina especializándose en un tema o carrera que llegó a ser de su interés desde el inicio de su vida como aprendiz. Cabe destacar que, la vida de ambos tipos de estudiantes es totalmente diferente, una tiene más flexibilidad que la otra, hay más libertad en la guía de aprendizaje y en los horarios en los cuales pretende educarse. Este estudiante particular impone sus reglas, normas o métodos de aprendizaje.

En cambio, la persona que va a los entes educativos, debe seguir una serie de normativas de convivencia y aprendizaje para poder educarse. Además, en las instituciones académicas, es necesario presentar variedad de exámenes en los cuales se mide la capacidad de entendimiento del colegial, niveles de concentración y memoria y si realmente es apto para pasar de nivel educacional (grado, semestre, etc.). En ambos tipos hay dificultades, pros y contras, pero igual logran formar a un estudiante en una persona hábil y capaz en las ramas profundizadas con el estudio. Un dato curioso en relación a los alumnos y que vale la pena mencionar es que estos cuentan con una oración llamada la oración del estudiante. Dicho rezo fue elaborado por Tomás de Aquino dedicado a todos los estudiantes, esta plegaria fue hecha con el propósito de iluminar la inteligencia de todo aquel interesado en adquirir conocimiento

2.7.3 La función del estudiante:

Cuando se hace mención de las funciones de un alumno, en realidad se habla de su rol como persona fundamental dentro de un instituto académico o como estudiante autónomo. El educando debe saber trabajar en equipo, debe ser capaz de auto dirigirse, monitorearse y evaluarse (esto en el caso de las tareas que deben cumplirse en casa) además de poseer habilidades de autoaprendizaje que puedan ser útiles para el resto de su vida. De igual manera, debe saber resolver los conflictos que se le presenten en todo momento, pues eso va a definir su vida adulta. Por último, debe ser responsable, pues esta es la clave del éxito.

2.7.4 Características de un buen estudiante:

No se trata de ser un buen colegial sino de uno ideal, un ejemplo a seguir para la nueva generación de académicos que tienen como finalidad aprender y hacerse valer en la sociedad. No importa si se es estudiante de secundaria, estudiante en inglés, estudiante dibujo o incluso un alumno animado, al final, todos se enlazan con características específicas.

- a) **Habilidades académicas:** se trata de las capacidades que permiten un mejor entendimiento de los temas hablados en clase, por ejemplo, la lectura, retentiva, comunicación, etc.
- b) **Actitud:** cada colegial tiene sus límites de estudio, pero lo cierto es que la mayoría tiene la actitud e iniciativa de buscar temas nuevos, aquellos que más llamen su atención y lo motiven a seguir aprendiendo diariamente. Algunos temas son más flexibles de otros y mejoran la retentiva y concentración del estudiantado. Todo se trata de disposición y responsabilidad.
- c) **Disciplina:** aunque muchos piensen que todos los alumnos son disciplinados, en realidad esta es una característica que solo los más aplicados o enfocados poseen. La disciplina es la base del estudio, no solo en el comportamiento, sino para la capacidad de almacenar información importante. La disciplina y la responsabilidad van de la mano y esto es algo que todos los estudiantes y las personas en general deben tener presente en toda su vida.

2.7.5 La importancia del estudiante:

La etapa de formación incluye el oficio de estudiar, si es que puede denominarse así el hecho de prepararse académicamente para las etapas posteriores de la vida. Es una de las más importantes fases por las que transcurre un ser humano que desea ascender dentro de la pirámide social que le alberga y en consideración a las oportunidades que se ofrecen. Como grupo social, los estudiantes han promovido y desempeñado importantes acciones para beneficio de los demás miembros de la sociedad, se recuerda en época reciente, una decisión de estudiantes que se hizo masiva dio lugar a la convocatoria de la asamblea constituyente de 1991, que terminó con la aprobación y luego confirmación en elecciones generales de la Constitución de la República, vigente en la actualidad.

Vale mencionar la participación de los estudiantes, que no fueron los únicos como erradamente se cree, en los días previos al 10 de mayo de 1957 cuando el general Gustavo Rojas Pinilla entregó la Presidencia. Han sido importantes en los hechos regionales, locales e institucionales, en los cuales han actuado en los diferentes segmentos territoriales para resolver sus problemas, o como acompañantes de otros grupos sociales. Ahora es necesario que los estudiantes adopten una forma de análisis y promoción de sus propuestas en el manejo de las dificultades que tiene una sociedad determinada e inclusive que puedan direccionar soluciones a sus propios problemas.

Estudiar es una misión trascendental que requiere la dedicación de las personas que asumen estas tareas. Deben ser conscientes de lo que se espera de ellas y de lo que ellas pueden ofrecer una vez hayan concluido su período formativo. Entre la teoría de una educación de elevada calidad y las realidades de la misma existe, lamentablemente, una amplia brecha, la misma que de forma impropia se establece entre la que se recibe en instituciones privadas y las estatales.

2.8 Enseñanza

Es una actividad realizada conjuntamente mediante la interacción de elemento. Uno o varios facilitadores, docentes o varios alumnos con el objeto de conocimiento y el entorno educativo o mundo actualizado donde se ponen en contacto a profesores y alumnos. la enseñanza es el proceso de transmisión de una serie de conocimientos, técnicas, normas y habilidades. Enseñar no es educar es un proceso diferente de educar antes de entrar en la definición del objeto de estudio e investigación de la didáctica que es la ciencia de enseñar.

La enseñanza consiste en la transmisión a otra persona de saberes, tanto intelectuales, como artísticos, técnicos o deportivos. La enseñanza puede ser impartida de modo no formal siendo el primer lugar que enseña el propio hogar, a través de los padres, abuelos y hermanos mayores; o estar a cargo de establecimientos especialmente creados para ello, como escuelas, institutos de enseñanza, iglesias, o facultades, a cargo de personal docente especializado. También el saber puede ser adquirida en forma autodidacta por medio de información escrita (como libros, revistas, sitios de internet) u oral (televisión radio).

La propia vida enseña cada día en forma de experiencia, cosas que a veces nos sorprenden, gratamente o no, pero se estará más preparado para sortear las dificultades, si se conocen los modos de resolver más eficazmente los problemas, si previamente nos enseñaron aquellos que ya los han vivido. Ejemplo: la vida me enseñó que, si hubiera escuchado a mis padres, y hubiera estudiado, hoy no estaría viviendo de la caridad pública. Puede definirse como el conjunto de decisiones acerca de los procedimientos a seguir y los recursos a emplear en las diferentes fases de un plan de acción, y que secuenciados lógicamente permiten alcanzar los objetivos planteados.

2.8.1. Las estrategias de enseñanza:

La educación del siglo XXI exige la presencia de docentes que hagan de la enseñanza un proceso creativo, activo y participativo para que los educandos alcancen aprendizajes significativos; vale señalar, aprendizajes que les sirva para enfrentar los nuevos retos de la sociedad y del mundo actual. Para ello, es preciso que los educadores dentro su ambiente escolar hagan uso de plurales estrategias de enseñanza, que les permita guiar y estructurar su práctica pedagógica para favorecer en los alumnos actitudes positivas y de motivación ante el proceso de aprendizaje. Calderón (2002) define la estrategia: “Como la mejor forma de alcanzar los objetivos buscados al inicio de una situación conflictiva” (p. 14). (Monereo, 2008)

Esta situación conflictiva, significa simplemente un hecho, que puede darse en un contexto y que requiere de una solución. En este sentido, plantear una estrategia, implica tener un conocimiento previo de las características del conflicto, para resolverlo adecuadamente. Entonces las estrategias pueden entenderse como un plan predeterminado en el que se incorpora diversidad de elementos para alcanzar los objetivos propuestos. Por su parte, González (2001) define las estrategias: “Como un conjunto de acciones conscientes e intencionadas, que se organizan con el fin de lograr ciertos fines” (p. 85). En este conjunto de acciones se incorporan todos los elementos necesarios, que ayudan en el cumplimiento de la meta.

Ahora bien, para incorporar las estrategias en el campo educativo. Ruiz (2007) explica que las estrategias tienen que ver con “el arsenal pedagógico del cual se asiste el gerente para lograr las expectativas de sus estudiantes, teniendo presente que los alumnos también traen al aula sus propias estrategias” (p. 130). De acuerdo con el pensamiento del autor, las estrategias son básicamente un plan que los docentes emplean al momento de ejecutar su práctica pedagógica, con la intención de hacer que ésta cumpla con su meta la cual se traduce en la mediación de aprendizajes que contribuyan con la formación integral de la personalidad de los aprendices. Las estrategias empleadas por los docentes deben ser diversas para que despierte el interés y la emoción de los educandos por la adquisición de conocimientos.

Al respecto, Contreras (2004) expone: la utilización de multivariadas estrategias, como nuevas formas de desarrollar la actividad de aula, la visión distinta y diferente de compartir el acto pedagógico, propicia la necesidad de tener un docente/mediador que reacciones ante las exigencias que le plantean sus alumnos. (p.166) Es así como, el docente debe ser un agente que comprenda que cada uno de sus educandos tiene necesidades e intereses individuales y grupales que debe satisfacer; igualmente, poseen una serie de creencias, valores, experiencias, que necesariamente tienen que ser tomadas en cuenta al momento de mediar aprendizajes; de lo contrario, no se está tomando en cuenta el educando y éste pasa a un segundo plano prevaleciendo así la educación clásica.

2.8.2 Métodos de enseñanza:

Los métodos de enseñanza son elementos esenciales para que el docente realice una buena práctica pedagógica. Para Nérici (1973) el método es: “El planeamiento general de la acción de acuerdo con un criterio determinado y teniendo en vista determinadas metas” (p. 237). Visto de esta manera, para el autor el método es sinónimo de planificación y consecución. Un método es, pues, una serie de pasos u operaciones estructuradas lógicamente, con la que se ejecutan distintas acciones dirigidas a lograr un objetivo determinado. El método hace referencia a la manera ordenada y planificada que se sigue para alcanzar ciertos objetivos. (Monereo, métodos, estrategias en la enseñanza aprendizaje, 2007)

Si se toma en cuenta la definición anterior, se puede decir, que el método de enseñanza consiste en la planificación exhaustiva de las acciones que ejecuta el educador, de acuerdo con los objetivos planteados en función de lo que se quiere lograr con los educandos. Nérici (1973) expone que el método de enseñanza es: “El conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos” (p. 237). Ante la posición del autor, se puede decir que el método de enseñanza es el que le da vida a cada uno de los elementos que forman parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje, si hay ausencia del método; entonces, la práctica pedagógica no tendría sentido, porque no cumple con su objetivo principal que es el de formar y contribuir con el desarrollo integral de los educados.

2.8.3. Técnicas de enseñanza:

Las técnicas de enseñanza constituyen una base fundamental en el desarrollo de la práctica pedagógica del docente, porque a través de ellas se genera un ambiente de aprendizaje agradable, participativo en el que los educandos deben ser los actores y constructores de su aprendizaje. Campos y Ortega (s.f.) explican que las técnicas de enseñanza son: “Procedimientos pedagógicos utilizados por el profesor para ayudar a los estudiantes a asimilar el contenido previsto, y que están relacionadas con la progresión y la práctica de la progresión” (p. 191). Significa que las técnicas de enseñanza son acciones concretas, planificadas, que orientan la práctica pedagógica e influyen para que los procesos de enseñanza y aprendizaje puedan ser efectivos.

La selección de las técnicas y la buena ejecución de éstas, requiere que el docente esté consciente, y planifique previamente cada una de ellas para que su aplicación sea efectiva. Entre las técnicas de enseñanza más conocidas se destacan las planteadas por Nérici (1973) quien indica que pueden variar de acuerdo con las circunstancias y objetivos; se encuentran dentro de estas técnicas: expositiva, dictado, biográfica, exegética, cronológica, círculos concéntricos, efemérides, interrogatorio, argumentación, diálogo, catequística, discusión, debate, seminario, estudio de casos, enseñanza de lenguas, de problemas, demostración, experiencia, investigación, redescubrimiento, estudio dirigido, tarea dirigida y estudio supervisado, la intención es que el docente a través de las técnicas de enseñanza y con la ayuda de los métodos y los materiales didácticos estimule al educando y mantenga su interés por aprender.

2.9 Plataforma educativa

Se entiende por plataforma educativa como un sitio en la web, que permite a un profesor contar con un espacio virtual en internet donde se capaz de colocar todos los materiales de su curso y alcanzar otros. En la actualidad la mayor parte de las plataformas educativas son programas computacionales para ello la plataforma debe cumplir ciertos elementos y características para poder cumplir con los objetivos.

2.9.1 SGD-Administración de documentos

Este sistema de gestión está basado en la tecnología web, mediante el cual logramos una adecuada administración de todos los documentos enviados y recibidos dentro de la organización, facilitando que dicha información se comparta y evitando la duplicidad de documentos. De igual manera permite la administración de inventario, de los expedientes en el archivo central. Análisis de la implementación académica de los recursos de Mobile Learning y su impacto en el desarrollo de competencias profesionales en estudiantes universitarios.

2.10 La importancia que tiene la tecnología en la educación

Impulsa la capacidad de los estudiantes de relacionarse y expresarse con sus compañeros, lo que además, permite que las actividades sean interactivas y participativas. Facilita la comprensión al utilizar nuevas tecnologías, los alumnos se mantienen más concentrados y es más sencillo que asimilen el contenido. La importancia del uso de la tecnología en la educación radica en asegurar que estudiantes de todo el mundo tengan acceso a métodos efectivos de aprendizaje. La tecnología propone una solución que incluye una amplia variedad de estilos de aprendizaje y opciones de conocimiento ofreciendo la posibilidad de adaptar los procesos de aprendizaje de cada alumno.

2.10.1. Autonomía

Esto está relacionado con el autoaprendizaje.

2.10.2. Impulsa la creatividad

La tecnología educativa brinda múltiples herramientas para desarrollar la creatividad de los estudiantes en las diferentes áreas de aprendizaje.

2.10.3 Por cooperativa.

Esta clase de centro es una mezcla de los dos anteriores, ya que se sostiene con parte de fondos públicos y con parte de fondos privados.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Objetivos

3.1.1. General:

Investigar el uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

3.1.2 Específicos:

- Determinar los problemas que genera la falta de conocimiento sobre tecnología informática y su aplicación en el área pedagógica didáctica en los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.
- Verificar los conocimientos que tienen los docentes sobre tecnología informática y cómo la aplican en los procesos de enseñanza-aprendizaje en los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

3.2 Hipótesis.

La falta de conocimientos sobre la tecnología informática por parte de los docentes influye negativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

3.3 Variables

3.3.1 Variable independiente:

La falta de conocimiento sobre la tecnología informática por parte de los docentes.

3.3.2 Variable dependiente:

Influye negativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

3.4 Operacionalización de la hipótesis.

Tabla No. 1 Operacionalización de la hipótesis

Variable Independiente	Indicador	Índice	Sub-índice	Unidad de Análisis	Instrumento
La falta de conocimiento sobre la tecnología informática por parte de los docentes.	Tecnología informática La falta de conocimiento sobre la tecnología informática Docentes	Tecnología aplicada Desarrollo e innovación Noción e inducción Conocimiento científico. Ciencias y ramas. Enseñanza y conocimiento. Creatividad y educación Educador y educando	Métodos y procesos, Progreso y descubrimiento Elementos y creación Juicios y resultados Saberes y dogmatismos Sabiduría y educación Formación y aprendizaje Profesor y estudiantes.	Supervisor Directores Docentes y Estudiantes	Boleta de encuesta

Tabla No.2 Operacionalización de la hipótesis

Variable Dependiente	Indicador	Índice	Sub-índice	Unidad de Análisis	Instrumento
Influye negativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas: Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.	Aprendizaje Estudiantes Institutos de educación básica por cooperativa	Proceso continuo y conducta. Destreza y habilidades. Valor potencial y educación. Conocimiento y disciplina. Aprendizaje y educación, Público y privado Comunidad educativa	Perseverancia y resultados. Arte y práctica Formación e instrucción. Juicio y enseñanza. Ilustración y formación. Gubernamental e iniciativa particular. Sociedad o grupos alternos	Supervisor Directores Docentes y Estudiantes	Boleta de encuesta

3.4.1 Unidad de análisis

- **Supervisor educativo**
- **Directores**
- **Docentes**
- **Estudiantes**

3.5 Universo y muestra de la investigación

En las unidades de análisis: supervisor, directores, docentes y estudiantes se aplicaron boletas de encuesta al 100%. No se utilizó fórmula de muestreo

Tabla No.3 Unidades de análisis

Unidades de análisis	Universo	Muestra
Supervisor	02	02
Direc.tor	02	02
Docentes	20	20
Estudiantes	50	50

3.6. Proceso metodológico

Se utilizarán los siguientes métodos:

- **Inductivo-deductivo:** facilita el conocimiento de lo particular a lo general, de lo conocido a lo desconocido.
- **Analítico-sintético:** estudia el fenómeno de sus partes al todo y del todo a sus partes.
- **Estadístico:** analiza los datos numéricos que se recabaron con la utilización de instrumentos de recolección de información.
- **Método científico:** es el que nos guía a encontrar la respuesta a través de la observación, la investigación y la experimentación y comprobación de resultados. Se realizará una investigación de campo tanto científica, tecnológica. Pedagógica, con enfoque social y educativo.
- **Científica:** se utilizarán métodos y se operacionalizará la hipótesis para darle el carácter científico.
- **Pedagógica:** porque pretende solucionar problemas de aprendizaje educativo
- **Tecnológica.** Porque es la esencia de la investigación.

3.7 Instrumentos de investigación aplicados

La investigación de carácter documental se apoya en la recopilación de antecedentes a través de documentos gráficos de cualquier índole y de diversos autores, en los que el investigador fundamenta y complementa su investigación.

- **Observación.** Es el tipo de investigación para realizar un diagnóstico descriptivo dentro de una comunidad o tema específicos para conocer generalidad y aspectos relevantes.

- **La entrevista.** Es una de las formas más directas en una investigación de campo entre el entrevistador y el entrevistado,
- **La encuesta.** Instrumento de investigación con una serie de preguntas para reunir datos y detectar la opinión de la población encuestada.

La investigación será tanto de campo como científica.

- **Técnicas que se utilizaron en la investigación.** Se manejaron diferentes técnicas bibliográficas y de campo, para poder llevar a cabo una investigación ordenada entre ellas están las siguientes:
- **Técnica de investigación de campo.** Son aquellas técnicas que utiliza el investigador para relacionarse con el objeto, en la recopilación de datos nuevos de fuentes primarias para lograr un propósito específico. Para la recolección de información requerimos de diferentes técnicas adecuadas al entorno del objeto de estudio para alcanzar el fin de la investigación, utilizando las siguientes:
- **Observación participante.** Se utilizó este tipo de observación ya que nos hallamos involucrados con el fenómeno observado, en el contexto de la naturaleza, lo que nos permite una investigación viable y en la cual establecen las características, cualidades y necesidades presentes en el fenómeno de la realidad.
- **La boleta de encuesta.** Se fundamentará en una serie de preguntas de forma cerradas, abiertas, y recolección múltiple que se le presentara al entrevistado, en la cual declarará de acuerdo a su opinión personal la realidad en que se vive una educación de manera presencial. La relación del encuestador con el encuestado se llevará a cabo por escrito de carácter presencial en la fecha indicada.
- **Técnicas de investigación documental o bibliográfica:** Recopilación de la información relacionada con el tema de investigación.
- **Ficha bibliográfica.** La utilizamos para recabar información de diferentes libros, folletos, internet relacionados a las metodologías activas y aprendizajes significativos.
- **Técnica de procesamiento de información.** La información que se recolectara en la investigación sobre el uso de la tecnología informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa

de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.

- **Cuadros estadísticos.** Es la presentación gráfica de una investigación que se da a conocer a través de un cuadro con su respectivo análisis y comprobación.
- **Análisis.** Examen detallado de una cosa para conocer sus características, cualidades o su estado y extraer conclusiones que se realiza considerando por separado las partes que la constituyen. El análisis es un estudio profundo de un sujeto, con el fin de conocer sus fundamentos, sus bases y motivos de surgimiento, creación o causas originarias.

3.8 Tipo de investigación

La presente investigación responde al carácter cuantitativo de investigación científica, determinado por el acceso a unidades de análisis, la aplicación de criterios estadísticos y las interpretaciones correspondientes, con la finalidad de entender la problemática y constituir la en un antecedente para mejorar las deficiencias encontradas y proyectarlas a distintos contextos vinculados con la acción educativa.

3.9 Instrumentos de investigación aplicados

- Boletas de encuesta
- Guías de entrevista

3.10 Procesos desarrollados en la investigación de campo

- Organización logística del trabajo
- Identificación de unidades de análisis
- -Acceso a unidades de análisis
- Observación
- Visita a establecimientos educativos
- Validación de instrumentos
- Aplicación de instrumentos.

CAPÍTULO IV
MARCO OPERACIONAL

4.1. Tabulación, análisis e interpretación de resultados de la investigación de campo.

Tabla No. 4 Sabe que es tecnología informática

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	020	100%	045	090%
No	000	000%	000	000%	000	000%	005	010%
Abstinencia	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 4.1

Si Porque	No Porque
<ul style="list-style-type: none"> • Hay confianza en lo que se investiga. • Ayuda a procesar información • Ayuda en la productividad en los trabajos. • Ayuda poder manejar bien los sistemas con mayores conocimientos. • Capacidad en el manejo tecnológico. • Ayuda a adaptarse a los cambios que pueda dar la tecnología informática. • Son de suma importancia en las aulas. • Ayuda a mejorar en las disciplinas de lo que se estudia. • Ayuda a futuro con nuevos temas e información. • Ayuda a con las herramientas tecnológicas. • Da ventajas en los centros educativos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de información • Falta de interés • Falta de conocimientos • No hay buena señal • Falta de economía

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: las unidades de análisis supervisores, directores, docentes indica en un el 100% saben que es tecnología informática, 90% de estudiantes sabe que es la informática y un 10% no sabe que es la informática.

Tabla No. 5 La tecnología informática es importante para los docentes y directores del centro educativo.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	020	100%	048	096%
No	000	000%	000	000%	000	000%	002	004%
Abstinencia	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 5.1

Si Porque	No Porque
<ul style="list-style-type: none"> • A través de ello se encuentra todo tipo de información. • Facilita el aprendizaje a distancia. • Potencia las capacidades digitales del alumnado. • Existe una comunicación más directa entre la comunidad educativa. • Posibilita identificar de manera temprana el riesgo de deserción escolar a través de un software específico. • Representa un gran ahorro económico, ya que los materiales e incluso el transporte para asistir a una clase pueden no ser necesarios. • Es más ecológico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conocimiento • Mala señal • Falta de interés • Falta de herramientas tecnológicas

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: La unidad de análisis supervisores educativos en un 100% dice que, si es importante la informática en su labor administrativa, directores en un 100% dicen que si es importante que ya todos los trabajos se manejan desde algunos sistemas tecnológicos. El 100% de los docentes dice que, si es de gran ayuda en sus labores, y el 96% de estudiantes dice que si les benefician la tecnología informática y un 4% dice que no les beneficia.

Tabla No. 6 Es una estrategia adecuada, recibir clases por medio de la tecnología informática.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	015	075%	032	064%
No	000	000%	000	000%	005	025%	018	036%
Abstinencia	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 6.1

Si, Porqué	No, Porqué
<ul style="list-style-type: none"> • Fomenta la cultura laboral a través de las actividades sociales • Ayuda a crear contenido propio. • Aprovecha las redes sociales y las plataformas que existen. • Busca herramientas más específicas para los intereses. • La tecnología debe ser transversal. • Ayuda al docente en adecuar sus clases tecnológicamente • Es una excelente herramienta básica. • Ayuda a reforzar los conocimientos tecnológicos. • Se puede debatir y compartir materiales digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay coordinación • Falta de interés • Por falta de conocimientos de los temas de su uso adecuado. • Por falta de organización • Falta de instrumentos para que se realicen los trabajos

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: Los supervisores afirman en un 100% el uso de la tecnología informática como estrategia para dar clases es buena, el 100% el director afirma que el uso de la tecnología informática es una buena estrategia para dar clases. El 75% de docentes afirma que es una buena estrategia para dar y recibir clases y un 25% de docentes indican que no es una buena estrategia debido al factor del tiempo, los estudiantes en un 64% dice que si es una buena estrategia para recibir clases y un 36% indicaron que no es una buena estrategia para recibir clases ya que ellos necesitan recibir orientación sobre plataformas y herramientas tecnológicas.

Tabla No. 7 Ha recibido talleres sobre el uso adecuado de la tecnología informática por parte del ministerio de educación.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	000	000%	000	000%	010	050%	014	028%
No	002	100%	002	100%	010	050%	036	072%
Abstención	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 7.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las habilidades en el uso adecuado • Porque ayuda en el bienestar de todo el personal y estudiantes. • Ayudan en la habilidad del manejo tecnológico. • Se logran grandes progresos en sus competencias tecnológicas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos tecnológicos. • Falta de recursos económicos. • El gobierno no manda los recursos necesarios. • Falta de materiales y capacidad. • No hay motivación por los docentes y estudiantes. • Falta de interés del personal educativo. • No hay acceso al manejo de los temas

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: según investigación de campo, el 100% de supervisores indica que no ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática, 50% de docentes dice que si ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática y un 50% dice que no. Estudiantes en un 28% dice que si ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática y un 72% dijo que no.

Tabla No. 8 La educación se ve afectada sin el uso de la tecnología informática.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	013	065%	029	058%
No	000	000%	000	000%	007	035%	021	042%
Abstención	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 8.1

SI, porque	NO, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Afectaría a los estudiantes la capacidad de identificar y resolver problemas técnicos. • Les favorece la vinculación de los alumnos con el medio tecnológico en el que están inmersos. • Les ayuda en adquirir habilidades técnicas imprescindibles para la vida cotidiana. • Les ayuda en su conocimiento operar sistemas y dispositivos tecnológicos. • Se pueden obtener las competencias necesarias para insertarse en el mercado laboral. • Desarrollan una actitud crítica sobre el consumo de información y de herramientas tecnológicas. • Utilizar la tecnología para el desarrollo de proyectos propios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes asimilan los contenidos de forma pasiva. • El material de lectura es estático y de consulta obligatoria. • Las evaluaciones, en la mayoría de los casos, se enfocan en la información que figura en un libro de texto.

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023.

Interpretación: según las unidades de análisis: los supervisores en un 100% indican que la educación si se ve afectada sin el uso de la tecnología informática, directores en un 100% dice que, si se ve afectada la educación sin el uso de la tecnología, docentes en un 65% dice que si se ve afectada la educación sin el uso de la tecnología informática y un 35% dice que no. Estudiantes en un 58% dice que la educación si se ve afectada sin el uso de la tecnología informática y un 42% dice que no.

Tabla No. 9 Es necesario implementar el uso de la tecnología informática en los centros educativos del nivel medio.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	019	095%	044	088%
No	000	000%	000	000%	001	005%	006	012%
Abstención	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 9.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> Estas tecnologías se enfocan en la identificación y desarrollo de competencias meta de acorde a las características particulares de cada estudiante. Las tecnologías de la educación no buscan sustituir las formas tradicionales sino complementarlas, toda vez que es el profesor quién gestiona qué contenidos deben reforzarse de forma tradicional y qué contenidos se revisarán a través de estas tecnologías En el caso de los alumnos, con estas tecnologías, se busca desarrollar su autonomía. En el caso de los profesores se busca hacer eficiente su labor. En ambos casos, se busca cumplir con estos objetivos a través de la correcta administración del tiempo, a su propio ritmo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> Desmotivación de los estudiantes y docentes. Pérdida de tiempo. Distracción. Adicción. Problemas visuales. Problemas neurológicos por el mal uso.

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: según datos obtenidos: supervisores y directores en un 100% indican que si es necesario implementar la tecnología informática en los centros educativos de nivel medio. Docentes en un 95% dice que si debe implementarse la tecnología informática y un 5% dice que no. Estudiantes en un 88% dice que si se debe implementar la tecnología informática y un 12% dice que no.

Tabla No. 10 La carencia de los medios tecnológicos ha afectado el proceso de aprendizajes en los estudiantes.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	002	100%	002	100%	019	095%	036	072%
No	000	000%	000	000%	001	005%	014	028%
Abstención	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No 10.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Es importante identificar los recursos tecnológicos con los que cuentan los docentes en los centros educativos y para su uso personal. • Afecta las capacidades de los docentes para el uso de los recursos tecnológicos en el aula y el no poder acceder y conocer el impacto de los contenidos y programas en el desarrollo del currículo pedagógico. • Es necesario conocer los recursos tecnológicos con que cuentan los alumnos del centro educativo y la comunidad. • Es importante identificar los beneficios de los nuevos recursos tecnológicos en el aula 	<ul style="list-style-type: none"> • Se le puede capacitar oportuna y actualizada al personal docente en el uso de los recursos tecnológicos en el aula de clase. • El implementar un modelo educativo flexible que fomente el uso de los recursos tecnológicos, pero que no solo fomente el uso de una sola herramienta sino de todos elementos tecnológicos que se puedan emplear en los procesos educativos.

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: según datos obtenidos en la investigación de campo, supervisores y directores en un 100% dice que la carencia de los medios tecnológicos si ha afectado el proceso de aprendizajes de los estudiantes. Un 95% de docentes dice que sí y un 5% dice que no. Estudiantes en un 72% dice que si ha afectado la carencia de medios tecnológicos en el proceso de aprendizajes y un 28% dice que no.

Tabla No. 11 La falta de interés de aplicar la tecnología informática en los salones de clases, ponen en peligro la preparación a futuro en los estudiantes del nivel medio.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	001	050%	001	050%	016	080%	029	058%
No	001	050%	001	050%	004	020%	021	042%
Abstención	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 11.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Afecta en el desarrollo educativo tecnológico • Afecta la habilidad para el uso de la tecnología • No les permiten un aprendizaje más interactivo y participativo, que les favorezca en el trabajo colaborativo en las aulas. • Se cierran la posibilidad de aprender a distancia y en diferentes contextos. • No les permite una mayor flexibilidad del manejo tecnológico. • Imposibilita que los alumnos puedan mantener un ritmo más personalizado a sus necesidades 	<ul style="list-style-type: none"> • Se pueden utilizar otros medios para el aprendizaje. • Utilizar proceso de aprendizaje de forma más eficiente. • Impulsar nuevas ventajas educativas en el aprendizaje

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: según resultados obtenidos de la interrogante planteada: La falta de interés de aplicar la tecnología informática en los salones de clases, ponen en peligro la preparación a futuro en los estudiantes del nivel medio. El 50% de supervisores afirma que si, y un 50% dice que no. Directores en un 50% dice que sí y 50% dice que no. Docentes en un 80% dice que si y un 20% que no, Estudiantes en un 58% dice que sí y un 42% dice que no.

Tabla No. 12 La falta de acceso a la tecnología informática ha causado deserción escolar en los centros educativos del nivel medio.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	000	000%	000	000%	002	010%	026	052%
No	002	100%	002	100%	018	090%	024	048%
Abstinencia	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 12.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> • Problemas con la oferta educativa o la falta de establecimientos, es decir, ausencia del grado, lejanía, dificultades de acceso a la tecnología, ausencia de los maestros. • Falta de interés de las/los adolescentes y de sus familias en educación. • Problemas relacionados al medio que los rodea tanto comunitario como las redes sociales existentes. • Razones económicas, falta de recursos en el hogar para hacer frente a los gastos que demanda la escuela, el abandono para trabajar o buscar empleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • El sistema educativo ha incrementado sus esfuerzos para que todos los estudiantes tengan acceso a la educación dependiendo la metodología que sea implementada en el aprendizaje, es importante alcanzar la educación sin ningún pretexto. • El problema de la deserción escolar no se da necesariamente por falta de acceso a la tecnología informática, la deserción escolar se da por otras causas.

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: Analizando las respuestas obtenidas de las unidades de análisis respecto a la interrogante: la falta de acceso a la tecnología informática ha causado deserción escolar en los centros educativos del nivel medio, supervisores y directores en un 100% afirman que no. Docentes en un 10% dicen que sí y un 90% dice que no. Estudiantes en un 52% dice que sí y un 48% dice que no.

Tabla No. 13 Se tiene experiencia en el manejo de la tecnología informática en el nivel medio.

Unidad de análisis	Supervisores		Directores		Docentes		Estudiantes	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Si	001	050%	001	050%	012	060%	025	050%
No	001	050%	001	050%	008	040%	025	050%
Abstinenia	000	000%	000	000%	000	000%	000	000%
Total	002	100%	002	100%	020	100%	050	100%

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Tabla No. 13.1

Si, porque	No, porque
<ul style="list-style-type: none"> Algunos docentes y estudiantes están comprometidos con las prácticas basadas en saber utilizar los recursos digitales El uso de las presentaciones digitales multimedia y gráficas, en este objetivo se considera de importancia reflejar entre los resultados el uso de dichas herramientas pedagógicas por parte de los docentes 	<ul style="list-style-type: none"> Algunos docentes no tienen la capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en las TIC. Algunos estudiantes no saben utilizar estas tecnologías y la actitud ante el uso de las TIC para apoyarse al desarrollo de las habilidades Deficiencias en el manejo técnico de las herramientas digitales

FUENTE: investigación de campo, institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos 2023

Interpretación: según resultados obtenidos de las unidades de análisis respecto a la pregunta si tiene experiencia en el manejo de la tecnología informática en el nivel medio. Supervisores 50% dice que si tienen experiencia y 50% dice que no tienen experiencia. Directores 50% dice que tienen experiencia y 50% dice que no tienen experiencia. Docentes en un 60% dice tener experiencia y un 40% dice que no. Estudiantes en un 50% dice tener experiencia y 50% dice que no.

4.2. Comprobación de hipótesis

Después de tabular, analizar e interpretar los resultados obtenidos en la investigación de campo a través de las boletas de encuestas aplicadas a las unidades de análisis: supervisores educativos, directores, docentes y de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa de las Aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del Municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. Se procede a comprobar la hipótesis planteada: La falta de conocimientos sobre la tecnología informática por parte de los docentes influye negativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. se dan a conocer los siguientes argumentos:

Según tabla No.4 las unidades de análisis supervisores, directores, docentes indica en un 100% saben que es tecnología informática, 90% de estudiantes sabe que es la informática y un 10% no sabe que es la informática.

En la tabla No.5 supervisores educativos en un 100% dice que, si es importante la informática en su labor administrativa, directores en un 100% dicen que si es importante que ya todos los trabajos se manejan desde algunos sistemas tecnológicos. El 100% de los docentes dice que, si es de gran ayuda en sus labores, y el 96% de estudiantes dice que si les benefician la tecnología informática y un 4% dice que no les beneficia.

Según tabla No.6 supervisores afirman en un 100% el uso de la tecnología informática como estrategia para dar clases es buena, el 100% el director afirma que el uso de la tecnología informática es una buena estrategia para dar clases. El 75% de docentes afirma que es una buena estrategia para dar y recibir clases y un 25% de docentes indican que no es una buena estrategia debido al factor del tiempo, los estudiantes en un 64% dice que si es una buena estrategia para recibir clases y un 36% indicaron que no es una buena estrategia para recibir clases ya que ellos necesitan recibir orientación sobre plataformas y herramientas tecnológicas.

Tabla No.7 según investigación de campo, el 100% de supervisores indica que no ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática, 50% de docentes dice que si ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática y un 50% dice que

no. Estudiantes en un 28% dice que si ha recibido talleres sobre uso adecuado de la tecnología informática y un 72% dijo que no.

En la tabla No.8 los supervisores en un 100% indican que la educación si se ve afectada sin el uso de la tecnología informática, directores en un 100% dice que, si se ve afectada la educación sin el uso de la tecnología, docentes en un 65% dice que si se ve afectada la educación sin el uso de la tecnología informática y un 35% dice que no. Estudiantes en un 58% dice que la educación si se ve afectada sin el uso de la tecnología informática y un 42% dice que no.

En Tabla No.10 según datos obtenidos en la investigación de campo, supervisores y directores en un 100% dice que la carencia de los medios tecnológicos si ha afectado el proceso de aprendizajes de los estudiantes. Un 95% de docentes dice que sí y un 5% dice que no. Estudiantes en un 72% dice que si ha afectado la carencia de medios tecnológicos en el proceso de aprendizajes y un 28% dice que no.

Tabla No.11 según resultados obtenidos de la interrogante planteada: La falta de interés de aplicar la tecnología informática en los salones de clases, ponen en peligro la preparación a futuro en los estudiantes del nivel medio. El 50% de supervisores afirma que si, y un 50% dice que no. Directores en un 50% dice que sí y 50% dice que no. Docentes en un 80% dice que si y un 20% que no. Estudiantes en un 58% dice que sí y un 42% dice que no.

Tabla No.13 según resultados obtenidos de las unidades de análisis respecto a la pregunta si tiene experiencia en el manejo de la tecnología informática en el nivel medio. Supervisores 50% dice que si tienen experiencia y 50% dice que no tienen experiencia. Directores 50% dice que tienen experiencia y 50% dice que no tienen experiencia.

Con base a las respuestas obtenidas se comprueba la hipótesis en un 100%, pues la falta de conocimientos sobre la tecnología informática por parte de los docentes influye negativamente en el aprendizaje de los estudiantes de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. Se hace necesario concientizar a la comunidad educativa a utilizar estrategias que motiven al aprendizaje activo y significativo.

4.3 Conclusiones

1. El uso de la tecnología informática ha sido un factor que a pausado en su mayor parte el avance del proceso de enseñanza- aprendizaje, en los centros educativos del nivel medio del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, la falta de la utilización adecuada a la tecnología, la señal de internet, los recursos económicos y al no contar con un dispositivo que contribuye al proceso educativo.
2. No hay respuestas del gobierno para dotar del presupuesto necesario y obtener los recursos tecnológicos a los estudiantes y docentes que hoy no cuentan con estos medios para realizar sus clases hoy en día y darle continuidad a su preparación.
3. La mayoría de estudiantes carece de conocimientos acerca del uso de la tecnología y que con el impacto de la pandemia la aplicación de la tecnología es un gran reto tanto para docentes y estudiantes para poder hacer uso de la misma, al no contar con dichos conocimientos, algunos estudiantes han dejado de darle continuidad a su preparación académica.
4. La desigualdad económica y las distintas realidades que los y las estudiantes del nivel medio enfrentan hoy en día, varios han abandonado los centros educativos, ya que solamente han continuado los estudiantes que cuentan con recursos económicos y tecnológicos, mientras los que están en escasos han emigrado para tener una mejor calidad de vida y poder sobresalir.
5. Las autoridades gubernamentales educativas encargadas de velar por la educación de nuestro municipio, deben dotar a los estudiantes y docentes de todos los niveles educativos, herramientas tecnológicas, para que haya un desarrollo educativo íntegro y así evitar la deserción escolar.

4.4 Recomendaciones

1. Fortalecer el plan de capacitaciones tanto para docentes como para estudiantes, para estimular el empoderamiento de la tecnología y motivar la participación, y que puedan ser utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.
2. Motivar a todo el personal docente y administrativo de los centros educativos para que se capaciten en el uso y manejo de las TICS como parte del proceso de enseñanza y aprendizaje.
3. Aprovechar el potencial de la tecnología y continuar integrando a los estudiantes en el proceso del manejo de la misma, con actualizaciones de las herramientas tecnológicas.
4. Implementar cursos talleres de capacitaciones para los docentes en el uso de recursos tecnológicos para la ejecución en el proceso de enseñanza y aprendizaje.
5. Dar uso continuo y sistemático de las herramientas disponibles en el centro mediante la integración de las tecnologías tomando en cuenta el trabajo que realizan las aéreas.

CAPÍTULO V

MARCO PROPOSITIVO

5.1. Denominación de la propuesta

“Manual de técnicas sobre el uso de la Tecnología Informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, para autoridades y docentes”

5.2. Introducción

La propuesta consiste en proporcionar a los directores y docentes un manual que contenga varias herramientas educativas, que puedan ser utilizadas en el sector del municipio de San Antonio departamento de San Marcos donde la investigación de campo fue realizada, los docentes participaran en charlas que se impartirán para dar una recapitulación sobre los temas que se impartió.

Los avances obtenidos en la tecnología informática, en la actualidad, se han convertido en un componente esencial de la cotidianidad humana, generando hoy nuevas formas de socialización, educación, producción de conocimiento y acceso a la información. Estas han provocado la creciente masificación en las alternativas de herramientas de conectividad, la demanda de dispositivos inteligentes y el consumo de contenidos digitales en nuestro medio; trayendo consigo, la necesidad de darle una buena adjudicación y uso adecuado por parte de la sociedad siendo responsabilidad de todos, y mucho más en las instituciones educativas, para un mejor desempeño laboral y social de sus docentes.

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

en ciencia y tecnología ocupan un lugar fundamental en el desarrollo de los pueblos y en la vida cotidiana de las personas.

En el sector educativo, la tecnología se ha convertido en elemento de apoyo para alcanzar cambios en el proceso de enseñanza- aprendizaje porque facilitan crear espacios híbridos de aprendizaje, brindando a los docentes la posibilidad de replantear las actividades tradicionales de enseñanza, ampliándolas y complementándolas con nuevas actividades.

5.3. Objetivos

5.3.1. Generales

- Presentar un manual que ayude a la utilización y comprensión de las potencialidades de tecnología informática en el área educativa de los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos.
- Promover la utilización de la informática y la tecnología en el desarrollo de actividades escolares de los docentes, y que sirvan como medio para mejorar la formación académica de los estudiantes al fortalecer las destrezas y habilidades para un óptimo desempeño personal y laboral.

5.3.2. Específicos

- Dar a conocer diferentes aproximaciones teóricas de la tecnología informática educativa.
- Apoyar a la enseñanza aprendizaje en entornos tecnológicos.
- Describir las características de los distintos medios y recursos tecnológicos para su integración en educación.
- Promover el desarrollo de competencias para el aprendizaje y trabajo colaborativo.

5.4.Desarrollo de la propuesta

El “Manual de técnicas sobre el uso de la Tecnología Informática y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de los Institutos de Educación Básica por Cooperativa de las aldeas de Santa Irene y San Miguel de los Altos del Municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos, para autoridades y docentes” tiene como propósito: contribuir a la mejora de la calidad de la educación que imparte en los institutos de educación básica por cooperativa de las aldeas Santa Irene y San Miguel de los Altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez, departamento de San Marcos. a través del análisis, la reflexión y la construcción de sus planes de mejora en y para sus propias prácticas educativas.

El contenido del manual, brinda organización, procedimientos y técnicas que logran que los estudiantes desarrollen actividades de razonamiento natural y análisis, donde se pueda participar activamente. Está enfocada al área pedagógica como guía sistemática cargada de ideología, que orientan las prácticas de enseñanza, determinan sus propósitos, sus ideas y sus actividades, estableciendo generalizaciones y directrices que se consideran óptimas para su buen desarrollo tecnológico.

I Técnicas e instrumentos

Tecnología dura: Utilizan elementos de las ciencias duras como la ingeniería, la mecánica, la matemática, la física, la química. El producto que se obtiene es visible y tangible, es decir, se trata de la producción de bienes materiales. Por ejemplo: la elaboración de un dispositivo móvil.

Ilustración No. 1Tecnología duras



1.1. Tecnología blandas: Se apoyan sobre las ciencias humanísticas o blandas, como la sociología, la psicología, la economía. Por lo general, se las utiliza para mejorar procesos y lograr mayor eficiencia en instituciones o empresas. El producto que se obtiene no es visible ni tangible, dado que consiste en la elaboración de servicios, estrategias, teorías. Por ejemplo: la elaboración de un software. Fuente: <https://concepto.de/tecnologia/#ixzz8Ee4TCJ00>

Ilustración No. 2 Tecnología blandas



1.2. Tecnologías flexibles. Son utilizadas en distintas áreas, es decir, poseen varios usos. Por ejemplo: el microchip que se utiliza en teléfonos y computadoras.

Ilustración No. 3 Tecnologías flexibles



- infiere en la amplitud con que las máquinas, el conocimiento técnico y las materias primas pueden utilizadas en otros productos o servicios.

- La flexibilidad que ofrece este ambiente grupal le permite al facilitador o moderador (entrevistador a cargo de la técnica) explorar otros temas relacionados a medida que van surgiendo. Como consecuencia, vemos que es posible que se genere en un período de tiempo corto una amplia gama de información.
- Los resultados se encuentran disponibles con mayor rapidez para los miembros del proyecto.
- La técnica promueve un proceso de comunicación colaborativa con los beneficiarios del proyecto y hace que el personal del mismo mejore sus habilidades para comunicarse.

II Técnicas participativas complementarias de los docentes

2.1. **Decktoys para diseñar itinerarios gamificados** Su objetivo es ayudar a los docentes a crear itinerarios gamificados añadiendo en su pantalla ejercicios y juegos online como tests, encuestas o visualización de vídeos, entre otros. Para ello, solo es necesario seleccionar, arrastrar, unir y editar los elementos deseados (que ya vienen configurados en la herramienta); así se crea un itinerario que ayudará a conocer y estudiar los conceptos clave de la asignatura. A continuación, el alumnado debe completar cada fase paso a paso sin saltarse ninguna y encontrando llaves escondidas a través de las pistas diseñadas por el docente.

Ilustración No. 4 Decktoys para diseñar itinerarios gamificados



2.2. **Flexclip para crear vídeos** Este creador de vídeos presenta dos opciones: empezar desde cero o crear por medio de plantillas. La primera permite elaborar clips totalmente personalizados añadiendo texto, música, vídeos, fondos, superposicione. La segunda, por su parte, reúne un conjunto de temas, ‘educación’ entre ellos, para facilitar el diseño de clases, presentaciones, cursos, etc.

Ilustración No. 5 Flexclip para crear vídeos



2.3. **Genmagic para inventar juegos:** es una herramienta que cada vez tiene más utilidad dentro de las organizaciones y que fue reemplazando con el correr del tiempo a los memorandos y las cartas. Se trata de un sistema mediante el cual los empleados de la compañía pueden comunicarse entre sí a través del envío de mails mediante sus computadoras personales las cuales están conectadas a una red. La ventaja de utilizar esta herramienta es que con un solo envío podemos notificar en un mismo momento de algún acontecimiento a un numeroso grupo de empleados que no necesariamente se encuentran en un mismo lugar físico.

Ilustración No. 6 Genmagic para inventar juegos



2.4. **Pixton para maquetar cómics.** Para profesores, padres o alumnos, esta divertida herramienta sirve para crear cómics con el contenido de las unidades didácticas. Se trata de elaborar una historia llamativa que atraiga a los estudiantes: permite diseñar avatares que se parecen al alumnado, con su peinado, ropa o tono de piel; relatos con protagonistas como superhéroes o distintos profesionales, como policías, médicos...; o resúmenes en forma de cómic al finalizar cada tema para que recuerden lo estudiado.

Ilustración No. 7 Pixton para maquetar cómics.



2.5. **Quizlet para reforzar el aprendizaje.** Es una buena opción para dinamizar la clase y trasladar el contenido de cualquier asignatura mediante el juego. Primero, el docente prepara tarjetas visuales relacionadas con el temario y, luego, las comparte con sus alumnos. También tienen la posibilidad de inspirarse en las más de 500 millones de unidades de estudio creadas por otros estudiantes y profesores y encontrar las más adecuadas para sus necesidades. Asimismo, la herramienta cuenta con siete modos de estudio distintos y realiza un seguimiento del avance de cada menor. Por último, les indica en qué deben hacer hincapié.

Ilustración No. 8 Quizlet para reforzar el aprendizaje



2.6. **Edmodo para conectar con las familias.** Cuando os explicamos paso a paso cómo utilizar esta red social nos dimos cuenta que su potencial es increíble. No es simplemente "un Facebook" para usar en educación, es mucho más que ello, y entre las ventajas de Edmodo está la posibilidad de usarlo para conectar rápidamente con las familias. Una vez esté todo organizado y configurado, podrás mandar mensajes dirigidos a los padres tanto a modo general (a toda la clase) como en particular (a un padre específico), subir fotografías, compartir proyectos, recursos... o mucho más. Como Edmodo hay unas cuantas más que puedes probar para este fin.

Ilustración No. 9 Edmodo para conectar con las familias



5.4.1. Tipos de técnicas

1.1. Tecnología de equipo:

La tecnología de equipo engloba los procedimientos tecnológicos que se aprovechan en distintas industrias de fabricación, investigación o desarrollo. También incluye las herramientas en conjunto, así como los procesos y conocimientos utilizados para realizar trabajos tecnológicos en conjunto. En último lugar tenemos la tecnología de producto, que combina los conocimientos y las herramientas que unidas pueden permitir la creación de un producto específico. Es un amplio grupo que da unos resultados específicos y que se aprovecha del contexto para llevar a cabo una fabricación tecnológica o un servicio que haga uso de elementos tecnológicos personalizados

Ilustración No. 10 Tecnología de equipo



12 Tecnología de producto

Es el conocimiento de las características y especificaciones de un producto o servicio diseñado de conformidad de las necesidades de los procesos de manufactura y del mercado. El objeto de estudio de las tecnologías de producto puede ser tangible o intangible. Ya que es posible aplicar esta tecnología en la creación de un producto físico o en metodologías que se apliquen para un servicio. Para entender un poco más sobre el término de tecnología de producto, hemos agrupado una serie de características que la definirán de forma más precisa.

Participa en la creación de productos tangibles e intangibles.

- Se puede usar en conjunto con otras tecnologías.
- Incluye todas las habilidades, técnicas, manuales y métodos para la creación de un producto.

- Es aplicable para todas las áreas.
- Se especializan en la innovación.

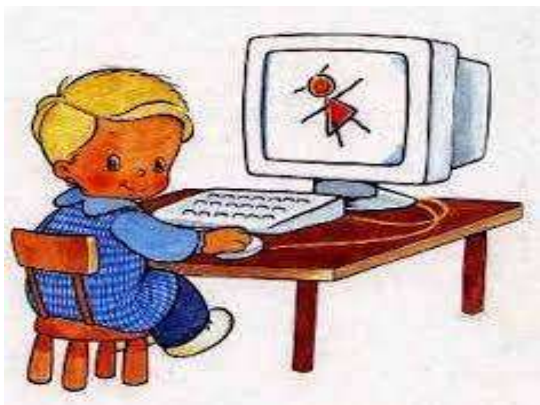
Ilustración No. 11 Tecnología de producto



1.3 Técnica contextualización a computadora

Es una máquina electrónica digital programable que ejecuta una serie de comandos para procesar los datos de entrada, obteniendo convenientemente información que posteriormente se envía a las unidades de salida. Una computadora está compuesta por numerosos y diversos circuitos integrados y varios elementos de apoyo, extensión y accesorios, que en conjunto pueden ejecutar tareas diversas con suma rapidez y bajo el control de un programa (software). La constituyen dos partes esenciales, el hardware, que es su estructura física (circuitos electrónicos, cables, gabinete, teclado, ratón, etc.), y el software, que es su parte intangible (programas, datos, información, documentación, etc). Desde el punto de vista funcional es una máquina que posee, al menos, una unidad central de procesamiento (CPU), una unidad de memoria y otra de entrada/salida (periférico).

Ilustración No. 12 Técnica contextualización a computadora



1.4. Técnica del almacenamiento.

Mientras la memoria se refiere a la ubicación de los datos a corto plazo, el almacenamiento es el componente de su computadora que le permite almacenar y acceder a datos a largo plazo. Usualmente, el almacenamiento se da en forma de una unidad de estado sólido o un disco duro. El almacenamiento le permite acceder y almacenar sus aplicaciones, sistema operativo y archivos por un tiempo indefinido. Mientras que el escritorio representa la memoria de la computadora, el archivador representa el almacenamiento de su computadora. Los elementos que se deben guardar, pero no necesariamente acceder, se guardan en el archivador. Debido al tamaño del archivador muchas cosas se pueden guardar.

Ilustración No. 13 Técnica del almacenamiento



1.5. Técnica procesamiento

El procesador o Unidad Central de Procesamiento (CPU, sus siglas en inglés) es el cerebro del computador. Su trabajo es ejecutar todas las órdenes que das a través del teclado y del ratón. Cada vez que pulsas una tecla o haces algún clic con el ratón estás enviando órdenes como instrucciones a la CPU. El procesador es un cuadrado de cerámica de 2 pulgadas con un chip de silicio del tamaño de una uña y está situado en el interior de la torre o, en equipos más modernos, en la parte trasera de la pantalla.

Ilustración No. 14 Técnica procesamiento



1.6. Técnica transmisión de información

Se entiende por transmisión de datos al movimiento de información codificada, de un punto a uno más puntos, mediante señales eléctricas, ópticas, electromagnéticas o electro ópticas. El CCITT, en su recomendación X.25 define la transmisión de datos, como "la acción de cursar datos, a través de un medio de telecomunicaciones, de un lugar en que son originados a otro que son recibidos". Este punto puede estar dentro de la propia organización, próximo o alejado del computador central. La diferencia importante que es necesario efectuar, reside en la distancia y la geografía del problema a considerar, pues en función de estos parámetros, puede ser necesario o no el uso de redes de comunicación. Así, es que se puede hablar de dos tipos de transmisión de datos a saber:

- Local (en planta) La propia organización generalmente construye las líneas de comunicaciones necesarias y los problemas técnicos cuando las distancias son pequeñas resultan mínimos y no requieren consideraciones especiales. Es el caso de computador central o un minicomputador, que tiene conectadas, dentro de un edificio o en una superficie geográfica reducida, una serie de terminales. Se trabaja con velocidades mayores y tanto las interfaces eléctricas como los protocolos de comunicación son provistos por los fabricantes del hardware.
- Remota (fuera de planta) se necesitará de líneas de telecomunicaciones para efectivarlas de allí surge la necesidad de tener en cuenta una serie de técnicas especiales que se ha denominado con el nombre de: teleinformática o telemática.

Ilustración No. 15 Técnica transmisión de información

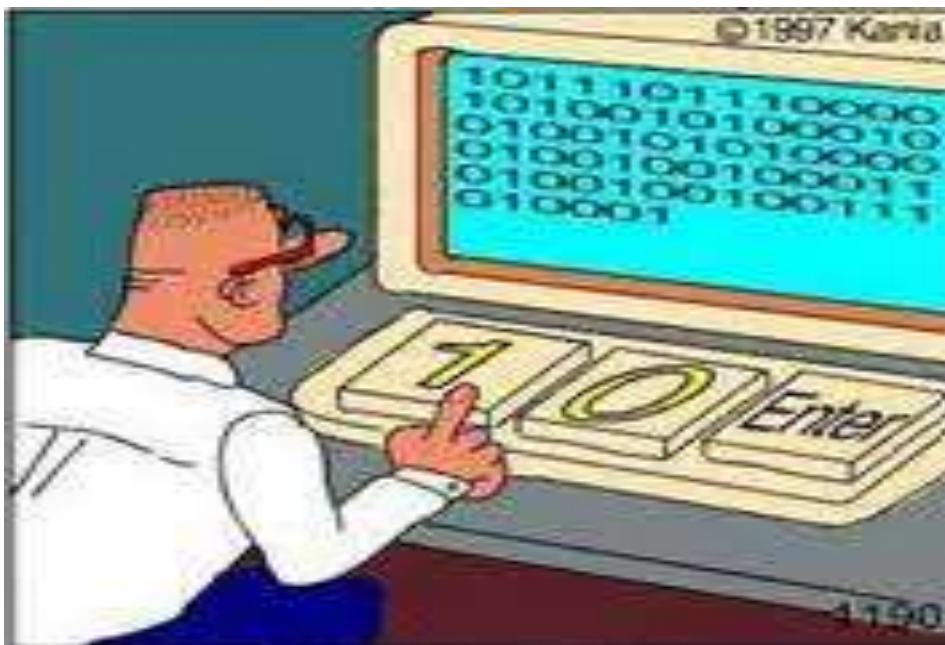


1.7. Técnica lenguaje máquina.

El lenguaje de máquina o código máquina es el sistema de códigos directamente interpretable por un circuito micro programable, como el microprocesador de una computadora o el microcontrolador de un autómata. Este lenguaje está compuesto por un conjunto de instrucciones que determinan acciones a ser tomadas por la máquina. Un programa consiste en una cadena de estas instrucciones más un conjunto cual se trabaja. Estas instrucciones son normalmente ejecutadas en secuencia, con eventuales cambios de flujo causados por el propio programa o eventos externos. El lenguaje de máquina es específico de la arquitectura de la máquina, aunque el conjunto de instrucciones disponibles pueda ser similar entre arquitecturas distintas.

Los circuitos micro programables son digitales, lo que significa que trabajan con dos únicos niveles de tensión. Dichos niveles, por abstracción, se simbolizan con los números 0 y 1, por eso el lenguaje de máquina solo utiliza dichos signos. Esto permite el empleo de las teorías del álgebra booleana y del sistema binario en el diseño de este tipo de circuitos y en su programación.

Ilustración No. 16 Técnica lenguaje máquina



1.8. Técnica búsqueda de logros comunes.

La esencia de la comunicación horizontal es la mejora de la coordinación entre los profesionales. De ahí que debas enfocar los encuentros a buscar soluciones a los problemas; no se trata de quién lleva razón o de quién tiene la mejor idea, sino de que, entre todos, se encuentre la solución óptima.

Ilustración No. 17 Técnica búsqueda de logros comunes



1.9. Técnica Feedback.

Los equipos de alto rendimiento necesitan interactuar con asiduidad para intercambiar la información pertinente, incluso si tan solo es para confirmar que se ha recibido el mensaje. Cuando un enfermero dice “bisturí” al pasar el instrumento al cirujano o un pinche grita “oído cocina” al cocinero que canta la comanda, están tratando de mantener la fluidez de la comunicación. Asegúrate de que, en todo momento, hay interacción y los mensajes quedan claros.

Ilustración No. 18 Feedback.



2.0. Técnica procesos administrativos.

Es la que ayuda a digitalizar y automatizar tareas como la facturación y el cobro a los clientes. Adquirir este tipo de capacidades digitales es fundamental para las firmas modernas, ya que, de acuerdo con el Legal Trends Report, los abogados suelen gastar un promedio de 5,6 horas diarias en tareas improductivas, como es el caso de aquellas actividades administrativas no optimizadas.

Ilustración No. 19 Técnica procesos administrativos



2.1. Técnica business intelligence

Involucra software especializados en el análisis de datos para apoyar la toma de decisiones estratégicas. Por lo tanto, aquí encontramos programas capaces de hacer, por ejemplo, análisis de productividad, análisis de rentabilidad, análisis de la utilización de recursos internos, análisis de la cartera de clientes, entre otros.

Ilustración No. 20 Técnica business intelligence



2.2. Técnica de implementar herramientas.

Por último, es importante que utilices herramientas que propicien la comunicación dentro de la organización. A los correos tradicionales se suman nuevas aplicaciones que posibilitan una interacción constante y adaptada a los entornos laborales, como Slack una especie de WhatsApp profesional, Trello un instrumento muy útil para la gestión de proyectos o Teams una herramienta con diferentes funcionalidades comunicativas.

Ilustración No. 21 Técnica de implementar herramientas.



2.3. Técnica Case Tracking.

Es un software especializado en la consulta y seguimiento de procesos judiciales vía online. Este sistema se conecta y sincroniza a través de internet con las páginas web de los poderes judiciales, lo que le permite a los abogados gestionar sus procesos judiciales totalmente de forma digital y remota.

Ilustración No. 22 Técnica Case Tracking.



2.4. Herramientas time billingx.

Es un gestor de tareas que automatiza los procesos de facturación electrónica y cobros masivos a los clientes. Este software es uno de los más utilizados por las firmas en América Latina, ya que beneficia los niveles de productividad y de rentabilidad de los abogados.

Ilustración No. 23 Herramientas time billingx



2.5. Herramientas tecnológicas microsoft power bi

Es un software que permite unir diversas fuentes de datos, procesarlas y analizarlas, para luego generar informes analíticos o paneles bastante prácticos que el equipo de trabajo puede consultar. Aunque es una herramienta muy potente, es necesario destacar que no se trata de un ejemplo de tecnología informática especializada en el sector legal.

Ilustración No. 24 Herramientas tecnológicas microsoft power bi



2.6. Herramientas digitales.

Las son las aplicaciones y programas que están disponibles en internet y que ayudan en el proceso de realizar diferentes tareas como la búsqueda de información, organización de datos, realización de presentaciones y actividades en el proceso de aprendizaje. Las herramientas digitales tienen diferentes campos de acción que ayudan a realizar una tarea de manera más rápida y organizada. Por esta razón son opciones que facilitan la labor de la docencia. A partir de esto, te contamos un poco sobre su importancia

Ilustración No. 25 Herramientas digitales.



2.7. Tecnología informática para procesos jurídicos.

Este tipo de tecnología informática es la que se utiliza para agilizar tareas que son exclusivamente del ámbito legal. Por ejemplo, aquí se encuentran los programas que se especializan en la elaboración automática de documentos y/o contratos, seguimiento de causas judiciales por internet, análisis de estrategias de litigación, etc.

Ilustración No. 26 Tecnología informática para procesos jurídicos.



5.5. Metodología

Para contribuir a la formación del personal educativo, se propone el desarrollo de la presente alternativa que preverá conocimientos teóricos y prácticos en torno educativo al uso de la tecnología informática.

El taller será implementado con la finalidad como mejora del uso de la tecnología informática, como propósito generar una propuesta de talleres como mejora en el uso de la tecnología informática, no obstante, la investigación es de carácter mixto pues utiliza información bibliográfica e investigación de campo; en ese sentido, la investigación fue de tipo transversal no experimental debido a que a partir de la descripción de la problemática se dota de una solución, sin someter dicha solución a ninguna prueba de experimentación.

Para brindar espacios de convivencia y un buen uso de tecnológico con los directores y docentes, ha concluido que los talleres tienden brindar resultados positivos ya que el uso de la tecnología informática se pretende sensibilizar a todo el personal de los centros educativos mediante las dinámicas motivacionales donde todos puedan participar y aprender que la tecnología van de la mano con poca claridad en los conceptos propios del área y por consiguiente generan confusiones tales como asumirla como educación artística, ciencias aplicadas, informática o computación, dejando de largo el inmenso potencial para la potenciación de la inventiva y en general del pensamiento tecnológico. Involucramiento laboral, supervisor, directores y docentes y pues a través de esta propuesta se pretende mejorar los niveles de clima laboral general y en sus respectivas dimensiones.

5.6. Cronograma de actividades

Parte Informativa

Lugar: Institutos de Educación Básica por Cooperativa

Actividad: Presentación del Manual de técnicas del uso de la Tecnología Informática
Participantes: Supervisor, director, docentes y estudiantes de los IEBC de las aldeas Santa Irene y san Miguel de los altos del municipio de San Antonio Sacatepéquez departamento de San Marcos.

Encargada: Estudiante Tesista **Fechas de realización:** Agosto 2023
Ciclo escolar: 2023

Tabla No. 14 Cronograma de actividades

No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	LUGAR	FECHA	HORA
01	Taller sobre técnicas de tipos de tecnologías informáticas	PEM. Lilian Etelvina López Hernández	IEBC DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	16/08/2023	14:00 Horas
02	Entrega de manuales para directores y docentes	PEM. Lilian Etelvina López Hernández	IEBC DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	17/08/2023	16:00 Horas
03	Taller sobre técnicas para la aplicación el uso de la tecnología informática	PEM. Lilian Etelvina López Hernández	IEBC DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	18/08/2023	14:00 Horas
04	Entrega de manuales para directores y docentes.	PEM. Lilian Etelvina López Hernández	IEBC DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	21/08/2023	16:00 Horas
05	Taller sobre la aplicación de las herramientas tecnológicas	PEM. Lilian Etelvina López Hernández	IEBC DE SAN ANTONIO SACATEPÉQUEZ	22/08/2023	14:00 Horas

1.7 Bibliografía de la propuesta

- Alba Pastor, C. (2012). Aportaciones del Diseño Universal para el Aprendizaje y de los materiales digitales en el logro de una enseñanza accesible
- Banco Mundial. (2019). Informe sobre el desarrollo mundial 2019: El cambio en la naturaleza del trabajo
- BID. (2020). La inteligencia artificial al servicio del bien social en Latinoamérica y el Caribe. Panorámica regional e instantánea de doce países
- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification
- Craig, D. (2023). Computadoras que aprenden. Guía básica para docentes sobre inteligencia artificial en educación
- Deloitte AI Institute. (2023). Women in AI. Creating, connecting, and strengthening global networks
- Dirección General de Tecnologías para la Gestión Educativa, Ministerio de Educación, Gobierno de La Pampa. (sf). Ciudadanía digital. Convergencia hacia una nueva ciudadanía
- Dusell, I. (2010). Aprender y enseñar en la cultura digital
- EasyNews (2021). Alfabetización mediática accesible y adaptación de texto a lectura fácil
- Educ.ar S.E. (2021). Claves y caminos para enseñar en ambientes virtuales
- Educ.ar S.E. (2021). Recursos educativos abiertos: conceptos, herramientas y procesos para la producción de materiales digitales
- Eguaras, M. (2018). Edición digital como metodología para una edición global
- Freyhoff, G., Hess, G., Kerr, L., Menzel, E., Tronbacke, B. y Van Der Veken, K. (1998). El camino más fácil: directrices europeas para generar información de fácil lectura
- Galindo, J. (2009). Ciudadanía digital
- García Muñoz, O. (2014). Lectura fácil Guías prácticas de orientaciones para la inclusión educativa
- Grenan, L; Kremer, A. ; Singla, A. y Zipparo, P. (2022). Why businesses need explainable A and how to deliver it

- Hassan Montero Y. (2015). Experiencia de Usuario: Principios y Métodos
- Hassan Montero, Y. y Ortega Santamaría, S. (2009). Informe APEI sobre Usabilidad
- Hilera González, J, R. y Campo Montalvo, E. (Eds.) Guía para crear contenidos digitales accesibles: Documentos, presentaciones, vídeos, audios y páginas web
- Ing, L. Y. y Grossman, G.M. (2023). Robots and AI: A New Economic Era
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED); Observatorio de la Educación Virtual en América Latina y el Caribe de Virtual Educa y Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL). (2022). Educación sincrónica digital: debilidades y fortalezas
- Markus, G. (2020). En torno a la inteligencia artificial
- Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología de la Nación, Gobierno de la República Argentina, Programa Aprender Conectados. (s.f). Orientación para la elaboración de material digital accesible.
- Ministerio de Educación, Gobierno de La Pampa. (2018). Guía de orientación para la intervención en dificultades específicas de aprendizaje (DEA)
- Morville, P. (2004). User Experience Design
- Naciones Unidas (2006). Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y Protocolo facultativo
- Nuñez Bernal, Y. (2015). Análisis Sistemático de Pautas para la Accesibilidad TIC para Personas con Discapacidad Cognitiva
- ONU. (2017). Planes de igualdad de género en América Latina y el Caribe. Mapas de ruta para el desarrollo
- Pérez-Montoro, M. (2010). Arquitectura de Información en entornos web
- Pesántez Avilés, F. ; Sánchez, R.; Robles Bykbaev, V. e Ingavélez Guerra, P. (2017). Inclusión, discapacidad y educación: Enfoque práctico desde las Tecnologías Emergentes
- Sangrà, A. et al (2020). Decálogo para la mejora de la docencia online. Propuestas para educar en contextos presenciales discontinuos
- Scolari, C. A. (2018). Alfabetismo transmedia en la nueva ecología de los medios. Libro Blanco

ANEXOS



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

BOLETA DE ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Respetable docente: Por este medio solicitamos su valiosa colaboración proporcionando información real y fidedigna sobre el tema:

EL USO DE LA TECNOLOGIA INFORMATICA Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO DE EDUCACION BASICA POR COOPERATIVA DE SAN MIGUEL DE LOS ALTOS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO SACATEPEQUEZ, DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS, las opiniones recibidas serán utilizadas para fines de carácter pedagógico.

Instrucciones: De acuerdo a su criterio y experiencia marque con una X la respuesta que considere adecuada, luego justifique su respuesta. Gracias.

1. ¿Sabe usted que es tecnología informática?

Sí _____ No _____

Explique:

2. ¿Considera usted que la tecnología informática es importante para estudiantes y docentes del instituto?

Si _____ No _____

Explique:

3. ¿Cree usted que brindar clases a través de la tecnología informática, es una estrategia adecuada?

Si _____ No _____

Explique: _____

4. ¿Ha recibido talleres sobre el uso adecuado de la tecnología informática por parte del Ministerio de educación para que pueda compartirlos con los estudiantes del instituto?

Si _____ No _____

Comente:

5. ¿Cree usted que la educación se vería afectada sin el uso de la tecnología informática?

Si _____ No _____

Cómo: _____

6. ¿Considera usted que es necesario implementar el uso de la tecnología informática en el instituto?

Si _____ No _____

Explique: _____

7. ¿Considera usted que la carencia de medios tecnológicos ha afectado el proceso de aprendizajes en los estudiantes?

Si _____ No _____

Explique:

8. ¿Considera usted que el poco interés de aplicar la tecnología informática en los salones de clases, pone en peligro la preparación a futuro en los estudiantes del nivel medio?

Si _____ No _____

Comente:

9. ¿Cree que la falta de acceso a la tecnología informática ha causado deserción escolar en los centros educativos del nivel medio?

Poco

Bastante

En exceso

Explique: _____

10. Como docente ¿Cuál ha sido su experiencia en el manejo de la tecnología y su aplicabilidad en las clases?

Excelente

Regular

Buena

Mal

Porque _____

OBSERVACIONES: -

Bibliografía

- Iba Pastor, C. (comp). (2016). Diseño Universal para el aprendizaje. Educación para todos y prácticas de enseñanza inclusivas. Madrid: Morata
- Albarello, F. (2019). Lectura transmedia. Leer, escribir, conversar en el sistema de pantallas. CABA: Ampersand
- Alonso Arévalo, J. (2019). Makerspaces y bibliotecas. Barcelona: UOC
- Álvarez-Aguado, I. y otros. (2021). Expertos por Experiencia: El proceso de investigación inclusiva: un desafío para los nuevos tiempos (Spanish Edition) (p. 2). Ediciones Universitarias de Valparaíso. Edición de Kindle.
- Aparisi, R. y García Martín, D. (coords). (2017). ¡Sonríe, te están apuntando! Narrativa digital interactiva en la era de Black Mirror. GEDISA: Barcelona
- Area Moreira, M. ; Gros Salvat, B. ; Marzal García-Quismondo, M. A. (s.f.). Alfabetizaciones y tecnologías de la información y la comunicación. Madrid: Síntesis
- Berengueres, J.; Sandell, M, y Fenwick, A. (2020). Visualización de datos y storytelling. Edición Kindle
- Byung-Chul Han. (2022). Infocracia: La digitalización y la crisis de la democracia. Edición Kindle
- Borrego Gómez, D.D.; Ruíz Olivares, N. y Cantú Cervantes, D. (coord). (2017). Educación a distancia y TIC. Edición Kindle
- Cabero Almenara, J. y García Jiménez, F. (coords). (2016). Realidad Aumentada. Tecnología para la formación. Madrid: Síntesis
- Campalans Moncada, C.; Renó, D. y Gosciola, V. (ed). (2015). Narrativas transmedia: entre teorías y prácticas. Bogotá: Universidad del Rosario
- Castro, R. y Rodríguez, F. (2017). Diseño Universal para el Aprendizaje y la co-enseñanza. Estrategias pedagógicas para una educación inclusiva. Santiago: Ediciones Universidad Santo Tomás
- Chartier, R. y Scolari, C. (2019). Cultura escrita y textos en red. Edición Kindle
- Contreras Guzmán, M. (2019). Diseño Universal. Edición Kindle
- De la Riva, E. (2015). Narrativas transmedia: todo lo que debes saber sobre narrativas. México DC: de la Riva