

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias de la Educación
Licenciatura en Ciencias de la Educación
con Especialidad en Proyectos Educativos



“La Tecnología de Información y Comunicación como factor determinante del
Desarrollo Social”

(Tesis)

Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos

Quetzaltenango, octubre de 2011

“La Tecnología de Información y Comunicación como factor determinante del
Desarrollo Social”

(Tesis)

Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos

Lic. José Enrique Aguilar Cifuentes (Asesor)

M.A. Miguel Angel Alonzo Sánchez (Revisor)

Quetzaltenango, octubre de 2011

Autoridades de La Universidad Panamericana

M.Th. Mynor agosto Herrera Lemus

Rector

M. Sc.Alba Aracely de Gonzáles

Vicerrectora académica y Secretaria General

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Vicerrector administrativo

Autoridades de la Facultad de Ciencias de La Educación

M.A. José Ramiro Bolaños Rivera

Decano

M.A. Miguel Angel Alonzo Sánchez

Coordinador

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION

ASUNTO: **Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos**
estudiante de la carrera de Licenciatura
en Ciencias de la Educación con Especialidad en
Proyectos Educativos de esta Facultad
solicita autorización para realizar Tesis para
completar requisitos de graduación.

Guatemala, 16 de octubre del 2010.

Ref.021 10/2010

Se ha analizado la solicitud de la estudiante **Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos**, para realizar Tesis enmarcada en la temática: **“La Tecnología de Información y Comunicación como factor determinante del Desarrollo Social”**

En virtud de lo anterior esta *Decanatura* dictamina:

1. *Habiendo cumplido con lo descrito en el Reglamento Académico de la Universidad Panamericana en Opciones de Egreso, artículo No.6 incisos del a) al n).*
2. *Por lo antes expuesto el estudiante: **Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos**, recibe la aprobación para realizar Tesis solicitada como Opción de Egreso.*


M.A. José Ramón Bolaños
Decano
Facultad de Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD



PANAMERICANA

Sabiduría Ante Todo,

Adquiere Sabiduría

UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Guatemala a los nueve trece días del mes de agosto de dos mil once. -----

En virtud de que la Tesis con el tema: **“LA TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESARROLLO SOCIAL”**, presentado por el estudiante: **RUSBELDO RODOLINO RAMOS Y RAMOS**, previo a optar al grado Académico de Licenciatura, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

Lic. José Enrique Aguilar Cifuentes

Asesor

UNIVERSIDAD



PANAMERICANA

Sabiduría Ante Todo,

Adquiere Sabiduría

UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE GUATEMALA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Guatemala a los ocho días del mes octubre de dos mil once. -----

En virtud de que la Tesis con el tema: **"LA TECNOLOGIA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN COMO FACTOR DETERMINANTE DEL DESARROLLO SOCIAL"**, presentado por el estudiante **RUSBELDO RODOLINO RAMOS Y RAMOS**, previo a optar al grado Académico de Licenciatura, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

M.A. Miguel Angel Alonzo Sánchez.

Revisor



UNIVERSIDAD
PANAMERICANA

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Guatemala a los doce días del mes de octubre del dos mil once.-----

En virtud de que el Informe Final de Tesis con el tema " *La Tecnología de Información y Comunicación como factor determinante del Desarrollo Social*", presentado por el estudiante **Rusbeldo Rodolino Ramos y Ramos**, previo a optar grado académico de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Especialidad en Proyectos Educativos, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen del Asesor (a)-Tutor (a) y Revisor, se autoriza la **impresión** del informe final de tesis.


M.A. José Ramiro Bolaños Rivera
Decano
Facultad de Ciencias de la Educación



- Carretera a San Isidro, Aldea Acatán Zona 16 - PBX: 2390 1200
- www.universidadpanamericana.edu.gt

Dedicatoria

Este momento trascendental e histórico constituye un éxito más en mi vida, y le dedico:

A Dios: Ser supremo que siempre ha estado presente en mi existencia para guiar mis pasos, brindándome la inteligencia y permitir que sea un hombre de bien.

A: GuelyAdelma Ramírez Cifuentes:

Mujer virtuosa, digna esposa, pilar importante en mi vida, gracias por brindarme el amor y la voz de esperanza para seguir adelante, aún en momentos difíciles.

A: MadelynAdelma, MerlyYorleny y Jimmy Rusbeldo:

Amados hijos, ustedes constituyen la fe y la esperanza de superación; comparto este éxito como homenaje y ejemplo para ustedes rogando a Dios sigan superándose y que también alcancen las metas trazadas.

**A: Cruz Alejo Ramos Pérez (papá) flores sobre su tumba
Faustina Ramos López (mamá)**

Gracias por haberme dado la vida, inculcarme principios y valores y hacerme hombre de bien.

A: Academia de Computación “Acces”

A: Hermanos, amigos, compañeros de trabajo y de estudio con aprecio y respeto.

INDICE

Contenido	Pág.
Introducción	1
Resumen Ejecutivo	3
CAPITULO I	
MARCO CONCEPTUAL	
1.1. Antecedentes del Problema	5
1.2. Importancia de la investigación	6
1.3. Planteamiento del Problema	6
CAPITULO II	
MARCO CONTEXTUAL	
2.1. Monografía	7
2.1.1. Historia del Municipio de Cabricán	7
2.2. Ubicación Geográfica	8
2.3. División política	10
2.4. Servicios	10
2.4.1. Oficina Municipal de la Mujer	11
2.4.2. Agua potable	11
2.4.3. Energía eléctrica	11
2.4.4. Drenajes	11
2.4.5. Alcantarillado	11
2.4.6. Mercado	11
2.4.7. Rastro	12
2.4.8. Cementerio	12
2.4.9. Otros servicios	12
2.5. Cultura	12
2.5.1. Características sociales	12
2.5.2. Aspectos generales de la producción artesanal	13
2.6. Proyectos	11
2.6.1. Infraestructura	14

2.6.2. Gestiones y principales logros del año 2009 ante instituciones del estado	15
2.7. Economía	16
2.7.1. Rasgos generales de la producción artesanal en Cabricán	17
2.7.2. Comunidades donde se realiza la producción	17
2.7.3. Nivel de escolaridad de los productores	17
2.7.4. Actividad principal y secundaria de los productores	17
2.8. Aspectos del proceso de producción artesanal	18
2.8.1. Productos principales	18
2.8.2. Insumos utilizados y lugar de origen	18
2.8.3. Destino de la producción	19
2.8.4. Costos y tiempos de la producción	19
2.8.5. Meses de mayor producción	20
2.8.6. Maquinaria e instrumentos utilizados	20
2.8.7. Fuerza de trabajo utilizada en la producción	21
2.8.8. Organización de los productores	21
2.8.9. Ingresos mensuales	21
2.9. Educación y cultura	21
2.10. Medio ambiente	22

CAPITULO III MARCO TEÓRICO

3.1. Informática	25
3.2. La Calidad Educativa y la Informática	25
3.3. La Función Educativa de la Informática	28
3.3.1. La informática como fin	29
3.3.2. La informática como medio didáctico	29
3.4. Tecnología de Informática y Comunicaciones TIC	30
3.5. Programas Educativos	31
3.6. Internet y Educación Virtual	32
3.7. Tecnología	33

3.7.1. Definición de Tecnología	34
3.7.2. Breve historia de la tecnología	35
3.8. Tecnología de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje	39
3.8.1. Descripción de la subárea de tecnología de información y comunicación (TIC) según el nuevo currículo nacional base – C.N.B.-	40
3.8.2. Componentes de la subárea	41
3.8.3. Apuntes Metodológicos	43
3.8.4. Definición de desarrollo social	45
3.9. Los Estadios Sociales y La Tecnología	45
3.10. La Comunidad Primitiva	46
3.11. El esclavismo	48
3.12. El feudalismo	50
3.13. El Capitalismo	51
3.14. Desarrollo de la Tecnología	55
3.15. Desarrollo de la Inteligencia Artificial	56

CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Introducción	59
4.2. Planteamiento del problema	59
4.3. Factibilidad	59
4.4. Viabilidad	60
4.4.1. Social	60
4.4.2. Financiera	60
4.4.3. Legal	61
4.4.4. Tecnológica	61
4.4.5. Institucional	61
4.4.6. Humanos	61
4.5. Justificación	62

4.6.	Objetivos	63
4.6.1.	General	63
4.6.2.	Específicos	63
4.6.3.	Preguntas base de la investigación	63
4.6.4.	Alcance de la aplicación	64
4.6.5.	Hipótesis	64
4.6.6.	Definición teórica de las variables	64
4.6.6.1.	Variable Independiente	64
4.6.6.2.	Variable Dependiente	64
4.7.	Operacionalización de la Hipótesis	65
4.8.	Delimitación	72
4.8.1.	Delimitación Espacial	72
4.8.2.	Delimitación Temporal	72
4.8.3.	Delimitación Teórica	72
4.8.4.	Universo	72
4.9.	Muestra	72
4.10.	Unidades de Análisis	73
4.11.	Organización	73
4.12.	Recursos	73
4.12.1.	Humanos	73
4.12.2.	Financieros	73
4.12.3.	Técnicos	74
4.13.	Evaluación	74

CAPITULO V
MARCO OPERATIVO 75

5.1.	Introducción	75
5.2.	Instrumentos de investigación	75
5.2.1.	Boleta Para estudiantes	75
5.2.2.	Boleta para docentes	76
5.2.3.	Boletas para Autoridades Educativas	77

5.3.	Trabajo de Campo	78
5.4.	Recopilación de datos	78
5.5.	Tabulación e interpretación de resultados	79

CAPITULO VI

	Análisis y presentación de Resultados.	80
6.1.	Presentación de Resultados	80

CAPITULO VII

	Presentación de Resultados:	81
8.1.	Análisis e Interpretación de resultados	81
8.2.	Según definición operacional de las variables	95
8.3.	Según Hallazgos encontrados	97
8.4.	Comprobación de la Hipótesis	99
8.5.	Conclusiones	101
	Bibliografía	

PROPUESTA

	“Capacitación Técnico Pedagógico sobre Tecnología de Información y Comunicación dirigida a directores y docentes para contribuir al desarrollo social”	102
		102
1.	Introducción	103
2.	Justificación	103
3.	Planteamiento del Problema	103
4.	Objetivos	104
4.1.	General	104
4.2.	Específicos	104
5.	Resultados	104
6.	Acciones	105
7.	Cronogramas	106
8.	Metodología	107
9.	Monitoreo	107
10.	Evaluación	107

Resumen Ejecutivo

Con el avance de la ciencia y de la tecnología, el sistema educativo guatemalteco ha operado una serie de transformaciones curriculares, como por ejemplo, la incorporación del área de comunicación y lenguaje que se divide en 4 subareas: 1. Idioma español, 2. Idioma Maya, 3. Idioma Inglés y 4. Tecnología de información y comunicación con el propósito de desarrollar al educando de una manera más competente y eficaz y que tenga la capacidad de realizar sus producciones personales en cuanto a un desenvolvimiento personal ante un mundo laboral, competitivo y de globalización.

El desarrollo humano nunca se ha mantenido estático, pues desde su oposición y a través de los diferentes estudios sociales el hombre en búsqueda de satisfacer sus necesidades ha encontrado solución a los mismos, creando técnicas e instrumentos de los cuales puede valerse para la sobrevivencia de él y su comunidad.

En cuanto a la investigación realizada: “La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social y a través de confrontar teoría y realidad, se permitió obtener información valiosa, específicamente en la encuesta realizada.

Se considera que la tecnología de información y comunicación es importante en la vida diaria porque constituye la máxima representación del avance de la ciencia y de la tecnología, a tal extremo que la humanidad depende de éstas, pues depende de un mundo cambiante al que Guatemala se debe adaptar.

Para ello se hace necesario implementar y capacitar a los docentes en el uso y aplicación de informática, con metodología apropiada y generar ideas para gestionar la creación y funcionamiento de laboratorios de computación en los centros educativos donde laboran.

Es importante resaltar que la resaltar que la tecnología de información y comunicación es un factor determinante en el desarrollo social, lo que comprueba y valida la hipótesis.

Además, como producto de la encuesta se obtuvo información que generó la necesidad de plantear una propuesta de capacitación docente sobre el conocimiento de tecnología de información y computación para que los docentes contribuyan al cambio y desarrollo social de sus comunidades.

Introducción

El estudio denominado “La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social” se realizó tomando en consideración que el avance de las comunidades tiene que estar en armonía con los avances de la ciencia y de la tecnología.

Para su presentación se ha tomado la modalidad capitular para seguir con un proceso ordenado que permita una mejor comprensión.

En el capítulo I se presentan los antecedentes del problema, la importancia de la investigación y el planteamiento del problema, constituyendo el Marco Conceptual, y el capítulo II se refiere al Marco Contextual para conocer la comunidad en sus aspectos generales y tener una mayor claridad de sus características.

El Marco Teórico es el Capítulo III y se refiere a la investigación bibliográfica, documental y electrónica para fundamentar los conocimientos teóricos del tema objeto de estudio.

En el Capítulo IV, se plantea el Marco Metodológico, desde el planteamiento del problema, factibilidad, variabilidad, la justificación los objetivos, los alcances de la aplicación la hipótesis, que dan la guía direccional de la investigación.

También se presenta la operacionalización de la hipótesis, su delimitación, el universo y muestra de estudio, las unidades de análisis, el diseño de la investigación, la organización y la evaluación.

En el Capítulo V se encuentra el marco operativo con la presentación de las boletas administradas, y el trabajo de campo, recopilación de datos y la interpretación de resultados.

La presentación de resultados, Capítulo VI se refiere a la presentación de resultados, que se complementa con el Capítulo VII con el análisis e interpretación de resultados, según las variables, hallazgos, comprobación de la hipótesis, las conclusiones, bibliografía consultada, la propuesta denominada: “Capacitación

Técnico Pedagógico sobre Tecnología de Información y Comunicación dirigida a directores y docentes para contribuir al desarrollo social” y los anexos.

Se espera, con esta investigación realizada contribuir a la solución de uno de los tantos problemas de la educación en Guatemala.

CAPITULO I

MARCO CONCEPTUAL

1.1. Antecedentes del Problema

En el sistema educativo guatemalteco se han realizado cambios estructurales en el currículo debido al avance y desarrollo de la ciencia y de la tecnología, pretendiendo alcanzara una calidad educativa y el acceso a mejores niveles de vida, por lo que se presenta la necesidad de preparar a los niños y a los jóvenes con la incorporación de la Tecnología de Información y comunicación para que los educandos sean agentes activos de su propio crecimiento científico, espiritual, moral, cultural y social; favoreciendo para el desarrollo de habilidades claves como el pensamiento lógico, la resolución de conflictos y lo que es más importante la autodeterminación de su futuro.

La tecnología de información y comunicación es una implementación reciente en el pensamiento de estudios y en la actualidad se ha sentido como una necesidad para que Guatemala se incorpore a los países en vías de desarrollo.

Actualmente hay necesidad de establecer las necesidades en las comunidades y determinar si la tecnología de información y comunicación es un factor determinante en el desarrollo social, pues no hay estudios al respecto en el municipio de Cabricán y es interesante tener un fundamento teórico, complementado con investigación de campo que evidencien ola realidad en el tema.

Se tiene que buscar la forma o manera de llegar a confrontar la teoría y la realidad para impulsar en mayor y mejor manera la tecnología de información y comunicación, pero teniendo fundamento que permita esta acción, especialmente si se ha tomado en consideración que existen limitaciones para su implementación y aplicación.

1.2. Importancia de la investigación

El tema: “La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”, es planteado como investigación, tomando en consideración que la ciencia y tecnología avanzan a pasos agigantados, impregnando su influencia en todas las regiones del mundo, a tal extremo que la humanidad y sus saberes, sus avances, sus actitudes actividades, y por supuesto del desarrollo y progreso de los son dependientes en todos los órdenes de la vida.

Hay necesidad de conocer más acerca de las TICS, saber hasta que punto la influencia de las tecnologías contribuye, como factor, al desarrollo de las comunidades y encontrar cómo la educación debe contribuir en la información, pero especialmente en la formación del hombre para adaptarse a un nuevo sistema de cambio en todas las estructuras a través de la informática, capaces afrontar las adversidades de la vida, prepararlos para el mundo del trabajo, ante un mundo globalizado, que contribuya al desarrollo personal, familiar y de su comunidad.

La importancia radica entonces, en fundamentar teórica y prácticamente que la tecnología es factor determinante para el desarrollo social.

1.3. Planteamiento del Problema

La tecnología de Información y Comunicación como factor determinante en el desarrollo social (Estudio a realizarse en La Academia de Computación “ACCES” con estudiantes de primer ingreso del Municipio de Cabricán, Quetzaltenango. 2,010-2,011.) no ha tenido el despunte requerido para lograr todos los aspectos positivos que las TIC’S deben tener dentro de un programa educativo y de estudios.

CAPITULO II

MARCO CONTEXTUAL

2.1. Monografía

2.1.1. HistoriadelMunicipiodeCabricán

Según historia de los primeros pobladores procedieron de San Pedro Sacatepéquez, San Marcos, en busca de una mayor extensión de tierra para vivienda y pastoreo, surgiendo así la creación del municipio en al año de 1,664.

Según la tradición oral se cuenta que el nombre del municipio proviene del hallazgo de culebra de dos cabezas, que en Mam quiere decir KAB'EKAN el cual al ser castellanizado sufre una modificación como Cabricán.

Según documentos existentes en la municipalidad de Cabricán, dan fe que en la época Colonial, Cabricán era parte del territorio del municipio de San Juan Ostuncalco, en ese entonces era Gobernador del pueblo Quezalteco, don Gabriel Barrios, indio principal de la gran corona, quien era el encargado de distribuir las tierras; fue así, según narran las escrituras, por partes fueron asignando tierras a éste sector, hasta formar lo que hoy es Cabricán; en esa época llevaba el nombre de “San Cristóbal Cabricán”. La estructura a la cual nos referimos aparece con fecha 24 de Octubre de 1,664. Y fue hecho por el escribano real don José de Santiago, en presencia del corregidor don Zeledón de Santiago y como testigos los señores Juan Perdida, Diego de Alacrán y Alonso Juárez de Peña Miel.

Según datos existentes manifiestan que Cabricán fue fundado y declarado oficialmente municipio independiente e incluido dentro del territorio de Quetzaltenango, el 11 de Octubre de 1,825, fecha en el cual fue realizada la distribución constitucional y territorial de la República de Guatemala.

El título de la propiedad fue firmado y otorgado por el entonces rey de España. Carlos Quinto. En ésta época fue fundada entonces el municipio con el nombre de San Cristóbal Cabricán sus primeros pobladores eran descendientes de los mames, que habitaron el occidente de la República y el Oriente de Chiapas, hoy pertenecen al territorio mexicano.

En ésta época estaba unidos Cabricán y Huitán, según lo manifiesta la escritura del municipio. El 24 de Octubre de 1,876 por orden del teniente Coronel Efectivo de infantería y Comandante Militar del distrito. Don Inés Auyón, en ceremonia solemne reunió a los Alcaldes de ambos pueblos, en el lugar conocido como La Esperancita para ser declarados pueblos dependientes.

2.2. Ubicación Geográfica

El municipio de Cabricán pertenece al departamento de Quetzaltenango, se encuentra ubicado a 45 kilómetros de la cabecera departamental por la ruta vía San Carlos Sija, en la que 21 kilómetros de terracería y 24 kilómetros de asfalto. Se encuentra también a 36 kilómetros por la ruta vía Sibilia en los que 28 son de asfalto y 8 kilómetros de terracería. La tercera ruta o vía de acceso al municipio es por Palestina de los Altos y Río Blanco a 56 kilómetros de los cuales 22 kilómetros son de terracería y 34 de asfalto.

El municipio de Cabricán, colinda con los siguientes lugares: al norte con el Municipio de Sipacapa del departamento de San Marcos, Aldea Saquicol del Municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango, Aldea Saquicol Chiquito que pertenece al Municipio de San Francisco el Alto del Departamento de Totonicapán. Al Sur con el Municipio de Huitán, del Departamento de Quetzaltenango; al Este colinda con la Aldea Calel del municipio de San Carlos Sija, Quetzaltenango y San Francisco el Alto, del Departamento de Totonicapán; Y al Oeste con los Municipios de Río Blanco y Comitancillo del Departamento de San Marcos.

2.3. División política:

Cabricán.

- a. Caserío Loma Grande.
- b. Caserío San Antonio Loma Grande
- c. Caserío Loma Chiquita
- d. Caserío La Ranchería.

Aldealos Corrales.

- a. Caserío Buena Vista
- b. Caserío San Antonio
- c. Caserío El Mirador

Aldealas Cienagas

- a. Caserío Ciénaga Chiquita
- b. Caserío La Vega
- c. Caserío Las Ventanas
- d. Caserío El Cebollín
- e. Caserío Piedra Grande
- f. Caserío Chamel
- g. Caserío Xux
- h. Caserío El Mirador Xux.

Aldeael Cerro.

- a. Caserío Buena Vista
- b. Caserío La Vega
- c. Caserío Quiquibaj
- d. Caserío El Durazno
- e. El Rincón

AldeaChorjale

- a. Caserío Las Barrancas
- b. Caserío Tuajlaj
- c. Caserío Las Canoas
- d. Caserío Los Rojas

Aldeala Grandeza

- a. Caserío Flor de Peña

AldeaXacana

- a. Xacaná Chiquito
- b. Caserío La Libertad.

Totalde Aldeas..... (6)

TotaldeCaserios..... (27)

2.4. Servicios

2.4.1.Oficina Municipal de la Mujer

Tomando en consideración que del total de la población de este municipio, un 52% son mujeres, se ha venido impulsado proyectos que contribuyan al desarrollo de cada una de las familias que estas representan. Ante esta situación se ha logrado la organización de más de 1, 400 mujeres, a las, cuales durante el año dos mil nueve se les entregó viveres, así también se dotó de láminas a 200 familias; en el área de formación, se han capacitado a diferentes grupos en los cursos de: bordados de güipiles, telares de cintura, panadería, repostería, esto

fue posible gracias a las gestiones que durante el año mencionado, el señor alcalde municipal realizara ante las autoridades del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad INTECAP, así mismo se dotó de pequeñas granjas de gallinas ponedoras a cuatro comunidades rurales del municipio, este ultimo proyecto es gracias a la coordinación que la actual corporación municipal mantiene con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación MAGA.

2.4.2. Agua potable

En el centro de la ciudad y sus comunidades éste servicio es escaso e inestable, la forma de conducción del líquido es por tubería, desde los nacimientos Calel, Paxoj y la aldea las Ciénagas, hacia un tanque de distribución el cual es controlado por fontaneros quienes son los encargados de velar por la distribución del agua hacia las diferentes comunidades.

2.4.3. Energía eléctrica

Todas las aldeas cuentan con este servicio haciéndose necesaria la ampliación para algunos caseríos.

2.4.4. Drenajes

El sistema de drenaje se ha implementado únicamente en el centro del municipio, debido a falta de recursos y disponibilidad de los pobladores.

2.4.5. Alcantarillado

En las calles adoquinadas del área urbana, el agua pluvial corre sobre el adoquín ya que no existe un sistema de alcantarillado.

2.4.6. Mercado

Existen dos (2) mercados en la cabecera, concurridos el día domingo que es el día de plaza, permaneciendo sin servicio el resto de la semana.

2.4.7.Rastro

El rastro municipal está fuera de servicio, debido a esto los que se dedican a la venta de carne sacrifican a los animales en su casa de habitación y luego es comercializado en el mercado municipal.

2.4.8.Cementerio

El municipio de Cabricán cuenta con tres cementerios los cuales están ubicados en la cabecera municipal y en las aldeas Xacaná Grande y el Cerro.

2.4.9.Otros servicios

Entre estos se encuentran, oficina de correos y telégrafos, dos emisoras radiales (radio Mam y Eben-ezer), 7 teléfonos comunitarios y teléfonos públicos.

2.5. Cultura

2.5.1.Características sociales

Los problemas sociales que padece Cabricán son diversos. Aquí sólo se hablará de los principales. En educación el municipio tiene un alto porcentaje de analfabetismo, deserción escolar, bajo nivel de cobertura a nivel primario, etc. En salud existe un gran déficit en infraestructura de saneamiento ambiental y la presencia del Ministerio de Salud para prestar los servicios correspondientes es muy débil.

En cuestión de nivel de desarrollo humano Cabricán se ubican en el nivel 3 considerado el nivel más bajo. Esto coincide con el nivel de pobreza calculado para el municipio. Según el Informe de Desarrollo Humano 2001 del PNUD los respectivos índices son: 0.5273 y 93.9

2.5.2. Aspectos generales de la producción artesanal

Algunos conceptos relevantes

Antes de dar a conocer las principales características de la producción artesanal de Cabricán, se definirá algunos conceptos sobre lo artesanal y sus relaciones con la economía campesina. “Las actividades artesanales y microempresariales de las familias, es decir hombres, mujeres, adolescentes, niños y niñas, están inmersos dentro de la lógica de la producción de la economía campesina” (Skarwan 1998: 8).

En muchos municipios del Altiplano Occidental Guatemalteco la artesanía reviste importancia primordial en la vida de los pueblos. Muchas veces “los artesanos perciben su actividad artesanal no sólo como una actividad productiva que les permite algún tipo de ingreso. Las artesanías no son productos espontáneos, más bien hay que verlas como parte de todo un contexto social. La artesanía es una expresión de cultura que se ha resistido a desaparecer” (Skarwan 1998: 9).

El proceso de producción a diferencias de otros procesos (tal como la microempresa familiar, pequeñas industrias manufactureras o trabajadores independientes) tiene determinadas características. En el estudio que se viene citando se destacan cuatro elementos esenciales permanentes:

- a. La transmisión directa
- b. La no institucionalización del conocimiento
- c. La organización familiar de los oficios
- d. La vinculación estrecha con la actividad agrícola

Muchos de estas características hay que tenerlas presente, pues, serán de mucha utilidad al analizar la producción artesanal del municipio de Cabricán. En este sentido, cabe presentar las categorías de tejedores y empresas de tejeduría que se manifiestan en municipios como Salcajá donde la Tejeduría ha logrado dinamismo y desarrollo en los últimos tiempos.

2.6. Proyectos

2.6.1. Infraestructura

Tomando en consideración que es obligación de la municipalidad dotar de los servicios básicos a cada uno de los habitantes de su jurisdicción para que estos puedan aspirar a un desarrollo integral, el presupuesto del año dos mil nueve se centró en apoyar principalmente las áreas de Agua y Saneamiento, Educación, Salud, Medio Ambiente e Infraestructura Vial, apoyando de esa manera en la dotación de tubería para la implementación del servicio de agua a varias comunidades que por muchos años no habían sido tomadas en consideración.

También se priorizaron las escuelas con mayores necesidades a efecto de que en coordinación con el Ministerio de Educación y otras dependencias del estado las mismas fuesen remodeladas; luego de establecer que las vías de comunicación son de vital importancia para el desarrollo de las comunidades del municipio, gracias a la coordinación que esta municipalidad mantiene con diferentes entidades del Estado, se repararon y se les ha venido dando mantenimiento a los diferentes caminos rurales que comunican la cabecera

municipal con las comunidades rurales del municipio; esto por segundo año consecutivo.

Por tal situación se ha logrado la adquisición de un Patrol y una retroexcavadora con el propósito de poder darle mantenimiento permanente a los caminos rurales, de igual manera se da apertura al hospital de este municipio el cual se encuentra en función las 24 horas., aunque con algunas dificultades, pero se trabaja arduamente para mejorar la atención al público, así mismo se logró la dotación de una ambulancia que se encuentra al servicio de la población cabricaneca.

2.6.2. Gestiones y principales logros del año 2009 ante instituciones del estado.

- a. Compra de maquinaria para apertura y mantenimiento de caminos.
- b. Gestión para la implementación del Instituto Nacional de Educación Básica y diversificada.
- c. 1500 familias beneficiadas con el programa mi Familia Progresá
- d. Entrega de víveres a 1,000 familias del municipio.
- e. Dotación de láminas a 200 familias del municipio
- f. Gestión para la construcción del nuevo edificio del hospital.
- g. Gestión para la implementación del sistema de atención al público las 24 horas en el centro de Maternidad Cantonal.
- h. Dotación de computadoras a Escuelas Rurales.
- i. Gestión y adquisición Ambulancia.
- j. Gestión y adquisición Auto-patrulla para la PNC.
- k. Gestión de categorización de las comunidades ante el INE (de Caseríos a aldeas).

2.7. Economía

Antes de dar a conocer las principales características de la producción artesanal de Cabricán, se definirá algunos conceptos sobre lo artesanal y sus relaciones con la economía campesina. “Las actividades artesanales y microempresariales de las familias, es decir hombres, mujeres, adolescentes, niños y niñas, están inmersos dentro de la lógica de la producción de la economía campesina” (Skarwan 1998: 8)

En muchos municipios del Altiplano Occidental Guatemalteco la artesanía reviste importancia primordial en la vida de los pueblos. Muchas veces “los artesanos perciben su actividad artesanal no sólo como una actividad productiva que les permite algún tipo de ingreso. Las artesanías no son productos espontáneos, más bien hay que verlas como parte de todo un contexto social. La artesanía es una expresión de cultura que se ha resistido a desaparecer” (Skarwan 1998: 9).

El proceso de producción a diferencias de otros procesos (tal como la microempresa familiar, pequeñas industrias manufactureras o trabajadores independientes) tiene determinadas características. En el estudio que se viene citando se destacan cuatro elementos esenciales permanentes:

- a. La transmisión directa
- b. La no institucionalización del conocimiento
- c. La organización familiar de los oficios
- d. La vinculación estrecha con la actividad agrícola

2.7.1. Rasgos generales de la producción artesanal en Cabricán

A nivel municipal la actividad artesanal es una actividad secundaria y es predominantemente textil. Esto se muestra en la gráfica uno, la mayoría de la población económicamente activa tiene como ocupación principal las siguientes actividades: Agricultor 42%, jornalero 39%, ama de casa 8%, artesanos 7% y otros.

2.7.2. Comunidades donde se realiza la producción

Las comunidades donde se realiza la producción artesanal son tres aldeas y cuatro caseríos. Las aldeas son El Cerro, Los Corrales y Ciénaga Grande. Los caseríos son: El Cerro, Sector III, Ciénaga Chiquita y Las Ventanas.

2.7.3. Nivel de escolaridad de los productores

Como lo muestra la gráfica 2, el nivel de escolaridad de los productores artesanales llega únicamente al sexto grado de primaria. Según la muestra existe un 60% de los encuestados que poseen el sexto primaria, un 20% el segundo primaria y un 20% que tiene entre segundo y a sexto primaria.

De acuerdo a lo anterior, el nivel de escolaridad es muy bajo y refleja la realidad de la población de las comunidades rurales del Altiplano Occidental de Guatemala.

2.7.4. Actividad principal y secundaria de los productores

Como productores artesanales, la artesanía, no es la única ni la principal actividad económica que realizan. Según datos de la encuesta, las actividades principales son: Tejeduría y oficios domésticos con 80% y 20% respectivamente.

Por otra parte, también realizan actividades secundarias. Como actividad secundaria principal resalta la Agricultura con 80% y la Tejeduría con 20%. Cabe

resaltar que este último dato corresponde a una mujer. Los datos anteriores reflejan que los productores artesanales mantienen relación con la agricultura, aunque sea ya como actividad secundaria.

2.8. Aspectos del proceso de producción artesanal

2.8.1.Productos principales

La producción artesana que aquí se está analizando es de tipo textil. Por lo que los principales productos son: Cortes de tela típica, bolsas típicas, mochilas, chumpas típicas y cinturones típicos. Sin bien como se observa la producción textil está más o menos diversificada, predomina la producción de cortes.

2.8.2.Insumos utilizados y lugar de origen

Los principales insumos utilizados se refieren a diferentes tipos de hilos, como ejemplo: Sedalina, lana, algodón, mish y altaseda. Estos tipos de hilos constituyen la materia prima principal para la producción textil.

Estos insumos son provenientes del municipio de Salcajá. Esta relación se explica por las vinculaciones productivas que se han establecido entre los productores de Cabricán con los artesanos textiles de Salcajá y con las tiendas vendedoras de insumos también del mismo municipio. En otras palabras, se está presenciando un proceso incipiente de articulación productiva mediante el mecanismo de subcontratación.

“La subcontratación es la forma de cooperación en que una empresa principal se encarga a otra la fabricación de algunos componentes de sus productos, la realización de una parte de su producción o en algunos casos, la totalidad de ésta “ (Fonseca 2000: 3). El tipo y características de estas

articulaciones productivas, también se tiene noticias que Salcajá mantiene relaciones con tejedores de Totonicapán y San Andrés Xecul.

2.8.3. Destino de la producción

Si bien en los resultados de la encuesta dice que el destino de la producción es para la venta y que es fuera del municipio, lo real es que los productos elaborados son entregados a los intermediarios de Salcajá quienes son los encargados de comercializarlos en última instancia.

“Salcajá es el centro de rotación para la producción de tejido en el Occidente con una importancia no sólo para el Occidente, sino, abasteciendo también al Quiché, Alta y Baja Verapaz, Chimaltenango, San Pedro Sacatepéquez y Guatemala. Pero Salcajá a la vez, es el centro de distribución de hilo para toda Guatemala. En las grandes tiendas de hilo se puede encontrar cualquier clase de hilo de cualquier calidad y color (...) En Salcajá pues, se concentra una estructura de monopolio, por un lado, en la venta del hilo y, por otro, en la compra-venta de los cortes y telas típicas por parte de los depósitos” (Skarwan 1998: 17)

2.8.4. Costos y tiempos de la producción

El tiempo utilizado para la elaboración de un corte varía entre un día a un día y medio. Los costos de producción por corte está entre Q45.00 y Q.60.00 dependiendo del tipo y calidad del corte, pues, según un encuestado el costo por unidad de corte es de Q. 290.00.

Sin embargo, estos costos corresponden a los precios de entrega de los productores de Cabricán a los artesanos de Salcajá. En otras palabras, constituyen el costo de la mano de obra por elaborar estos productos. Para efectos de comparación a continuación aparecen costos de mano de obra para la

producción de corte del municipio de Salcajá (los datos corresponden al año 1998).

“El tejedor operario está pagado en función de la tela elaborada, por yarda o por vara. Para un corte de mish simple se le paga al tejedor actualmente Q. 60.00. Un corte con tres labores es más trabajoso, y se teje un máximo de dos a la semana; vale de Q. 75.00 a Q. 80.00. Un corte de lana, del cual se puede fabricar uno diariamente, se remunera con Q. 25.00” (Skarwan 1998: 47).

2.8.5. Meses de mayor producción

Hay coincidencia en que los meses de mayor producción son de septiembre o octubre a febrero o marzo. Esto puede relacionarse con épocas importantes como la Navidad donde se da un gran demanda de ropa y otros productos.

2.8.6. Maquinaria e instrumentos utilizados

Los instrumentos de trabajo utilizados son: Telar de madera completo y reglas especiales para tejer productos como cinturones, fajas, etc. Los instrumentos son manuales y no contienen avances tecnológicos. Aunque en la encuesta realizada en las comunidades no se obtuvo información sobre los costos de los telares o instrumentos utilizados, se presenta información de Salcajá extraída del estudio de Skarwan y que muy bien puede servir para comparar estos costos.

“Un telar fabricado por los carpinteros de la región actualmente cuesta entre Q. 600.00 y Q. 800.00, telares usados se consiguen por Q. 300.00. Parece que a veces surgen problemas del ajuste del telar y su instalación, que en consecuencia traen efectos negativos para la calidad de la tela” (Skarwan 1998: 47).

2.8.7. Fuerza de trabajo utilizada en la producción

En su mayoría los productores de textiles de Cabricán usan la fuerza de trabajo familiar. Es decir, en la producción se involucran la mayoría de integrantes de la familia como niños, jóvenes y adultos.

2.8.8. Organización de los productores

En la mayoría de los casos los productores no tiene organización. Solamente en la comunidad de la Ciénaga Chiquita se ha comenzado con un proceso de organización cooperativo que cuenta con 22 socios. Sin embargo, es un proceso incipiente que tiene muchas necesidades de fortalecimiento organizacional.

2.8.9. Ingresos mensuales

Los ingresos por la producción de textiles varían entre Q400.00, Q800.00 y Q900.00 quetzales mensuales. Esto depende de la cantidad de productos elaborados al mes y del tipo y calidad del mismo. Aunque los productores individuales y sin relación con los artesanos de Salcajá obtienen menores ingresos.

2.9. Educación y cultura

Consientes de que la educación es la base fundamental para el desarrollo de un municipio, entre las gestiones que se realizaron durante el año dos mil nueve se destaca la implementación del instituto Nacional de Educación Básica, así como la creación del Instituto Nacional de Educación Diversificada en donde un buen grupo de estudiantes de escasos recursos económicos han reiniciado sus estudios.

Con el objetivo de fortalecer la educación e incentivar la labor docente, también se hizo entrega de maletines didácticos a cada uno de los docentes que laboran en el municipio de Cabricán, así mismo se incentivó a los estudiantes mas destacados de cada uno de los centros educativos de todos los niveles existentes en este municipio, por medio de la entrega de medallas de honor al mérito como parte del fomento a la cultura, se realizó por segundo año consecutivo el concurso de bandas escolares, en donde tuvieron participación cada uno de los centros educativos del municipio, alternando con bandas invitadas, se celebró el día de la madre, en con la participación de mas de 1500 madres invitadas, así mismo se celebró el día del maestro, galardonando en dicha actividad a los docentes mas destacados.

Uno de los programas permanentes que actualmente esta municipalidad mantiene es el apoyo a la biblioteca comunitaria, misma que cuenta con literatura actualizada y conexión de Internet que facilita la investigación a cada uno de los estudiantes de los diferentes establecimientos del municipio, también se mantiene el apoyo a niños y jóvenes a través de una pequeña escuela de música en donde se brinda la enseñanza sobre la ejecución de nuestro instrumento musical nacional (la marimba).

2.10. Medio ambiente

Considerando que el Desarrollo Sostenible se orienta a la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones en la búsqueda de la satisfacción de sus propias necesidades la municipalidad durante el año 2009 ha venido impulsando a través de la Oficina Forestal Municipal la implementación de proyectos forestales con el objetivo de contribuir a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales como lo son: agua, suelo, y bosque.

Trabajado para el efecto por medio de veintitrés grupos organizados de viveros forestales en las diferentes comunidades habiéndose logrado una producción de 113,000 arbolitos de diferentes especies. Así mismo se lograron reforestar 880 cuerdas de terreno y la delimitación de los bosques municipales, dentro de los bosques municipales reforestados en el presente año se pueden enumerar: Ojo de agua, Chamel, Vuelta de Los Hornos, Xacaná Chiquito, Tierra Blanca así como algunos bosques particulares.

Así mismo se siguen prestando los servicios de: Elaboración de planes de manejo forestal, permisos de consumo familiar registro de motosierras, medición de terrenos municipales y particulares, registro de nacimientos de agua en bosques municipales, registro de plantaciones forestales notas de envío de cal, capacitación a guardabosques municipales, charlas relacionadas al medio ambiente, reforestación en bosques municipales y particulares, implementación de sistemas agroforestales, conservación de suelos en terrenos municipales y particulares, mantenimiento de brecha contra incendios en los bosques.

Respecto al tema de minería, en conjunto con el Consejo Municipal de Desarrollo COMUDE, se han iniciado mediadas que permitan la conservación del Medio Ambiente, ante esta situación se hizo llegar al Ministro de Energía y Minas un memorial, el cual rechaza rotundamente todo tipo de exploración y explotación minera en el municipio de Cabricán, ya que el lema de la actual administración municipal es el desarrollo sostenible sin afectar el entorno natural, por lo cual nos manifestamos y decimos no a la explotación minera.

Trabajado para el efecto por medio de 23 grupos organizados de viveros forestales en las diferentes comunidades habiéndose logrado una producción de 113,000 arbolitos de diferentes especies. Así mismo se logro establecer 96 cuerdas de sistemas agroforestales en las siguientes comunidades: Xacaná El Cerro, Chorjale, Loma Grande, Quiquibaj, Buena Vista el Cerro y la Vega. en la época de reforestación se reforestaron 694 cuerdas de terreno, dentro de los bosques municipales reforestados en el presente año se pueden enumerar: Ojo de agua, Chamel, Vuelta de Los Hornos, Xacaná Chiquito, Tierra Blanca.

Dentro de los servicios que esta dependencia presta a los vecinos del municipio se pueden enumerar: Elaboración de planes de manejo forestal, permisos de consumo familiar registro de motosierras, medición de terrenos municipales y particulares, registro de nacimientos de agua en bosques municipales, registro de plantaciones forestales notas de envío de cal, capacitación a guardabosques municipales, charlas relacionadas al medio ambiente, reforestación en bosques municipales y particulares, implementación de sistemas agroforestales, conservación de suelos en terrenos municipales y particulares, delimitación de bosques municipales, establecimiento de parcelas demostrativas de maíz y haba, mantenimiento de brecha contra incendios en dos bosques.

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Informática

Informática son todos los conocimientos técnicos que nos permiten utilizar la información de manera automática a través de una computadora. Según el diccionario enciclopédico Continental, Informática es “el conjunto de técnicas en que se basan los procesos de tratamiento automático de la información mediante computadoras u ordenadores electrónicos.”

Según la Enciclopedia Libre “Informática es la ciencia aplicada que abarca el estudio y aplicación de tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. También está definida como el procesamiento automático de la información.

Además, la Real Academia Española Diccionario de la Lengua Española, dice: “la informática es el conjunto de conocimientos científicos y técnicos que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores”.

Actualmente la informática está presente en todos los ámbitos: se utiliza en la política, en la economía, en el arte, en la literatura, en la agricultura, en la medicina, en los diferentes tipos de sociedades. Se ha constituido como parte ya de la cultura de todos los países quienes a través del internet mantienen una intercomunicación como parte de la globalización propiciando intercambios y el comercio. Pasamos de una sociedad basada en la industria a una centrada en la tecnología y la información y es especialmente en la educación donde tiene un mayor impacto porque constituye un instrumento valioso para facilitar el aprendizaje y lograr cambios en el proceso del aprendizaje.

La computadora se considera como una extensión de la inteligencia humana. Las capacidades intelectuales de análisis, comparación, modelización,

cálculo, deducción, etcétera, pueden, no e es permitida la amplificarse con el uso de esta herramienta. Pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, etc., un buen ambiente de trabajo, compromiso institucional y apoyo de los directivos, etc.

El educador debe mantenerse en constante actualización rezaga, el mundo es cambiante, día a día hay nuevos conocimientos, nuevas exigencias, expectativas diferentes y sobre todo la tecnología de la información y la comunicación que están en expansión y como responsable de dirigir el aprendizaje tiene la obligación de estar a la vanguardia de todo lo que sucede en el mundo global para que realice de la mejor manera su tarea como educador. De esta manera es que todos los países desarrollados se encuentran inmersos en la tecnología de la información, haciendo uso de todos esos conocimientos para ser cada día más competitivos y colaborar con los países en vías de desarrollo que están en búsqueda de esta tecnificación para salir del sub-desarrollo.

Hoy por hoy en nuestro país se esta poniendo en práctica un nuevo currículo, el cual se ha implementado en el nivel primario, que busca mejorar la calidad educativa. Así también en el nivel medio ciclo básico, el curso de informática forma parte del nuevo currículo.

Cuando hablamos de calidad educativa nos referimos a una de las políticas generales 2008, 2012 que tiene el Ministerio de Educación sobre la educación en Guatemala que dice: Avanzar hacia una educación de calidad (currículo-docentes-tecnología-evaluación) y a los objetivos del Dakar, Senegal, donde se reunió la Comunidad Internacional y aprobó una serie de objetivos básicos para garantizar el cumplimiento del derecho a la educación, recogido en la Declaración Universal de los Derechos Humanos; el objetivo 2 alude al compromiso de las naciones de velar por una enseñanza primaria de “buena calidad” y el objetivo 6 se refiere a “mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación garantizando los parámetros más elevados, para que todos consigan resultados de aprendizajes

reconocidos y medibles, especialmente en lectura, escritura, aritmética y habilidades básicas para la vida.

“La cantidad de información utilizable en el mundo a menudo importante para la supervivencia y el bienestar básico es inmensamente mayor que la que existía hace sólo pocos años y su ritmo de crecimiento continúa acelerándose. Por otro lado, cuando una información importante va asociada a otro gran adelanto moderno la nueva capacidad de comunicarse que tienen las personas en el mundo de hoy se produce un efecto de sinergia. Existe la posibilidad de dominar esta fuerza y utilizarla positiva y metódicamente para contribuir a la satisfacción de necesidades de aprendizaje bien definidas.

Como sucede en otros sectores de la economía y la sociedad consideradas en toda su amplitud, la educación tendrá que pactar con las nuevas tecnologías, lo cual puede necesitar importantes inversiones de los sectores público y privado en investigación y desarrollo de programas informáticos, compra de equipamiento y renovación de las escuelas. A los responsables de la política nacional les será difícil negarse a buscar recursos necesarios, cualesquiera que sean sus ideas sobre el gasto en educación, aunque sin la cooperación y la ayuda internacional los países más pobres pueden quedar más relegados aún. No es probable que los padres y el público en general al menos en los países industrializados acepten durante mucho tiempo que la educación cuente con menos equipamiento en nuevas tecnologías que los otros ámbitos de actividad social y económica.”
(Informe Mundial sobre la Educación. UNESCO, 1,998, pp 19-20)

La utilización de la tecnología de la información, presenta grandes desafíos para la educación guatemalteca, que es un país subdesarrollado, porque se hace imperante una transformación que exige nuevos conocimientos sobre las Tics (tecnología de la información y comunicación) para poder ser competitivos; las oportunidades para los trabajos en la actualidad han cambiado notablemente, se necesitan nuevas habilidades para poder calificar en un empleo. Los establecimientos educativos deben aprovechar las bondades que ofrece la informática para que los estudiantes se sientan motivados y puedan lograr

aprendizajes significativos para poder enfrentar a los cambios futuros que se dan de manera rápida en el mundo globalizado.

3.2. La Calidad Educativa y la Informática

Uno de los temas actuales de las diferentes sociedades en el mundo es la educación, brindar una educación de buena calidad, es decir una educación centrada en el estudiante, con equidad, donde pueda desarrollar sus habilidades. Una educación que lo prepare para enfrentarse en la vida de manera competitiva y pueda solucionar sus problemas con eficiencia, tomar decisiones correctas, ser creativo y poder de esta manera mejorar sus condiciones de vida. Para ello se necesita de un cambio en el rol del docente y del estudiante, dejar la manera tradicional de enseñanza donde el maestro es el que lo sabe todo, el que trasmite la información, el que dicta, donde el estudiante es el receptor y el que tiene que memorizar los conocimientos para poder ganar el curso.

Thomas Kuhn señala que “las revoluciones científicas se producen cuando las viejas teorías y métodos ya no pueden resolver los nuevos problemas. A estos cambios de teorías y de métodos los llama cambios de paradigma.”

De manera que el nuevo paradigma educativo nos muestra un aprendizaje diferente, donde el estudiante debe sentirse motivado e interesado en realizar actividades de manera activa dentro del aula, resolver problemas, trabajar en grupo, con actividades de colaboración entre estudiantes y la tecnología nos ofrece las oportunidades de que las tareas sean interesantes, novedosas y significativas para los estudiantes.

Todos somos capaces de aprender, solo que no lo hacemos de la misma manera, cada uno tiene diferentes formas de aprender y se necesita de una metodología para desarrollar nuestras potencialidades a través de una buena guía, una orientación adecuada. La computadora nos ofrece actividades interesantes de manera visual y auditiva que nos facilita el aprendizaje.

En su libro *Creciendo digitalmente: el entorno de la generación Internet* (1998) Don Tapscott señala que “estamos ingresando a una nueva era de aprendizaje digital, en la que atravesamos una etapa de transición del aprendizaje por transmisión a un aprendizaje interactivo”. La incorporación de la tecnología de la información y comunicación desde los primeros años en los

estudiantes es necesario, es decir una alfabetización digital que se brinde a los estudiantes de las escuelas oficiales de primaria, donde se pueda vincular el ámbito curricular de aprendizaje al conocimiento y dominio de las TIC para lograr los aprendizajes más fácilmente. Cuando un estudiante llega al nivel básico sin tener conocimiento sobre informática se puede decir que es una persona analfabeta porque desconoce la alfabetización digital, que se ha convertido en una exigencia del mundo globalizado.

Actualmente para la obtención de un trabajo es imprescindible tener conocimientos de computación, y es una necesidad que los jóvenes se preparen para que puedan tener mejores oportunidades en la vida para poder enfrentar este mundo competitivo.

3.3. La Función Educativa de la Informática

La informática puede perseguir diferentes objetivos educativos, utilizarse como fin y como medio o herramienta.

3.3.1. La informática como fin:

El objetivo de esta opción es ofrecer a los alumnos conocimientos y destrezas básicas sobre la informática para que adquieran las bases de una educación tecnológica que les podrá servir para su adaptación en una sociedad en la que las nuevas tecnologías tienen cada vez un papel más relevante.”
<http://www.peremarques.net/siyedu.htm>.

Según el Acuerdo Ministerial No. 760 de fecha 8 de octubre de 1,999, en el Artículo 1. Dice: “Se crea el programa de integración de la computación en el proceso educativo, el cual tiene como objetivo fundamental suministrar servicios técnicos y modernos de enseñanza y capacitación en computación a las y los alumnos y personal docente de establecimientos educativos Oficiales del Nivel de Educación Media, así como proveer facilidades para el desarrollo de aptitudes, destrezas y técnicas como instrumentos que contribuyan a elevar la productividad.”

El Ministerio de Educación de nuestro país, como una de las condiciones necesarias para una educación de calidad, incluyó en el Currículum Nacional Base del nivel medio, ciclo básico

dentro del área de Comunicación y Lenguaje, la subárea de Tecnología de Información y la Comunicación 1, 2 y 3, pretendiendo responder a la necesidad de una reforma de la educación tradicional, buscando la integración de los avances tecnológicos con el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno pone en práctica y que le sean útiles para solucionar problemas de su vida diaria. La fase de validación inició en el 2008, la implementación ha sido de manera gradual, obligatorio a partir del 2009 para todos los estudiantes de primero básico; para el 2º. Básico en el 2010 y para 3º. Básico en el año 2011.

3.3.2.La informática como medio didáctico:

Para el docente el uso de la informática le facilita: la preparación de sus clases, de sus evaluaciones, de sus tareas administrativas; especialmente el desarrollo del proceso educativo, adecuando sus materiales informáticos a los contenidos del currículo. Para el estudiante la informática se convierte en un medio de aprendizaje, esto significa sacar todo el provecho posible en su utilización, como medio de investigación y/ o como motivación para el logro de competencias.

Para que las tecnologías de la información y la comunicación incidan favorablemente en los estudiantes debe promover la interacción de estudiantes, entre sí, o con la o el docente y formar parte de las estrategias de enseñanza. El docente debe aprovechar al máximo esta herramienta como un medio para el

logro de aprendizajes de los estudiantes de manera activa, logrando la motivación necesaria, como una condición para tener éxito en esta tarea.

3.4. Tecnología de Informática y Comunicaciones TIC

“Las Tic constituyen una herramienta decisiva para ayudar a los estudiantes a acceder a vastos recursos de conocimiento, a colaborar con otros compañeros, consultar a expertos, compartir conocimiento y resolver problemas complejos utilizando herramientas cognitivas. Las TIC ofrecen novedosas herramientas para representar conocimiento por medio de texto, imágenes, gráficos y videos.” Folleto del Ministerio de Educación, Escuelas Demostrativas del Futuro.

Las TIC se implementaron en algunas escuelas del nivel primario, específicamente en las llamadas Escuelas Demostrativas del Futuro, las cuales fueron dotadas de laboratorios de computación para brindar una educación interactiva, basada en la construcción del saber, donde el aprendizaje es visto como un proceso de construcción de significados que se lleva a cabo en contextos sociales, culturales, históricos y políticos diferentes, donde los estudiantes construyen su propio aprendizaje mediante un proceso donde se ponen a prueba sus ideas, enfoques, de acuerdo a conocimientos y experiencias previas y aplicarlas a nuevas tareas, contextos y situaciones, integrando el nuevo conocimiento.

Las TIC brindan oportunidades a los docentes y estudiantes de colaborar con otros dentro del aula y con individuos de otras partes del mundo. La evaluación ya no es solo con pruebas escritas sino basándose en carpetas de trabajo, que pueden ser computarizadas parcialmente o totalmente. El alumno muestra su desempeño en los trabajos realizados en equipo o individualmente. Las escuelas ofrecen un alfabetismo digital, es decir un alfabetismo básico visual, de información.

La utilización de las TIC desde la escuela primaria facilita el aprendizaje de los niveles siguientes de estudio de los jóvenes, profundizando más en el uso de la tecnología y logrando desarrollo de mayores habilidades y destrezas.

3.5. Programas Educativos

El software educativo, son programas educativos que tienen la finalidad de ser utilizados como medio didáctico para hacer más fácil la tarea del docente. Estos programas tienen tres características básicas: Son interactivos, permite el intercambio entre el usuario y el ordenador; individualizan el trabajo, el usuario trabaja a su propio ritmo; son fáciles de usar.

La funcionalidad del software dependerá del uso, la adecuación que se dé en la enseñanza. Además presenta varias funciones:

- Función informativa: se presenta información real.
- Función Instructiva: Da lineamientos al estudiante para el logro de objetivos.
- Función Motivadora: Los estudiantes se sienten atraídos, interesados por la información.
- Función Evaluadora: El programa ofrece una evaluación continua, dando los resultados correctos y ofreciendo ayudas adicionales en casos de errores.
- Función investigadora: Se ofrecen entornos donde investigar, buscar información, difundir información.
- Función Lúdica: Presenta elementos de juego, que facilitan su utilización.
- Función Creativa: Permite el desarrollo de los sentidos, fomentando la iniciativa y la imaginación que conlleva el desarrollo de la creatividad.

El uso del ordenador facilita el trabajo del docente, lo libera de trabajos tediosos, la información es dinámica e interactiva. Sin embargo el programa más idóneo para utilizar con los estudiantes en computadora, para el desarrollo de contenidos de cualquier área, es aquel que le permite crear su propia estructura, con apoyo del docente y de sus compañeros de aula, conociendo las

competencias a lograr del tema a desarrollar, que deben ser parte del currículo, tomando en cuenta los conocimientos previos que el estudiante posee. Para ello debe considerarse lo siguiente:

- Es importante integrar el uso de la computadora con el contexto en el que se desenvuelve el estudiante.

Los contenidos deben ser específicos del currículo.

- La actividad del estudiante es primordial como centro del aprendizaje.
- Las tareas deben ser adecuadas al nivel de competencias del estudiante.

La labor del docente como facilitador es importante, porque sabrá detectar errores, para buscarles solución, orientando al estudiante, proponiendo otras alternativas. Si el interés se pierde, pues trazar nuevas metas para que el estudiante esté motivado.

- La participación de los compañeros debe permitir intercambios, confrontaciones, puntos de vista, tareas que favorezcan la cooperación y buscar soluciones en común.
- Se debe tener bien claro o definido que esperamos del alumno (a).

3.6. Internet y Educación Virtual

Internet es una conexión de computadoras a nivel mundial, donde puede realizarse la comunicación de manera instantánea entre las personas desde cualquier punto de nuestro planeta. Para conectarse al internet se puede hacer por vía telefónica, por cables o por satélites. Gracias a esta tecnología se puede acceder a diferentes tipos de información sobre temas de ciencia, deportes, música, cine, juegos, noticias, libros y se puede intercambiar fotografías, videos, fotos, o cualquier archivo electrónico.

La información del internet se encuentra en lo que llamamos sitios web, o sea un lugar integrado por un conjunto de páginas electrónicas. Cada sitio tiene una

dirección que es única; existen buscadores porque es imposible que alguien conozca las direcciones de todos los sitios web. Se puede descargar o bajar información y transferirla a la computadora.

El correo electrónico o e-mail sirve para enviar y recibir mensajes o archivos instantáneamente, hacia y desde cualquier lugar del mundo, los más conocidos son Yahoo! y Hotmail.

Por medio del internet se realiza la educación virtual que es a través de computadoras, es educación a distancia, donde el estudiante aprende a su propio ritmo y de acuerdo a sus necesidades ya que lo adecua a su tiempo disponible, se da el autoaprendizaje. En la mayoría de países desarrollados utilizan la educación virtual como una forma de llevar conocimientos a personas que no cuentan con tiempo para estudiar; en nuestro país algunas universidades tienen ese tipo de educación a distancia.

Son muchas los beneficios del uso de la tecnología de la información y la comunicación para la educación y debe aprovecharse como herramientas para el logro de competencias con los estudiantes. Los docentes cuentan con recursos disponibles interesantes y actualizados para mejorar la calidad educativa y facilitar el aprendizaje.

3.7. Tecnología

3.7.1. Definición de Tecnología:

La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.

En la sociedad, la tecnología es consecuencia de la ciencia y la ingeniería, aunque muchos avances tecnológicos sean posteriores a estos dos conceptos.

La palabra “tecnología proviene del griego tekne (técnica, oficio) y logos (ciencia, conocimiento)”¹.

La tecnología puede referirse a objetos que usa la humanidad (como máquinas, utensilios, hardware), pero también abarca sistemas, métodos de organización y técnicas.

El término también puede ser aplicado a áreas específicas como tecnología de la construcción, tecnología médica, tecnología de la información, tecnología de asistencia, etc.

Diferencia entre técnica y tecnología:

Según la página Web WWW.Wikipedia.com a veces no se distingue entre técnica y tecnología, pero sí pueden diferenciarse:

- La tecnología se basa en aportes científicos, en cambio la técnica por experiencia social;
- La actividad tecnológica suele ser hecha por máquinas (aunque no necesariamente) y la técnica es preferentemente manual;
- La tecnología se suele poder explicar a través de textos o gráficos científicos, en cambio la técnica es más empírica.

3.7.2. Breve historia de la tecnología

La humanidad comienza a formar tecnología convirtiendo los recursos naturales en herramientas simples. El descubrimiento prehistórico de controlar el fuego incrementa la disponibilidad de fuentes de comida, y la invención de la rueda ayuda a los humanos a viajar y controlar su entorno.

La tecnología formal tiene su origen cuando la técnica (primordialmente empírica) comienza a vincularse con la ciencia, sistematizándose así los métodos de producción. Ese vínculo con la ciencia, hace que la tecnología no sólo abarque

¹Larrouse, Diccionario Enciclopédico. Editorial. Larrouse. Barcelona. España. 2003.

"el hacer", sino también su reflexión teórica. Tecnología también hace referencia a los productos resultados de esos procesos.

Muchas tecnologías actuales fueron originalmente técnicas. Por ejemplo, la ganadería y la agricultura surgieron del ensayo (de la prueba y error). Luego se fueron tecnificando a través de la ciencia, para llegar a ser tecnologías.

Actualmente, el mercado y la competencia en general, hacen que deban producirse nuevas tecnologías continuamente (tecnología de punta), ayudado muchas veces por la gran transferencia de tecnología mundial. También existe una tendencia a la miniaturización de los dispositivos tecnológicos.

Distinción entre tecnología, ciencia y arte

Una buena forma de distinguir tecnología, de ciencia y de arte es a través de su finalidad:

- Las ciencias buscan la verdad a través de los métodos científicos.
- Las artes buscan llegar a los sentimientos humanos, el placer intelectual, la belleza de todas las cosas.
- Las tecnologías buscan satisfacer necesidades y deseos humanos, buscan resolver problemas prácticos usando en parte la ciencia.

Clasificación de tecnologías

Existen múltiples formas de clasificación de las tecnologías, la más general suele ser la que separa entre:

- Tecnologías blandas: básicamente aquellas que son intangibles.
- Tecnologías duras: básicamente aquellas que son tangibles.

Relacionados a la tecnología

En cuanto a alguna clasificación de tecnología, por su desarrollo o evolución, estas son:

- Tecnología de punta (tecnología punta): tecnología de avanzada.

Esta se refiere a los últimos avances, descubrimientos e inventos cibernéticos aplicados en el comercio, para uso industrial, comercial, financiero y de uso en el campo educativo, entre ellos se mencionan, por ejemplo: Universal Serial Bus (USB), archivos Multimedia, fotos, videos animaciones, cursos interactivos, redes sociales, etc.

- Tecnología obsoleta.

Es aquel avance y desarrollo tecnológico que en determinado momento estuvo en auge o apogeo, de éxito y novedad, pero que al ser sustituida por nuevos inventos y avances quedan en desuso y relegados a un término de abandono y en el olvido, tales como por ejemplo, las máquinas de escribir, cajas registradoras, relojes de cuerda, beepers, teléfonos de discado mecánico o manual, etc.

- Transferencia de tecnología.

Es un legado contemporáneo de una cultura a otra, con partiendo, impulsando y promoviendo colocarse a un mismo nivel, para el caso particular de la informática, especialmente por los espacios comerciales de las grandes empresas y monopolios transnacionales tales como; Microsoft, IBM, para el caso de Guatemala, que invaden el mundo informático, vendiendo sus productos a granel, creando la necesidad en cuanto a transferencia cultural de tecnología.

- Tecnofilia: afición a las tecnologías.

Se le denomina así a la afición manifiesta hacia las tecnologías, casi una dependencia no solo psicológica, sino informática y de aplicación con novedad de los nuevos avances tecnológicos, especialmente en los jóvenes, aunque también tienen sus problemas y sus consecuencias tales como el mal uso de la

información y la dependencia de juegos, electrónicos en mayor cantidad, el chatear sin mayor provecho, cuando en realidad, debería aprovecharse el tiempo, con utilización positiva de este valioso recurso.

- Tecnofobia: rechazo hacia las tecnologías.

Analfabetismo Tecnológico o tecnofobia: El analfabetismo afecta especialmente a las generaciones adultas, quienes han crecido con tecnología tradicional y obsoleta, así por ejemplo, en cuanto a la tecnología de Información y comunicación, para la realización de producciones personales, tales como resúmenes, investigación bibliográficas y/o documentales, para entregarlos había que hacer informes que se hacían inicialmente a mano, después a máquinas de escribir mecánica, luego a máquina de escribir electrónica, surge la computadora y sus derivados tecnológicos de tal manera que existe la necesidad de actualización tecnológica para las generaciones adultas, quienes por diversas razones manifiestan temores, inseguridad y predisposición a no querer aprender con equipo moderno y de punta en informática.

El analfabetismo tecnológico, cambia las áreas y formas tecnológicas y didácticas en el que hacer docente, desde la planificación didáctica, la organización de tareas y el desarrollo de la docencia directa hasta el proceso de evaluación de los aprendizajes, ya que se da el caso que el analfabetismo tecnológico también afecta a una cantidad significativa de maestros que ante la entrega de tareas, por ejemplo, por ellos organizados y presentados por los alumnos según tecnología informática, no los saben o pueden calificar, lo que hace que sin querer, la educación y evaluación son un fraude.

Hace referencia a la falta de conocimientos básicos acerca de las nuevas tecnologías.

La tecnofobia es el rechazo hacia las tecnologías. Por lo general las fobias suele ser un rechazo o miedo irracional y que pueden ser curadas, en este caso sólo es un rechazo que generalmente está justificado y no necesita ser curada.

Actualmente existen sociedad tecnófobas como los amish en EE.UU., que intentan vivir con tecnologías antiguas.

Generalmente los tecnófobos rechazan las tecnologías más modernas. También suelen justificar su forma de actuar y pensar en el hecho de que la dependencia a las tecnologías modernas puede ser perjudicial para el hombre tanto desde el punto de vista emocional como el físico.

3.8. Tecnología de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Tecnología de la Información y la Comunicación en el Proceso enseñanza-aprendizaje (TIC).

Para las producciones personales de presentación de informes de trabajo y de investigación documental a informática es importante establecer el sol determinante establecer el sol determinante que juega en educación en la actualidad, en todos los niveles educaditos, puesto que por ejemplo, a simple vista y por imitación de padres de familia, puede decirse que los niños ya nacen a la par o en tecnología cibernética, los juegos tradiciones han sido sustituidos por máquinas electrónicas de aprendizaje en lectoescritura, aritmética, ciencias etc., por lo que se hace necesario incorporar las instituciones educativas del sistema educativo guatemalteco para que los estudiantes, futuros profesionales tengan alta calidad y capacidad educativa, aptos para competir en un mundo globalizado. Pero algo que es importante resaltar es que aún así y con tanto avance tecnológico, el contacto humano de los interrelaciones docente-discente no han de descartarse, menos la comunicación didáctica para orientar seres humanos, con sentimientos y emociones, carentes de afecto en quienes hay que fomentar y desarrollar principios y valores útiles en su vida. Deben incorporarse planes y programas, proyectos educativos pero con presencia y tutela humana del maestro, sin permitir que el sea desplazado o sustituido el docente por las máquinas.

3.8.1.Descripción de la subárea de tecnología de información y comunicación (TIC) según el nuevo curriculum nacional base –C.N.B.-²

Uno de los objetivos básicos de la educación es la preparación de los y las estudiantes para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada.

En este sentido, la incorporación de la tecnología de información y comunicación (TIC) en el currículum ofrece posibilidades didácticas y pedagógicas de gran alcance.

La tecnología no es un fin en sí mismo, no sustituye al docente. Su sola presencia no implica una mejora en la calidad de la educación. Para que la Tecnología de Información y Comunicación incida de manera favorable en el aprendizaje, su aplicación debe promover la interacción de estudiantes, entre sí y con el o la docente y constituir un aporte significativo en las estrategias de enseñanza. Una de sus funciones es la promoción de modelos de utilización que permitan nuevas formas de apropiación del conocimiento, en las que los y las estudiantes sean agentes activos de su propio aprendizaje, manifiesten sus concepciones y reflexionen sobre lo que aprenden. El uso educativo de Tecnología de Información y Comunicación conlleva la selección adecuada de herramientas y de paquetes de cómputo, así como el diseño de actividades de aprendizaje cooperativo.

La utilización de Tecnología de Información y Comunicación en el aula posibilita el que alumnos y alumnas tengan acceso a diferentes fuentes de información, aprendan a evaluarlas críticamente, organicen y compartan información al usar diversas herramientas de los procesadores de texto, del correo electrónico y del Internet. Además, favorece el desarrollo de habilidades clave como el pensamiento lógico, la resolución de problemas y el análisis de datos al utilizar paquetes de graficación, hojas de cálculo y manipuladores simbólicos. También fortalece el manejo y el análisis de configuraciones geométricas, la exploración de

²Transformación Curricular Mineduc. Guatemala 2003

fenómenos del mundo físico y social, la representación y operación de variables con paquetes de simulación, modelación y graficación.

La subárea de Tecnología de Información y Comunicación se ocupa del conjunto de avances tecnológicos en informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales. Estos avances se relacionan con el uso de computadoras, Internet, la telefonía, los medios de comunicación masiva, las aplicaciones multimedia y la realidad virtual. La subárea desarrolla capacidades para procesar la información aplicando diferentes canales de comunicación.

Está al servicio de todas las áreas y subáreas del currículum que recurren a la tecnología para el mejoramiento de la educación.

Siguiendo el planteamiento de la educación inclusiva, ha sido concebida en forma flexible para apoyar los diferentes estilos de aprendizaje y las necesidades de todos los alumnos y alumnas.

Promueve la formación de usuarios independientes, activos y creativos de las tecnologías de información y comunicación.

3.8.2. Componentes de la subárea

Para su desarrollo, la subárea se organiza en los siguientes componentes:

1. Aplicación de herramientas tecnológicas (Adquisición y manejo):

Incluye la conexión y utilización de diversos dispositivos periféricos: pantalla, impresora, memoria, ratón, cañonera, computadora, cámaras fotográficas, vídeos y otros; así como el dominio de las instrucciones básicas de cada herramienta planteada (procesador de palabras, hoja electrónica, presentador de diapositivas, Internet, correo electrónico).

También comprende la utilización de los diferentes comandos en forma segura al interpretar la información proporcionada por el computador y la toma de decisiones al seleccionar el comando apropiado para realizar un trabajo eficiente y eficaz.

2. Producción de información (Interpretación, análisis y razonamiento):

Impulsa la aplicación de diferentes herramientas tecnológicas para ordenar, seleccionar, relacionar, elaborar y enriquecer la información obtenida y la construcción de un conjunto de información veraz y confiable proveniente de diversas fuentes.

Permite a los y las estudiantes definir un problema (adquirir la capacidad de comprenderlo, plantearlo y realizar un conjunto de pasos ordenados al resolverlo). Propicia la identificación de información relacionada con la elaboración de un proyecto, la búsqueda eficiente de información basada en exploradores de búsqueda en Internet, el filtro, la revisión, el análisis, la conclusión, la evaluación del producto y la emisión de juicios de valor con respecto a la información que obtiene haciendo valoraciones equilibradas que distingan entre el contenido y su producto.

3. Comunicación (Presentación de información):

Permite el manejo del espacio, la integración de la información, aplicación y combinación de diferentes opciones al presentar la información. Estimula el desarrollo de destrezas de comprensión de lectura y la valoración de las herramientas digitales como apoyo a la innovación de los formatos tradicionales de estructuración de la información.

3.8.3. Apuntes Metodológicos

La Rueda del Aprendizaje Experiencial constructivista sostiene que el aprendizaje es un proceso cíclico que nace de la experimentación como resultado de una actividad significativa. Publicar para compartir vivencias y reacciones, procesar y generar la discusión con compañeros y compañeras, generalizar para desarrollar principios globales y transferir para aplicar el uso efectivo del aprendizaje, son actividades que generan motivación por aprender, creando acceso flexible al contenido, retroalimentación interna y externa y reflexión y asimilación constante.

La propuesta para aplicar tecnologías de información y comunicación en el ciclo básico responde a la necesidad de una reforma radical de la educación tradicional. Orienta hacia la realización de los cambios necesarios para alcanzar nuevos ambientes de aprendizaje: pasar de la instrucción centrada en el docente, al aprendizaje centrado en el alumno o alumna; del estímulo en un solo sentido al estímulo multisensorial; de aplicar un solo medio de comunicación para aplicar comunicación con medios múltiples (“multimedia”). Requiere promover trabajo cooperativo con el que a partir de la elaboración de proyectos se desarrolla en los y las estudiantes habilidades, destrezas y actitudes que lo encaminan a desarrollarse en forma integral dentro de la sociedad, logrando generar un cambio de la mera transmisión de información al intercambio productivo de la información y con el que se fomenta la interculturalidad. Se estimula el aprendizaje activo y exploratorio basado en la indagación, lo cual permite alcanzar un alto nivel de pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas, evidenciando una acción proactiva - planeada dentro de un contexto auténtico.

En la aplicación de la Tecnología de Información y Comunicación se busca integrar los avances tecnológicos con el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el alumno o alumna pone en práctica para identificar lo que necesita saber en un momento dado.

Además de orientarlo hacia la búsqueda efectiva de la información lo lleva a determinar si esa información es pertinente y responde a sus necesidades; para que, finalmente, pueda convertirla en conocimiento útil para solucionar problemas en contextos variados de la vida diaria.

En cualquier nivel educativo, la Tecnología de Información y Comunicación no debe aplicarse como un área o subárea cerrada que puede enseñarse y aprenderse en forma independiente de las demás.

Debe tratarse en forma interdisciplinaria orientándosele hacia el desarrollo de proyectos, hacia el manejo efectivo de las herramientas tecnológicas que ayudarán tanto a docentes como a los alumnos y las alumnas a tomar más conciencia de sus propias capacidades y responsabilidades.

Tomando como base los estudios de John Dewey, Jean Piaget, Jerome Bruner y Seymour Papert, que defendieron la propuesta de revitalizar la educación por medio de la aplicación de los proyectos de aprendizaje, se recomienda que esos proyectos partan del contexto en el que los y las estudiantes se desenvuelven, viven, trabajan o juegan y de las oportunidades y valores que han adquirido en el medio social en el que se desenvuelven. También se recomienda eliminar las clases tradicionales en las que reina la palabra hablada y escrita de manera que se favorezca el aprendizaje producto del descubrimiento personal. Tanto docentes como estudiantes, deben desarrollar la habilidad de pensar y ver las cosas desde un punto de vista “creativo”³ y abordar la solución de problemas como un diseñador o diseñadora, creando nuevas formas de conocimiento.

Los proyectos pueden desarrollarse con la ayuda de diversos programas, dispositivos de hardware, tecnologías de simulación, redes de usuarios vía correo electrónico, multimedia interactivo y otros usos avanzados de las tecnologías de información y comunicación.

³Teoría Constructivista. Jean Piaget. Documento Fotocopiado

3.8.4. Definición de desarrollo social

Proceso de cambio en el perfil de una economía, orientado a canalizar en montos suficientes los beneficios del crecimiento y del ingreso nacional a los sectores sociales. Proceso permanente de mejoría en los niveles de bienestar social, alcanzado a partir de una equitativa distribución del ingreso y la erradicación de la pobreza, observándose, índices crecientes de mejoría en la alimentación, educación, salud, vivienda, medio ambiente y procuración de justicia en la población.

El desarrollo social se refiere al desarrollo del capital humano y capital social en una sociedad. Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad. Implica principalmente Desarrollo Económico y Humano. Su proyecto de futuro es el Bienestar social.

La sociología del desarrollo reuniría todos estos conceptos teóricamente y los llevaría al campo práctico para validarlos como factibles o no factibles.

3.9. Los Estadios Sociales y La Tecnología:

El sistema económico y los estadios sociales de la humanidad se hallan eternamente ligados, a medida que se ejercen cambios drásticos en los elementos básicos de la economía, se ve un cambio notable en la sociedad; esto se demuestra en que para cada estado social humano, existe un sistema de producción diferente, así como una tecnología específica de acuerdo a las necesidades y requerimientos de cada época. En tal sentido, se enmarcan cada una de ellas, así:

3.10. La Comunidad Primitiva

La sociedad comunitaria, en el ámbito europeo, se dividió desde el punto de vista cultural en tres etapas: Paleolítico, Mesolítico y Neolítico y posteriormente se le incorporó la edad de los metales. Esta periodización arqueológica fue expuesta por Lewis Morgan y retomado por Engels en: “El origen de la familia la propiedad privada y el Estado”, permite organizar los contenidos y establecer una estructura lógica.

Paleolítico significa edad de la piedra antigua tallada, mesolítico, edad media de la piedra, este elemento constituye en muchas comunidades un elemento muy importante, que evidencia un gran adelanto tecnológico. Etimológicamente la palabra neolítico significa piedra nueva, el nombre responde al uso de una nueva técnica en el trabajo del instrumental lítico: la pulimentación. El rasgo distintivo del neolítico lo constituye el surgimiento de la agricultura y la ganadería que trajeron consigo cambios considerables en la vida de los hombres. Allí donde las condiciones del medio lo hacían posible, esta pudo alcanzar más estabilidad.

Para su caracterización, es necesario partir de las palabras de José Martí en La Edad de Oro en el artículo: “La historia del hombre contada por sus casas.” ...”Eso es lo que se llama “edad de piedra”, cuando los hombres vivían casi desnudos, o vestidos de pieles con las fieras del bosque, escondidos en las cuevas de la montaña, sin saber que en el mundo había cobre ni hierro, allá en los tiempos que llamaban “paleolíticos”: ¡palabra larga esta de “paleolítico”! Ni la piedra sabían entonces los hombres cortar: luego empezaron a darle figura, con unas hachas de pedernal afilado, y esa fue la edad nueva de piedra, que llamaban “neolítica”: neo, nueva, lítica de piedra: paleo por supuesto, quiere decir viejo, antiguo. Entonces los hombres vivían en las cuevas de la montaña, donde las fieras no podían subir, o se habrían un agujero en la tierra y le tapaban la entrada

con una puerta de ramas de árbol; grandes eran entonces los animales, grandes como montes...”

En esta etapa, se inició la evolución del hombre, las relaciones económicas fundamentales estuvieron basadas en la caza, recolección y más tarde en la pesca, alcanzando una economía de subsistencia. Eran seres racionales que conscientemente elegían las zonas más adecuadas, según sus prácticas económicas, para establecer sus campamentos temporales, ya que desarrollaban una vida de seminomadismo. Interactuaban con la naturaleza, observaban los ciclos de procreación y germinación de las diferentes especies de animales y vegetales, mediante tanteos, logros y fracasos aprendieron la mejor forma de apropiarse de lo que le brindaba la naturaleza y conservar, en cierta medida , el ecosistema. La caza constituía un importante sustento para el grupo, pero la recolección resultaba la actividad más segura. Fabricaron sus herramientas según sus necesidades. La tendencia de esta etapa fue la elaboración de instrumentos tallados, cada vez más diversos, mejor trabajados y de una mayor belleza. Hachas de mano o enmangadas, puntas raspadores, azagayas, lanzas de maderas y más tarde el arco y la flecha fueron las más frecuentes. Herramientas similares, con sus formas de elaboración, según las tradiciones de las comunidades, se utilizaron por la mayoría de estas poblaciones. Usaron distintos tipos de piedra, algunos de ellas de gran dureza, especialmente el sílex y también trabajaron el hueso, la madera y el marfil.

Los cambios climáticos, la desaparición de los grandes animales de caza y las experiencias obtenidas por las comunidades, mediante la recolección y la caza, crearon condiciones propicias para un cambio en las mentalidades y en las prácticas económicas. Al incrementarse los productos obtenidos, se inició una nueva etapa que en Europa se denominó Mesolítico. También tuvo importancia por la intervención del arco y la flecha, instrumento que permitió mejorar y diversificar la caza y en consecuencia, en ciertas circunstancias almacenar un sobrante natural. Fue una etapa en la cual los hombres elaboraron utensilios de tamaño más pequeños más especializados y diversificados. En general se

considera que en ella se crearon las condiciones necesarias para el paso hacia la siembra y la domesticación de animales.

Desintegrada la sociedad de comunidad primitiva, las fuerzas productivas crean las condiciones para que se modifiquen las viejas relaciones de producción. Ello da origen a una nueva organización social con rasgos propios y que se conoce como esclavismo.

3.11. El esclavismo

Muchas culturas se desarrollaron bajo el modo de producción esclavista como la egipcia, babilónica, fenicia. Aunque sin lugar a dudas las más importantes fueron la griega y la romana por todos sus aportes culturales a la humanidad.

Aquí solo se señalan los rasgos económicos fundamentales y más generales del modo de producción esclavista que nos permitan una mayor comprensión de su funcionamiento.

En el esclavismo aparece y se desarrolla la propiedad privada de los medios de producción. La propiedad se da sobre el producto total y sobre el propio productor (esclavo).

Aparecen dos clases sociales fundamentales y antagónicas: los esclavistas que son los dueños de los medios de producción y los esclavos que no son propietarios de los medios de producción.

La aparición de estas dos clases sociales se debe a la producción y desarrollo del excedente económico del cual se apropia una clase social, convirtiéndose en poseedora de los medios de producción.

Esta apropiación de los medios de producción permite la explotación del hombre por el hombre y el aumento de la producción y la productividad.

Las fuerzas productivas se desarrollan ampliamente durante el modo de producción esclavista, como prueba de ello se tiene:

El desarrollo de la agricultura en Egipto alcanzó niveles muy altos, estableciéndose nuevos cultivos como el trigo, la avena etc.

La construcción alcanzó grandes niveles; prueba de ello son las pirámides y tumbas egipcias.

Se desarrolla la ganadería, cobrando auge la curtiduría de pieles usadas para vestir, como ornamento y auxiliar en la construcción.

Es notable la utilización de piedras preciosas como rubíes y diamantes para producir taladros y otros instrumentos para cortar y perforar.

Los sistemas de riego fueron muy importantes en la época, abarcando la captación, conducción y distribución del agua para la agricultura y la ganadería.

El comercio se desarrolló ampliamente en el esclavismo, apareciendo un grupo de gente que se va a dedicar a esta actividad: los mercaderes. Así mismo, apareció y se desarrolló la moneda que facilita el intercambio de productos.

Las relaciones sociales de producción esclavas fueron de explotación, basadas en la propiedad privada de los medios de producción. La sociedad esclavista alcanzó su máximo esplendor en Grecia y posteriormente en el Imperio romano. (el esclavismo duró hasta la desintegración del Imperio romano, aproximadamente hacia el siglo V de nuestra era).

El trabajo de los esclavos no era altamente productivo debido a su escaso interés por el trabajo y porque nada les pertenecía. Se requería, pues, una gran

cantidad de esclavos (los cuales escaseaban) para que fuera rentable su explotación. Todo esto originó rebeliones de esclavos que no estaban de acuerdo con su posición y querían cambiar para mejorar.

Muchos esclavos fueron liberados, repartiéndoseles la tierra para que la cultivasen a cambio de un tributo. Estos esclavos liberados son los colonos que son los antecedentes de los siervos feudales. En esta etapa se da el periodo de transición del esclavismo al feudalismo la tecnología utilizada era fundamentalmente en el descubrimiento, uso e industrialización de los metales, especialmente en la agricultura y en la industria bélica en la fabricación de armas, la madera reforzada para la fabricación de naves acuáticas, Aparte de ello tecnificaron la industria de alfarería, telares, y construcción de viviendas.

3.12. El feudalismo

Un sistema político y económico que existió en Europa durante la Edad Media. Se caracterizó por una pirámide social, estratificada desde el campesino dependiente (siervo) en la base, en medio de barones y caballeros, poseedores de "feudos" (grandes extensiones de tierra), hasta el monarca (rey o reina). La sociedad era una estructura de clases vinculada a la tierra. El barón recibía un feudo a cambio de su lealtad militar al monarca, y rentaba su tierra al siervo. El siervo le entregaba la renta en especie o en dinero y además cultivaba la tierra del barón. Este sistema económico descentralizado descansaba sobre la esclavitud del siervo. El sistema desapareció con el crecimiento de la población urbana y el sistema de trabajo remunerado.

El feudalismo se caracteriza por su situación espacial y temporal específicas, por las relaciones sociales jerárquicas y de dependencia que generó, por el retorno a una economía agraria y por el predominio cultural de la Iglesia católica.

El feudalismo o régimen feudal es el tipo de sociedad que predominó en Europa occidental en el siglo X, se expandió durante el siglo XI y alcanzó su apogeo a finales del siglo XII y durante todo el siglo XIII. En estos siglos el feudalismo se dio predominantemente en Francia, Alemania y buena parte de Italia. También hubo feudalismo en Inglaterra, ciertos reinos cristianos de España y los estados latinos del cercano Oriente. A la época de la historia de Europa donde predominó el régimen feudal se le denomina Edad Media.

En este estadio social surgen los primeros inventos de máquinas desde los más sencillos como las tijeras, las poleas, la maquina de vapor, se utiliza la hidrotecnología con inventos que permitieron denominar la era de la revolución industrial, en la que aparecen los artesanos: ebanistas, carpinteros, sastres, zapateros, manufacturas, el uso de la rueda se intensifico; surge una industria insípida, pero funcional de acuerdo a la época.

3.13. El Capitalismo

El capitalismo es un sistema político, social y económico en el que grandes empresas y unas pocas personas acaudaladas controlan la propiedad, incluyendo los activos capitales (terrenos, fábricas, dinero, acciones de la bolsa, bonos). El capitalismo se diferencia del sistema económico anterior, el feudalismo, por la compra del trabajo a cambio de un salario, y ya no por la mano de obra directa que se obtenía por concepto de costumbre, tarea u obligación (cercana a la esclavitud) en el feudalismo. Se diferencia del socialismo mayormente por la predominancia de la propiedad privada, en contraste con la propiedad social de los elementos de producción. En el capitalismo el mecanismo de precios se utiliza como supuesta señal que asigna recursos entre usos distintos. Las distintas formas del capitalismo dependen de, entre otros, el grado al cual se utilice el mecanismo de precios, el grado de competitividad de los mercados y el nivel de participación gubernamental en la economía.

Para definir el capitalismo es necesario definir sus principios básicos, ya que no existe un consenso sobre su definición. Generalmente, el capitalismo se considera un sistema económico en el cual la propiedad privada desempeña un papel fundamental. Este es el primero de los principios básicos del capitalismo. Se incluyen también dentro de éstos la libertad de empresa y de elección, el interés propio como motivación dominante, la competencia, la importancia del sistema de precios o de mercado y un reducido papel del gobierno.

Sobre la propiedad privada, el capitalismo establece que los recursos deben estar en manos de las empresas y personas particulares. De esta forma, a los particulares se les facilita el uso, empleo y control de los recursos que utilicen en sus labores productivas. Como consecuencia de lo anterior, los particulares podrán utilizar los recursos como mejor les parezca.

La libertad de empresa propone que las empresas sean libres de conseguir recursos económicos y transformarlos en una nueva mercancía o servicio que será ofrecido en el mercado que éstas dispongan. A su vez, son libres de escoger el negocio que deseen desarrollar y el momento para entrar o salir de éste. La libertad de elección se aplica a las empresas, los trabajadores y los consumidores, pues la empresa puede manejar sus recursos como crea conveniente, los trabajadores pueden realizar un trabajo cualquiera que esté dentro de sus capacidades y los consumidores son libres de escoger lo que desean consumir, buscando que el producto escogido cumpla con sus necesidades y se encuentre dentro de los límites de su ingreso.

Competencia se refiere a la existencia de un gran número de empresas o personas que ofrecen y venden un producto (son oferentes) en un mercado determinado. En dicho mercado también existe un gran número de personas o empresas, denominadas consumidores (también llamados demandantes), las cuales, según sus preferencias y necesidades, compran o demandan esos productos. A través de la competencia se establece una "rivalidad" entre productores. Los productores buscan acaparar la mayor cantidad de consumidores

para sí. Para conseguir esto, utilizan estrategias de reducción de precios, mejoramiento de la calidad, etc., siendo esta la forma en que la competencia crea un cierto control que evita el abuso por parte de alguna de las partes.

El capitalismo se basa en una economía en la cual el mercado predomina. En éste se llevan a cabo las transacciones económicas entre personas, empresas y organizaciones que ofrecen productos y las que los demandan. El mercado, por medio de las leyes de la oferta y la demanda, regula los precios según los cuales se intercambian los bienes y servicios, permite la asignación de recursos y garantiza la distribución de la renta entre los individuos.

Cada uno de los actores del mercado actúa según su propio interés; por ejemplo, el capitalista, quien posee los recursos y el capital, busca la maximización del beneficio propio por medio de la acumulación y reproducción de los recursos, del capital; los trabajadores, quienes trabajan por la recompensa material que reciben (el salario) y, por último, los consumidores, quienes buscan obtener la mayor satisfacción ("utilidad" es la palabra que utilizan los economistas) adquiriendo lo que quieren y necesitan al menor precio posible.

El gobierno en una economía capitalista pura está reducido a su mínima expresión. Sólo se encarga del ordenamiento jurídico que garantice ciertas libertades civiles, el control de la seguridad interna por medio de las fuerzas armadas en conjunto con la policía, y la implantación de políticas indispensables para el funcionamiento de los mercados y el respeto de la propiedad privada. Su presencia en la economía perturba, supuestamente, el funcionamiento de ésta.

Dependiendo del nivel de influencia del gobierno en la economía, además del capitalismo puro, existen el capitalismo autoritario (en el cual los recursos le pertenecen a los particulares pero el gobierno dirige y controla gran parte de la economía) y el capitalismo mixto (en el cual el gobierno y los particulares influyen en la distribución y asignación de los recursos).

El capitalismo surge cuando los derechos de propiedad se establecen de forma definitiva de tal forma que los propietarios puedan disponer de sus recursos, principalmente la tierra, de la mejor forma. Esta transformación se presenta en la parte suroriental de Inglaterra a comienzos del siglo XV cuando los señores feudales pasan de un sistema donde la tierra era explotada por sus siervos sin que ellos fuesen los dueños y con pocos incentivos para incrementar su productividad a un sistema de arriendo, donde la renta dependía de las condiciones del mercado generadas por la competencia entre arrendatarios actuales y potenciales por obtener dichas tierras. Dado que ahora las ganancias eran la base sobre la cual se calculaba el pago de la renta al dueño de la tierra, tanto los arrendadores como los arrendatarios tenían un interés en aplicar nuevas técnicas agrícolas que aumentaran la productividad, lo cual en muchos casos generó una expansión en el área cultivada y una reducción en la mano de obra.

Debido a la reducción en el empleo rural, muchas personas se vieron obligadas a migrar a las ciudades donde se empleaban en las incipientes fábricas, muchas veces con salarios bajos y jornadas de más de 12 horas. Sin embargo, la mayor producción agrícola generada por la aplicación de nuevas tecnologías permitió que los precios de los alimentos se redujeran y en general el salario real aumentara, es decir, aún aquellos que ganaban un salario bajo podían comprar más bienes. También esta nueva clase obrera demandaba bienes básicos de consumo masivo y menos calidad lo cual generó un auge en la industria y abrió nuevas industrias que satisfacían esta demanda.

Como continuidad a la etapa anterior casi se inicia con la ilustración en las ciencias, las cortes, y la tecnología avanza con la explotación del hombre por el hombre, el capital como base de este modo de producción permite y fomenta la industria en pequeña escala; posteriormente aparecen los monopolios e inventos intensos que modifican al mundo, aparece la era espacial, atómica y energética. En 1926 se inventa la televisión y en la década de los años sesenta nacen las ciencias de la informática y de la Robótica, que actualmente mueven al mundo.

3.14. Desarrollo de la Tecnología

Se ha de reconocer que siempre se ha sentido una especial motivación por hacer predicciones. Mirar con imaginación al futuro permite afrontar con mayor firmeza el paso por el presente.

En este tema se han de describir algunas ideas acerca de lo que espera a la humanidad en la próxima década. Atrás queda una década de sensaciones Cuando retrospectivamente diez o quince años. Posiblemente nunca en la corta historia del ser humano habían ocurrido tantas y tan importantes cosas en un intervalo tan reducido de tiempo. Avances definitivos en la investigación médica y farmacéutica, masificación de la telefonía móvil, descubrimiento del genoma humano, desarrollo de las telecomunicaciones, adelantos en la exploración espacial... Posiblemente todos estos avances, estudiados desde un plano socioeconómico, tengan un nexo de unión común: han sido posibles gracias a la constante evolución de la microelectrónica y de las tecnologías de la información. Equipos informáticos cada día más potentes, pequeños y fáciles de manejar han provocado la explosión comercial de un sector que, en su evolución, ha arrastrado a todos los demás. Hace tan sólo cinco años apenas existían empresas que disfrutaran de correo electrónico y muchas menos que accedieran a servicios web. Hoy en día estas herramientas son prácticamente indispensables para cualquier empresa en cualquier sector. Tanto es así que poco a poco están desplazando, o al menos reduciendo, el uso de sistemas de comunicación tan clásicos como el teléfono y el fax.

Pero utilizar la tecnología ya no es un hecho diferencial. No está en duda. Lo que marca y marcará aún más en el futuro las diferencias será el correcto uso de la tecnología. Pero si estimulante es el presente, tremendamente excitante parece el futuro al que nos acercamos a una velocidad de vértigo.

La accesibilidad de la información es uno de los principales retos a los que se enfrentan las empresas. La información, en sí misma, ya no significa poder. El poder, y en consecuencia, el valor competitivo, gira ahora en torno a la accesibilidad, organización y calidad de la información. Internet representa para las organizaciones la infraestructura sobre la que articularán todas sus estrategias, procesos y métodos. Mientras esto ocurre, se destaca un hecho insólito: la cadena de valor tradicional se invierte hacia el lado del consumidor. Él es quien solicita servicios personalizados. Y lo hace de una manera caprichosa (tiene el poder del control de la información) las compañías líderes son aquellas que basan su crecimiento de un modo flexible, tienen sistemas de información robustos y manejen su información y sus procesos con un alto grado de normalización, de manera que les permitan sacar el máximo partido a las alianzas.

3.15. Desarrollo de la Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial fue una especialidad informática con un gran auge en los años 70 y 80. Con la producción en serie de circuitos impresos y controladores programables miniaturizados en máquinas industriales y en vehículos de transporte, el desarrollo de software especializado que toma decisiones como lo haría un experto (por esta razón se conoce este tipo de software como sistemas expertos) se desarrolló rápidamente.

La irrupción de Internet como gran base de conocimiento, y más técnicamente, el despliegue de lenguajes de definición de estándares como XML, harán posible que los ordenadores conectados dispongan, mediante el desarrollo de la lógica de negocio adecuada, de los instrumentos necesarios para convertirse en los asistentes más perfectos del gestor de la nueva década.

Reinvención del marketing A menudo pensamos en Internet como ese sitio web al que nos conectamos desde un ordenador conectado a la red local de la oficina o a la línea telefónica de nuestro hogar. Cuando se habla con un

profesional del Marketing acerca de la Red, automáticamente la conversación gira entorno a temas como la poca fiabilidad de la Red como soporte publicitario, la dificultad de medir el retorno de la inversión, o la dudosa capacidad de los banners para recordar las marcas anunciadas. Las leyes del marketing que imperan en la empresa actual han permanecido estables muchos años. Ha llegado la hora de su renovación.

Uno de los hitos más importantes que ocurrirán en la próxima década será la unión de la televisión con Internet. La mayor parte de los medios de comunicación se debatirán por ser los elegidos como puerta de acceso a miles de millones de consumidores en todo el mundo. El acceso del gran público a la banda ancha provocará una explosión de contenidos multimedia de superior calidad en audio y vídeo a la televisión que conocemos hoy en día, y siguiendo los principios de interactividad del web actual. El consumidor tendrá la posibilidad de comprar desde su hogar productos que todavía no se han fabricado. La optimización de recursos y producciones, ajustes de costes, etc..., serán uno de los principales beneficios para la industria y el consumidor.

Las agencias de publicidad y los departamentos de marketing verán girar sus presupuestos de una posición market share (captar clientes en modo cuantitativo) a otra mucho más compleja customer share (establecer diálogo 1:1 con cada cliente para fidelizarle y ampliarle nuestra oferta). Para ello tendrán que familiarizarse con la tecnología.

Es posible que muchas agencias actuales no sobrevivan y que la tendencia en las empresas sea la de dirigir parte de los presupuestos de marketing hacia las nuevas unidades de ebusiness.

Las tecnologías de la información, no son el futuro, son el presente. Nos brindan nuevas e interesantes oportunidades. Es nuestra responsabilidad como directivos, estar preparados y saberlas aprovechar.

CAPITULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. Introducción

Para el desarrollo de la investigación se toman en consideración los instrumentos de investigación, que contienen una serie de ítems o preguntas apegadas a los lineamientos propuestos en la operativización de la hipótesis y administradas a las unidades de análisis; estudiantes, docentes y autoridades educativas; además, para el trabajo de campo se hicieron visitas a establecimientos, entrevistas y la administración de boletas para obtener la información necesaria, que posteriormente se tabula e interpreta para tener un mejor panorama del problema investigado.

4.2. Planteamiento del problema

En el Sistema Educativo Guatemalteco se han operado una serie de cambios debido a los avances de la ciencia y de la tecnología, pretendiéndose una mejor calidad educativa y el acceso a mejores niveles de vida, preparando a los guatemaltecos con la incorporación de la tecnología de información y comunicación, en el que los estudiantes sean agentes activos de su propio crecimiento científico, espiritual, moral, cultural y social, favoreciendo para ello el desarrollo de habilidades claves como el pensamiento lógico, la resolución de conflictos.

Es innegable, que el uso de tecnología información y comunicación constituye una necesidad para el desarrollo y progreso de la humanidad.

4.3. Factibilidad.

La realización de esta investigación será posible debido a que cada uno de los guatemaltecos que estudian desde el nivel pre primario y de acuerdo a las necesidades e innovaciones tecnológicas, hacen notar la importancia y

necesidad de estar actualizados y por lo mismo, de la mano de la tecnología, además de que la Tecnología de Información y Comunicación están presentes en las demás naciones del mundo. También es de considerar que una de las leyes del aprendizaje manifiestan la novedad ante un conocimiento nuevo, especialmente en este campo y porque se evidencia la necesidad de indicar algunas acciones metodológicas para la enseñanza de estos conocimientos, previos a continuar en la búsqueda del desarrollo del país.

4.4. Viabilidad.

4.4.1. Social.

La sociedad en general se encuentra a la expectativa de todos los cambios que ocurre en las distintas instituciones al servicio de la comunidad, y muchas veces, es sorprendente observar de cómo cada una de ellas se encuentra tan avanzada en ciencia y tecnología, por lo que se hace necesario predisponernos, afrontar estos nuevos cambios y ser capaces de integrar en nuestro ser nuevos conocimientos, relacionados con tecnología e informática y en consecuencia las observaciones del entorno o contexto social permitirán realizar apreciación en cuanto a la importancia de implementar una nueva opción determinante para el desarrollo social, ya que no debemos estar a la zaga, sino que presentes en el cambio al futuro y evitar formar filas de los Analfabetos Culturales.

4.4.2. Financiera.

Los distintos recursos económicos a utilizar son responsabilidad directa del estudiante ponente del presente diseño de tesis considerando los gastos necesarios e indispensables que permitan una investigación apegada a la realidad, sin escatimar esfuerzo en cuanto a la inversión que el estudio amerite, además como una compensación al esfuerzo académico realizado por la Universidad Panamericana brinda a la población guatemalteca en aras de la superación y desarrollo de Guatemala.

4.4.3. Legal.

La fundamentación que ampara la investigación a realizar son las planteadas en los reglamentos y normativas propios de la Universidad Panamericana, como parte de la continuación y conclusión del proceso de formación de los nuevos profesionales que estarán al servicio de la sociedad guatemalteca.

4.4.4. Tecnológica.

Se utilizarán todos los recursos técnicos al alcance del investigador, que permitan la optimización y facilidad en el desarrollo del trabajo tales como telefonía celular, computadoras, fotocopadoras, calculadoras, scanner, U.S.B., impresora, internet, vehículo y otros que fueren necesarios.

4.4.5. Institucional.

Las instituciones objeto de estudio, a través de sus sujetos brindarán la colaboración indispensable, puesto que son parte contribuyente del desarrollo económico, social y cultural del país y que su participación es importante para considerar la importancia de evidenciar la necesidad de incorporación a la ciencia y a la tecnología.

4.4.6. Humanos.

Son los sujetos principales de la investigación, mencionándose entre ellos, a todos aquellos que aporten opiniones, información y que en términos generales propicien los momentos que permitan confrontar la teoría y la realidad, entre ellos se mencionan: educandos, Maestros, Supervisores educativos, padres de familia y usuarios de los servicios de informática.

4.5. Justificación

El estudio denominado, “La tecnología de Información y Comunicación como factor determinante en el desarrollo social” obedece a la necesidad de establecer la importancia y la necesidad de estar actualizados ante un mundo cambiante, de competitividad y globalización, en el que se hace sumamente necesaria e indispensable la incorporación a la ciencia y a la tecnología especialmente la de informática, puesto que es uno de los factores base para el desarrollo de los pueblos y que en determinado momento, es la educación, la que por medio del proceso de enseñanza aprendizaje forma a las nuevas generaciones, quienes ya son parte del avance y desarrollo de la Informática como una nueva ciencia que se encuentra al servicio de la sociedad, pues como es del conocimiento de todos, en los actuales momentos, ya se es parte y producto de la ciencia y tecnología. Sin embargo, en la actualidad, existen muchas personas, que poseen estos conocimientos y los aplican en los centros de estudio o laborales en donde prestan sus servicios, mientras que otros aún tienen el temor de romper paradigmas tradicionales en sus conductas y actitudes y ante este encuentro generacional prefieren continuar con esquemas mentales que ya no responden a vivir y afrontar paradigmas nuevos que ante las nuevas generaciones evidencian el atraso que se vive en nuestro país y de cómo aún no hay adaptación e incorporación al desarrollo.

Por los planteamientos anteriores, se considera necesaria esta investigación, ya que como resultado de la misma, se aportarán elementos que reflejen la importancia y necesidad de contribuir en la formación de las nuevas generaciones propiciando la formación que prepare a los educandos a enfrentar las adversidades de la vida en una sociedad de cambio que nos está conduciendo a una aplicación de tercera, y cuarta dimensión previo a insertar nuestra convivencia social e institucional en una educación virtual, más cualitativa y menos cuantitativa

En otro aspecto, se pretende realizar una investigación real y objetiva que permita, analizar y reflexionar sobre el aporte que al final del estudio contribuya a

dar elementos de juicio para una mejor formación de los educandos bajo nuestra responsabilidad como profesionales de la educación.

4.6. Objetivos

4.6.1. General

Establecer la necesidad e importancia de la Tecnología de la Información y Comunicación como factor determinante en el desarrollo social.

4.6.2. Específicos.

- Determinar la importancia de la Tecnología de la Información y Comunicación.
- Analizar el desarrollo social.
- Fundamentar la importancia de la tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social.
- Implementar programas de formación docente en el campo de la Tecnología de Información y Comunicación.

4.6.3. Preguntas base de la investigación

- a. ¿. Qué es Tecnología de Información y Comunicación?
- b. ¿La Tecnología de información y Comunicación es factor determinante para el desarrollo social?
- c. ¿Los guatemaltecos están preparados para el desarrollo social?
- d. ¿La enseñanza de las TIC preparan integralmente, con capacidad para resolver problemas de la vida?
- e. ¿El estado cumple con su responsabilidad dotando de equipos de computación a los establecimientos educativos?
- f. ¿Existe un magisterio preparado para la enseñanza de TIC?
- g. ¿A que se le llama desarrollo social?
- h. ¿Existe predisposición de las nuevas generaciones para la Tecnología de Información y Comunicación?

4.6.4. Alcance de la aplicación

Se pretende reflexionar sobre la importancia de la Tecnología de Información y Comunicación por parte de sujetos participantes como autoridades educativas docentes, estudiantes y personas que tengan conocimiento de este documento, tomando en cuenta que esta área del conocimiento constituye un factor importante que contribuye al desarrollo social de Guatemala; así mismo se enviará a las autoridades correspondientes para enriquecer los conocimientos ya existentes y se de mayor impulso y promoción para orientar a los docentes en cuanto a la necesidad de estar actualizados y propiciar la enseñanza a nuevas generaciones, de manera fácil y efectiva.

4.6.5. Hipótesis

La tecnología de información y comunicación es factor determinante en el desarrollo social

4.6.6. Definición teórica de las variables

4.6.6.1. Variable Independiente

- **La tecnología de Información y Comunicación:** Son herramientas de computación e informática que presentan información de manera instantánea.

4.6.6.2. Variable Dependiente

- **Desarrollo Social:** Implica una evolución o cambio positivo en las relaciones de individuos, grupos e instituciones en una sociedad.

4.7. Operacionalización de la Hipótesis

VARIABLE	INDICADORES	INDICE	SUBINDICE	ITEMS	No.
<u>Independiente</u> Tecnología de información y comunicación	Enseñanza de una nueva área de conocimiento	Implementación	Proceso mediante el cual se dota a una persona de todo lo necesario para que pueda desarrollar alguna actividad específica	2. ¿El sistema educativo guatemalteco implementa a los educandos las teorías y fundamentos necesarios sobre la T.I.C?	2
		Formación	Proceso integrador de conocimientos teóricos y prácticos a través del desarrollo de habilidades y destrezas, aplicables en el momento oportuno.		
		Didáctica	Disciplina encargada de estudiar la forma correcta de aplicación de métodos técnicas y procedimientos de	4. La implementación de la TIC permite o propicia una información integral del educando?	4

		Tecnología de información y comunicación	enseñanza aprendizaje Sub área perteneciente al área de conocimiento del Curriculum Nacional Base, de comunicación y lenguaje	6. Existe una didáctica especial para la enseñanza aprendizaje de la tecnología de información y comunicación?	6
		Experiencia	Conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el ejercicio de una actividad o profesión a través de la experimentación positiva Actitud y capacidad que posee una persona que se dedica a impartir	8. ¿Conoce el Curriculum Nacional Base? 10. ¿Conoce metodología para la enseñanza de tecnología de información y comunicación ? 12. ¿Tiene	8 10 12

	Experiencia docente	Docencia	<p>conocimientos</p> <p>Lo constituyen todos los elementos, recursos y materiales que permiten facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera fácil y agradable</p>	<p>conocimiento de planes y programas actuales del TIC?</p> <p>14. ¿Considera que hay suficiente material metodológico y técnico didáctico que contribuya a la formación profesional de los docentes de computación?</p>	14
		Material didáctico, equipo e insumos para la enseñanza de TIC	<p>Progreso y avance ordenado de alguna situación en particular de manera evolutiva según las necesidades.</p>	<p>16 ¿Cuenta con experiencia docente en la enseñanza de tecnología de información y comunicación?</p>	16
				<p>18. ¿Posee experiencia docente como profesor de computación</p>	18

	Laboratorio de computación	Desarrollo	Espacio geográfico que aglomera grupos de personas con un mismo fin, interactuando para su consecución en común.	20. ¿Realiza con gusto y dedicación su trabajo docente? 22. ¿Conoce técnicas y métodos específicos para la enseñanza de TIC?	20
<u>Dependiente:</u> Desarrollo Social	Desarrollo en la comunidad	Comunidad		1. ¿En el establecimiento donde labora cuenta con laboratorio completo para la enseñanza de TIC? 3. ¿Las computadoras son suficientes y aprovechables en	1 3

				cuanto a la cantidad de estudiantes que las utiliza?	
				5. ¿Considera que en las comunidades donde se imparte computación, como proyección de los establecimientos educativos logran superación?	5
				7. ¿Ha notado que la comunidad manifiesta interés porque los estudiantes aprendan computación?	7
				9. ¿Considera que con la enseñanza de TIC se estará logrando progreso y desarrollo	9

				de los pueblos? 11. ¿Considera importante brindar cooperación para que en los establecimientos educativos se implemente laboratorios con equipo y recursos que faciliten el aprendizaje de los estudiantes?	11
				13. ¿Considera importante que se le brinde oportunidad también a los habitantes de la comunidad para el aprendizaje de TIC?	13
				15. ¿Cree que los maestros también	15

				<p>deben aprender computación a través de programas organizados por academias de computación?</p> <p>17. Las autoridades locales de la comunidad impulsan eficazmente el desarrollo de sus pueblos apoyando a la educación?</p>	17
--	--	--	--	---	----

4.8. Delimitación

4.8.1. Delimitación Espacial:

El estudio a realizar se llevará a cabo en La Academia de Computación “ACCES” en el municipio de Cabricán del departamento de Quetzaltenango que presta el servicio de tecnología de información y comunicación.

4.8.2. Delimitación Temporal:

En cuanto al tiempo, de realización de la investigación, se llevará a cabo analizando la situación educativa específica de el año dos mil diez, octubre; y se complementara con información del dos mil once, durante el mes de abril por ser referencia de los dos últimos de los ciclos escolares que se constituyen en fuente de información reciente.

4.8.3. Delimitación Teórica:

En esta delimitación se tomará como base la teoría funcionalista auxiliándose por la ciencias: pedagogía, informática, didáctica y sociología, pues por la naturaleza del estudio éstas tienen estrecha relación.

4.8.4. Universo

Se tomarán como objeto de estudio un establecimiento privado de Computación: Academia de Computación “ACCES” Cabricán, Quetzaltenango.

4.9. Muestra

Se tomará una muestra representativa del 25 % de educandos; el 50 % de docentes, y el 100 % de Directores.

4.10. Unidades de Análisis

- Supervisor de educación del Nivel Medio
- Directores
- Docentes
- Estudiantes
- Padres de familia

4.11. Organización

El responsable directo de la investigación es el estudiante RusbeldoRodolino Ramos y Ramos, quien bajo las orientaciones específicas del catedrático Asesor asignado por las autoridades correspondientes, se somete y sujeta a los principios y normas investigativas, considerando la participación activa de todos los sujetos involucrados en el estudio a realizar.

4.12. Recursos

4.12.1. Humanos:

- a. Estudiantes inscritos en los centros educativos objeto de estudio,
- b. Directores y
- c. personal docente

4.12.2. Financieros:

Propedéutica	Q. 600.00
Impresiones	Q 600.00
Fotocopias	Q 300.00
Internet	Q 800.00
Transporte	Q 1,800.00
Refacciones	Q 1,000.00
Teléfono	Q 400.00
Varios	Q1,500.00

4.12.3. Técnicos.

Computadora

Impresora

Modem de internet

Teléfono de línea

Teléfono móvil

U.S.B.

Scanner.

Otros

4.13. Evaluación.

Esta se evidenciará con la aprobación de todo el proceso investigativo, culminando con la redacción, impresión y entrega del informe final de tesis, obteniéndose el Título de Licenciado en Educación.

CAPITULO V

MARCO OPERATIVO

5.1. Introducción

Para el desarrollo de la investigación se toman en consideración los instrumentos de investigación, que contienen una serie de ítems o preguntas apegadas a los lineamientos propuestos en la operativización de la hipótesis y administradas a las unidades de análisis; estudiantes, docentes y autoridades educativas; además, para el trabajo de campo se hicieron visitas a establecimientos, entrevistas y la administración de boletas para obtener la información necesaria, que posteriormente se tabula e interpreta para tener un mejor panorama del problema investigado, estos instrumentos de investigación fueron validados para su posterior aplicación, obteniendo los resultados apegados a los criterios de la investigación.

5.2. Instrumentos de investigación

5.2.1. Boleta Para estudiantes

No.	Pregunta	Si	No
1	¿Considera importante el uso de computadora en la vida diaria?	44	06
2	¿Al momento de Enseñar y aprender computación, ha de hacerse con un método especial?	44	06
3	¿Existe suficiente material de apoyo para la enseñanza aprendizaje de computación?	44	06
4	¿Los Profesores que enseñan computación tienen experiencia?	44	06
5	¿El desarrollo social y progreso de su comunidad se logra aplicando el uso de la computadora?	40	10
6	¿Ha notado que la comunidad manifiesta interés cuando se enseña computación?	40	10
7	¿Es importante el uso de laboratorios de computación en las Escuelas?	44	06
8	¿Es importante que miembros de la comunidad aprendan	40	10

	computación, adaptándose al desarrollo de la tecnología?		
9	¿Es importante que todos los Maestros aprendan computación?	44	06
10	¿Las autoridades locales apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad impulsando tecnología?	34	16
11	¿Con el avance de la ciencia y la tecnología se da el desarrollo de las comunidades?	44	06
12	¿Su situación económica mejora en un futuro cercano, al aprender computación?	34	16
13	¿Con su formación profesional, y con el aprendizaje de computación, obtiene mejores oportunidades de trabajo?	40	10
14	¿Es importante que en cada centro educativo se implemente laboratorio de computación para superación de la comunidad?	44	06

5.2.2.Boleta para docentes

No.	Pregunta	Si	No
1	¿Considera importante el uso de computadora en la vida diaria?	09	01
2	¿Al momento de Enseñar y aprender computación, ha de hacerse con un método especial?	10	00
3	¿Existe suficiente material de apoyo para la enseñanza aprendizaje de computación?	08	02
4	¿Los Profesores que enseñan computación tienen experiencia?	09	01
5	¿El desarrollo social y progreso de su comunidad se logra aplicando el uso de la computadora?	07	03
6	¿Ha notado que la comunidad manifiesta interés cuando se enseña computación?	07	03
7	¿Es importante el uso de laboratorios de computación en las Escuelas?	08	02

8	¿Es importante que miembros de la comunidad aprendan computación, adaptándose al desarrollo de la tecnología?	09	01
9	¿Es importante que todos los Maestros aprendan computación?	08	02
10	¿Las autoridades locales apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad impulsando tecnología?	09	01
11	¿Con el avance de la ciencia y la tecnología se da el desarrollo de las comunidades?	09	01
12	¿Su situación económica mejora en un futuro cercano, al aprender computación?	08	02
13	¿Con su formación profesional, y con el aprendizaje de computación, obtiene mejores oportunidades de trabajo?	09	01
14	¿Es importante que en cada centro educativo se implemente laboratorio de computación para superación de la comunidad?	10	00

5.2.3. Boletas para Autoridades Educativas

No.	Pregunta	Si	No
1	¿Considera importante el uso de computadora en la vida diaria?	03	02
2	¿Al momento de Enseñar y aprender computación, ha de hacerse con un método especial?	04	01
3	¿Existe suficiente material de apoyo para la enseñanza aprendizaje de computación?	04	01
4	¿Los Profesores que enseñan computación tienen experiencia?	03	02
5	¿El desarrollo social y progreso de su comunidad se logra aplicando el uso de la computadora?	05	00
6	¿Ha notado que la comunidad manifiesta interés cuando se enseña computación?	04	01

7	¿Es importante el uso de laboratorios de computación en las Escuelas?	04	01
8	¿Es importante que miembros de la comunidad aprendan computación, adaptándose al desarrollo de la tecnología?	04	01
9	¿Es importante que todos los Maestros aprendan computación?	05	00
10	¿Las autoridades locales apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad impulsando tecnología?	03	02
11	¿Con el avance de la ciencia y la tecnología se da el desarrollo de las comunidades?	05	00
12	¿Su situación económica mejora en un futuro cercano, al aprender computación?	05	00
13	¿Con su formación profesional, y con el aprendizaje de computación, obtiene mejores oportunidades de trabajo?	05	00
14	¿Es importante que en cada centro educativo se implemente laboratorio de computación para superación de la comunidad?	05	00

5.3. Trabajo de Campo

Se realizó en el municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango, con encuesta realizada a 50 estudiantes, 10 docentes y 5 autoridades, aparte de entrevistas informales en visita realizada a establecimientos educativos y a la academia de computación "ACCES", obteniendo opiniones sumamente importantes que ayudaron para mejor conocer la realidad del tema objeto de estudio.

5.4. Recopilación de datos

Los datos se recopilaron especialmente a través de las boletas de encuesta, contenidas en las preguntas planteadas, obteniendo resultados sumamente importantes en la investigación.

5.5. Tabulación e interpretación de resultados

Luego de llevarse a cabo la recopilación de datos se procedió a realizar la tabulación por el sistema de tarjado y cotejo estadístico para un mejor ordenamiento, interpretando los resultados según criterio técnico pedagógico en el que se tomó de base la opinión expuesta, muchas veces en entrevistas o diálogo informal con quienes resolvieron las boletas, para trasladarlos a las gráficas correspondientes.

CAPITULO VI

6.1. Análisis e Interpretación de resultados

Los resultados se presentan, siguiendo como eje direccional la investigación de campo realizada en las unidades de análisis y con boletas de encuesta, además de tomar en cuenta primordialmente los objetivos:

General: Establecer la necesidad e importancia de la Tecnología, de Información y Comunicación como factor determinante en el desarrollo social.

Específicos: Determinar la importancia de la Tecnología de Información y Comunicación.

Analizar el desarrollo social.

Fundamentar la importancia de la Tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social.

Implementar programas de formación docente en el campo de la Tecnología de Información y Comunicación.

La hipótesis: La tecnología de información y comunicación es factor determinante en el desarrollo social, son sus variables: Tecnología de información y comunicación y desarrollo social, que determinaron 4 indicadores: enseñanza de una nueva área de conocimiento, experiencia docente, laboratorio de computación y desarrollo en la comunidad.

Los resultados se graficaron en diagramas de barras representativas y su respectiva interpretación.

CAPITULO VII

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

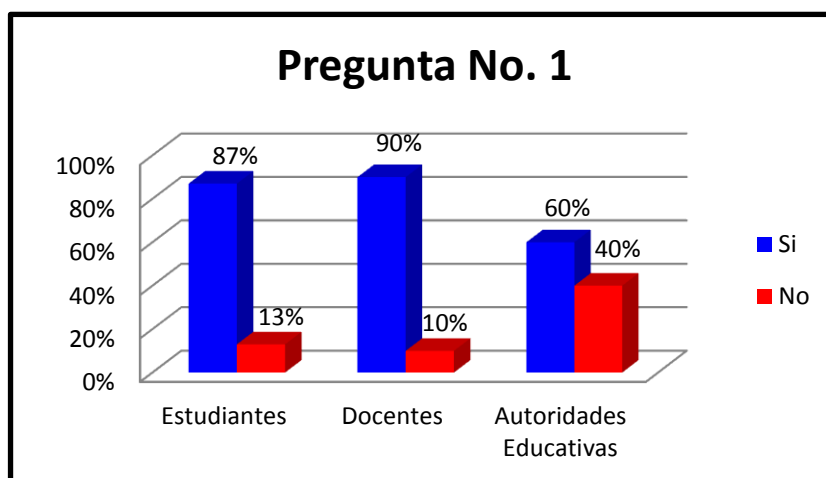
7.1. Presentación de Resultados

En este apartado se consignan los resultados de las encuestas administradas a estudiantes, docentes y autoridades educativas, que permiten confrontar la investigación teórica con la investigación de campo para una mejor apreciación de la realidad educativa en cuanto al tema objeto de estudio. Para ello se integran los tres sectores de manera comparativa.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Considera importante el uso de computadora en la vida diaria.

Grafica No. 1



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

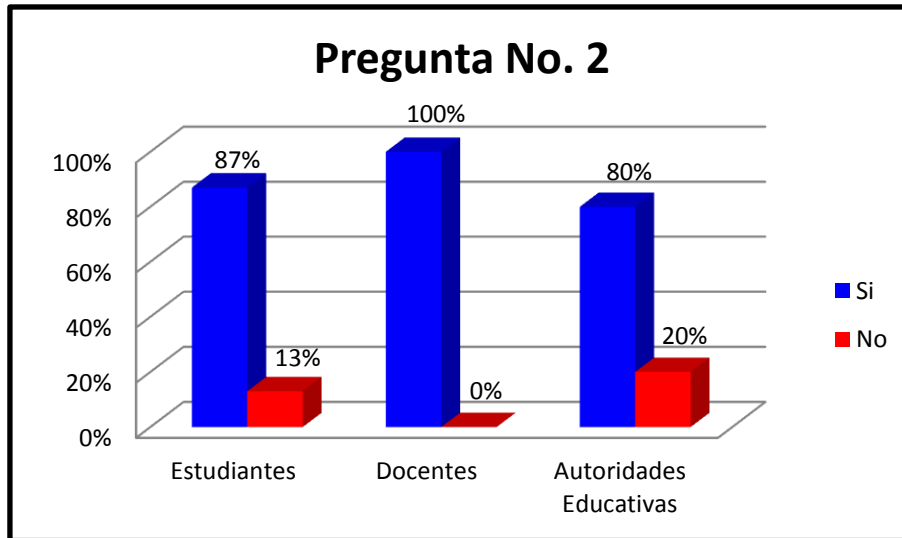
Interpretación:

La mayoría de los sectores encuestados indican que el uso de la computadora es importante en la vida diaria porque es el avance tecnológico y desarrollo de la ciencia del cual depende el hombre, pues es parte de un mundo cambiante al que deben adaptar.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Al momento de enseñar y aprender computación se ha de hacer con un método especial.

Grafica No. 2



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

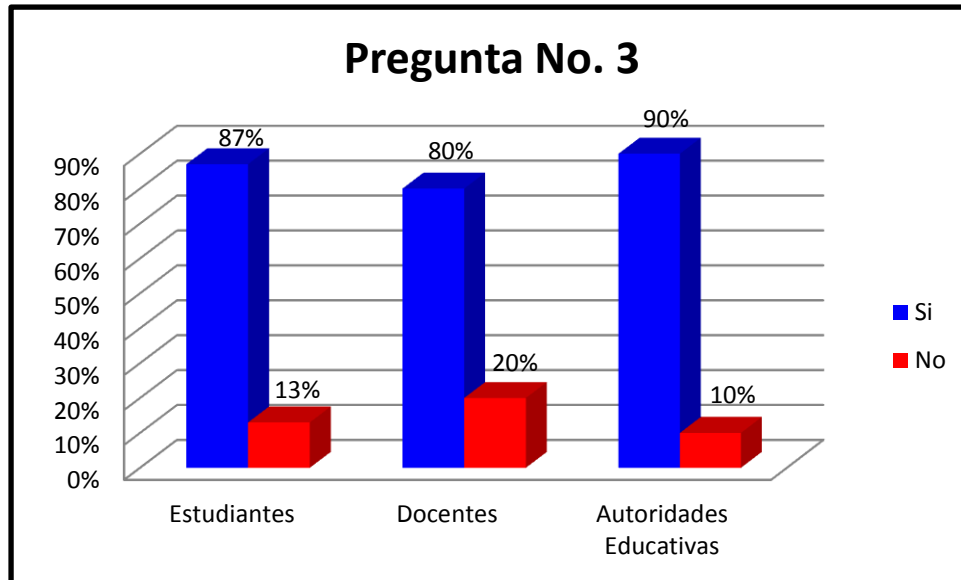
Interpretación:

Tantos los estudiantes, los docentes y autoridades educativas consideran que para aprender y enseñar computación se ha de utilizar un método especial ya que por la misma necesidad de utilizar la tecnología y ser una educación muy personalizada, cada uno aprende a su propio ritmo y en concordancia con atención a las diferencias individuales.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Existe suficiente material de apoyo para la enseñanza aprendizaje de computación.

Grafica No. 3



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

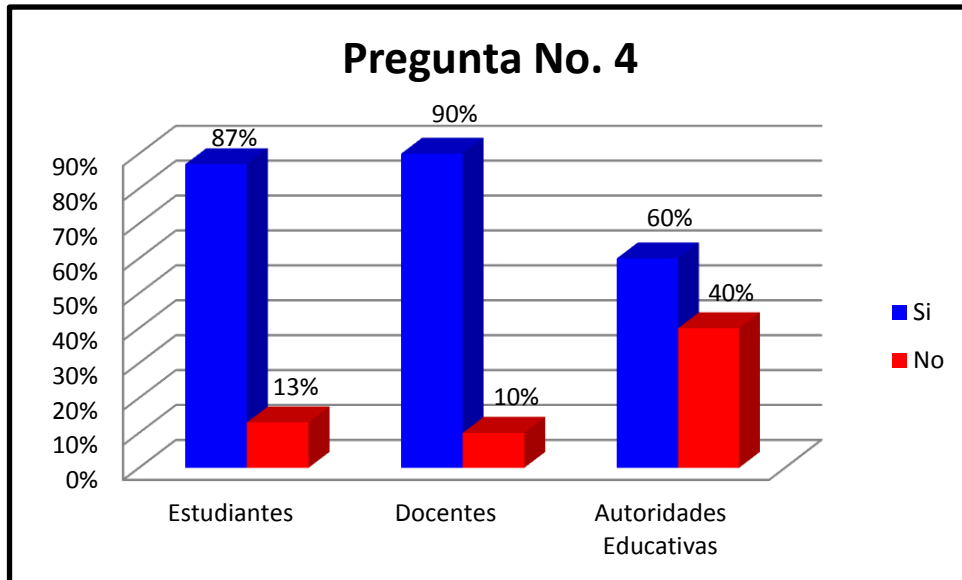
Interpretación:

Las personas entrevistadas, en su mayoría dicen que en la actualidad existe suficiente material de apoyo puesto que por ser tecnología de actualidad existe bibliografía moderna y contemporánea, además que por la constante renovación y avance tecnológico, hay que estarse actualizando día a día; además es importante considerar que los costos de materiales, equipos e insumos bajan su precio por la competencia marcada y por la renovación.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Los Profesores que enseñan computación tienen experiencia.

Grafica No. 4



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

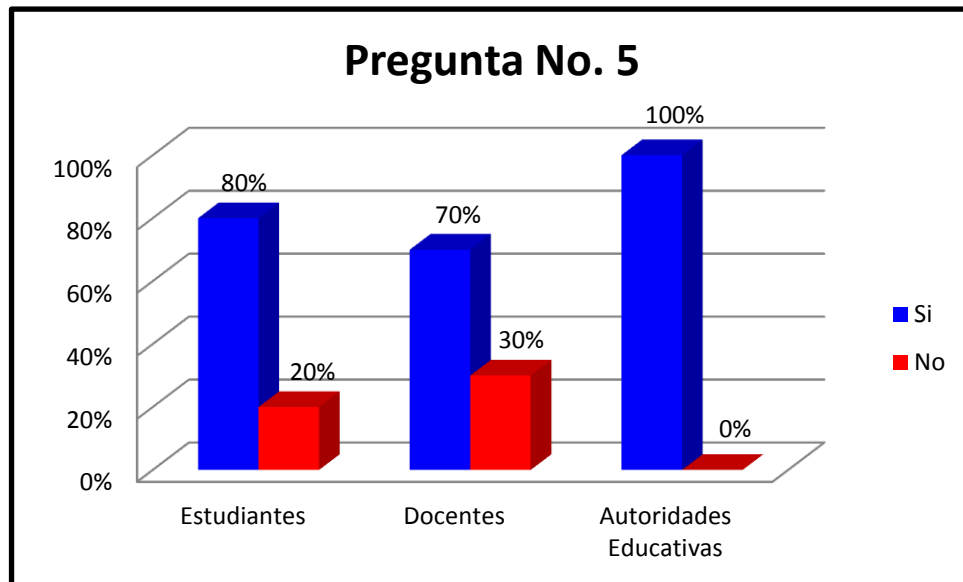
Interpretación:

Los sectores involucrados indican en su mayoría que los profesores enseñan computación si tienen experiencia y conocimiento en su trabajo aun a pesar de ser jóvenes de edad y porque al momento de ser contratados se les pone a prueba, previa su contratación.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: El desarrollo social y progreso de su comunidad se logra aplicando el uso de la computadora.

Grafica No. 5



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

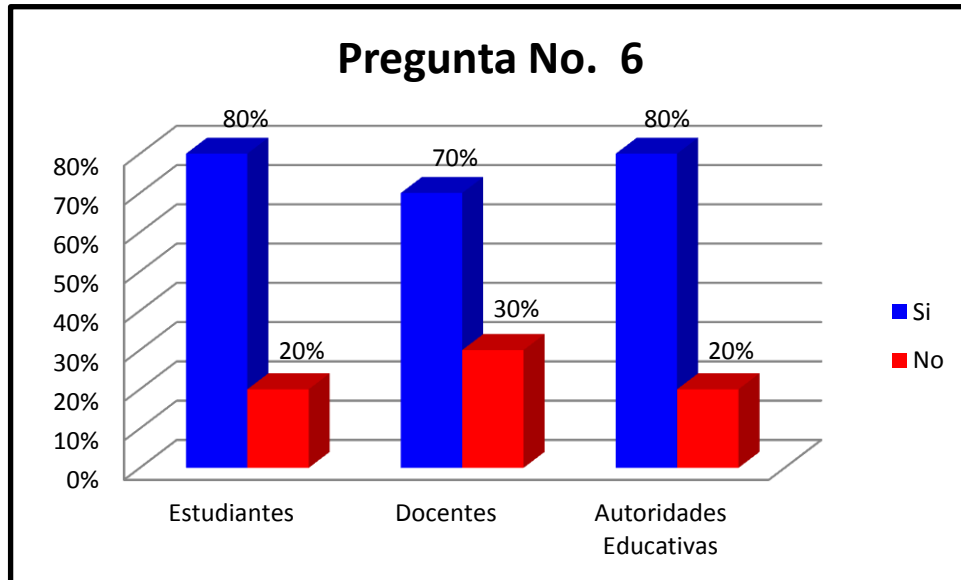
Interpretación:

Todos los sectores encuestados consideran que el desarrollo social y progreso de la comunidad se logra aplicando el uso de la computadora, pues considera que ninguna población ha de quedarse a la zaga en la utilización de la informática y de sus beneficios; no utilizar la computadora y sus beneficios implica un estancamiento tecnológico.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Ha notado que la comunidad manifiesta interés cuando se enseña computación.

Grafica No. 6



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

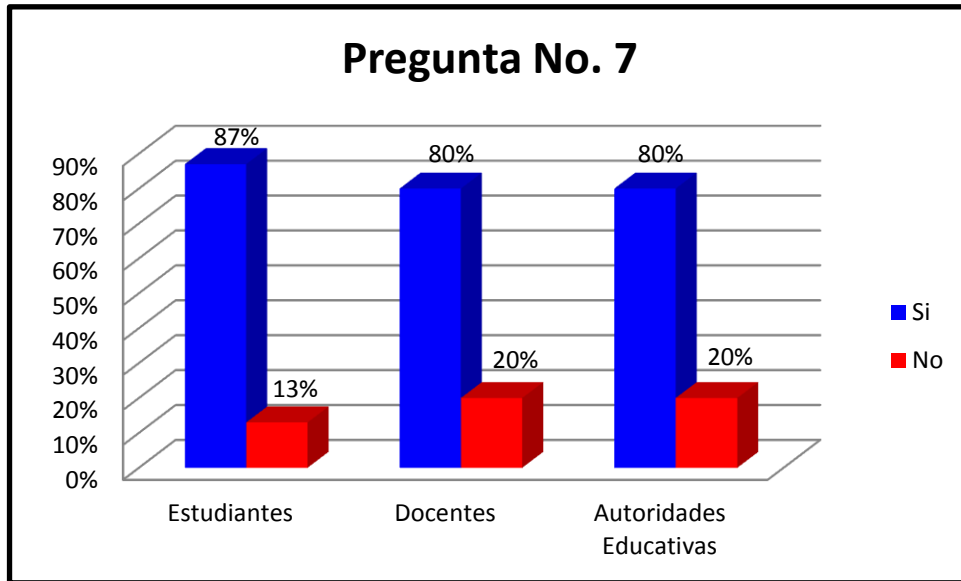
Interpretación:

Casi la totalidad de encuestados manifiestan que tienen interés en la tecnología ya que como ley del aprendizaje, la novedad se hace presente y llama la atención ver que alguien se encuentra trabajando ante una computadora, además ese interés se genera ante la necesidad de pensar en un desarrollo social.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Es importante el uso de laboratorios de computación en las Escuelas.

Grafica No. 7



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

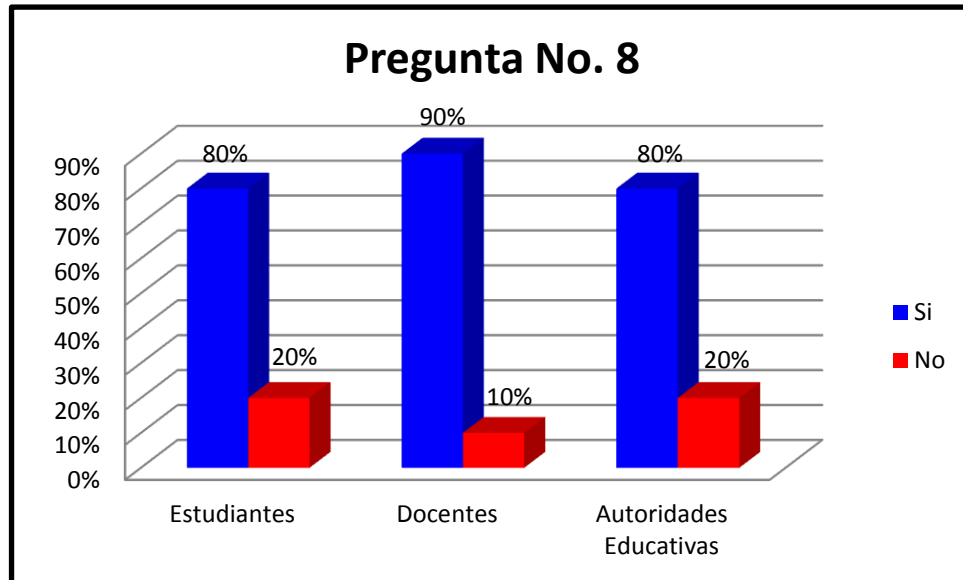
Interpretación:

El uso de laboratorio de computación que en las escuelas es sumamente importante, dicen los estudiantes docentes y autoridades educativas, especialmente porque en muchos lugares la tecnología no llega, por lo que recomienda que el Ministerio de Educación implemente de laboratorios de computación a las escuelas.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Es importante que miembros de la Comunidad aprendan computación, adaptándose al desarrollo.

Grafica No. 8



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

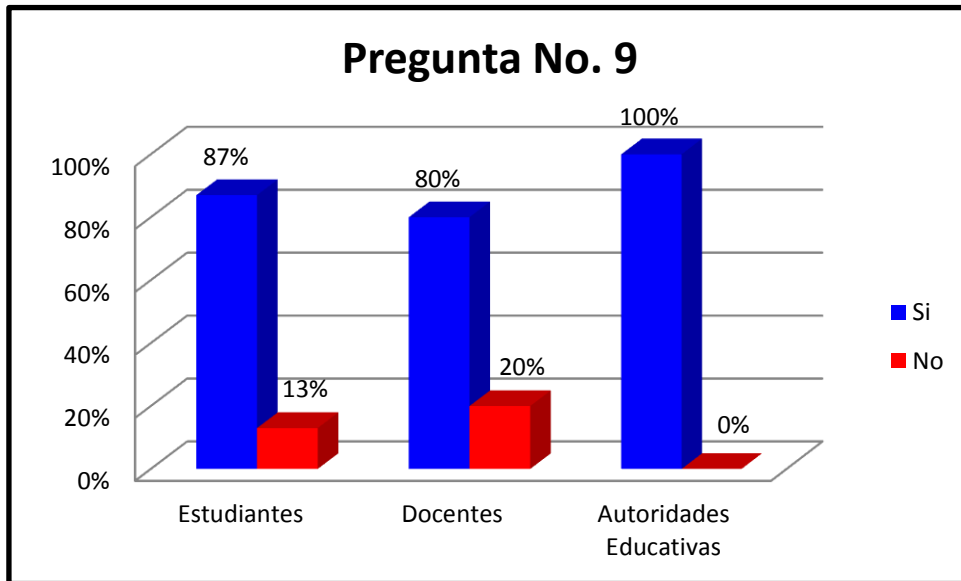
Interpretación:

Las respuesta de los encuestados dice que si es importante que los miembros de la comunidad aprendan computación, pues con ello se están adaptando al desarrollo para tener mejores condiciones de vida y mejores oportunidades laborales, además estarán a la vanguardia del desarrollo cultural e intelectual.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Es importante que todos los maestros aprendan computación

Grafica No. 9



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

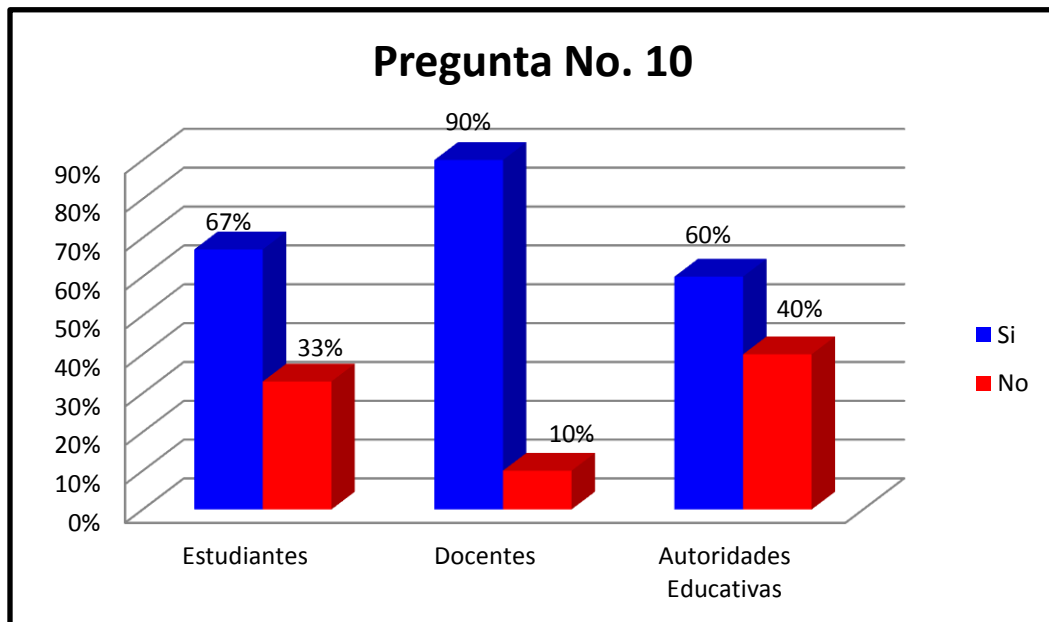
Interpretación:

Las personas entrevistadas indican que es importante que todos los maestros aprendan computación, ya que tienen bajo su responsabilidad la orientación de las nuevas generaciones, y no es posible que los alumnos sepan mas que los maestros.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Las autoridades locales apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad impulsando tecnología.

Grafica No.10



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

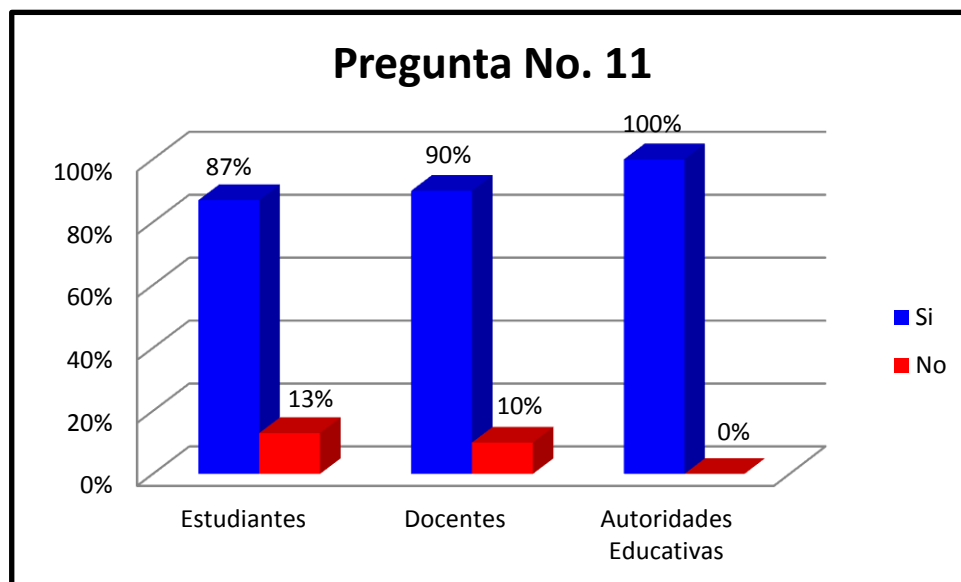
Interpretación:

Según la respuesta de los encuestados las autoridades del municipio de Cabrican del departamento de Quetzaltenango si apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad pues impulsan la tecnología y su aplicación, especialmente en los establecimientos educativos impulsando proyectos de promoción y desarrollo tecnológico.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Con el avance de la ciencia y la tecnología se da el desarrollo de las comunidades.

Grafica No.11



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

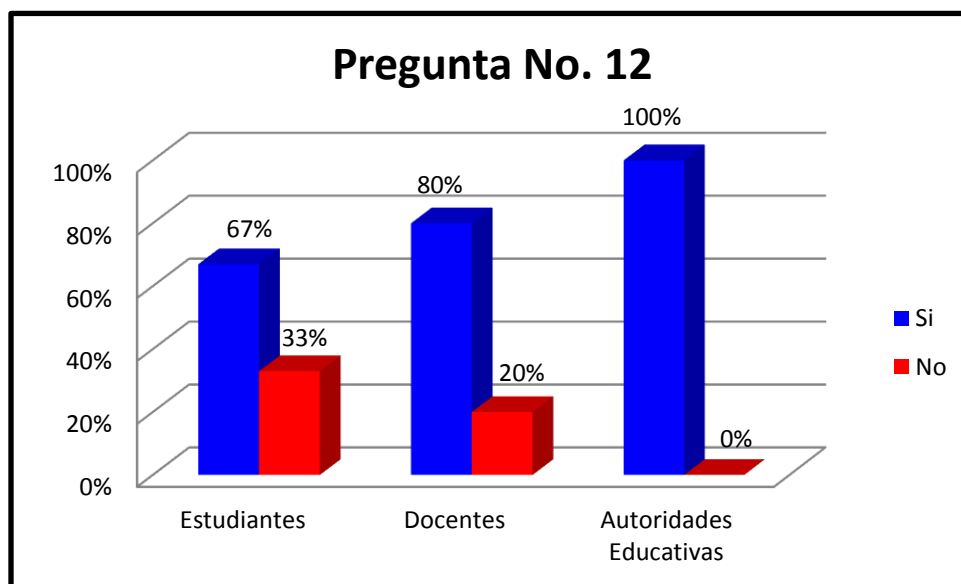
Interpretación:

Consideran los entrevistados que al avanzar la ciencia y tecnología, paralelo a ello deben desarrollarse las comunidades, pues ante lo avances tecnológicos y científicos, comunidad que se estanca, se considera, como en una comunidad en estancamiento o retroceso, por lo que es importante que se impulse mas el desarrollo a través de la tecnología de la información y comunicación para el beneficio de los habitantes de las diferentes comunidades.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Su situación económica mejora en un futuro cercano, al aprender computación.

Grafica No. 12



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

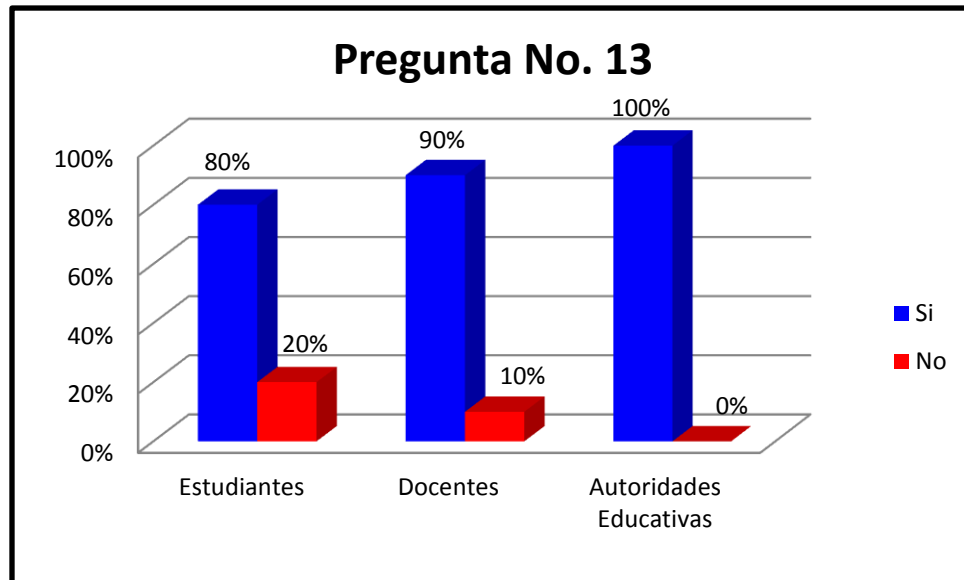
Interpretación:

La mayoría de los encuestados consideran que toda aquella persona que aprende computación mejora su situación económica en un futuro cercano debido a que las oportunidades laborales le abrirán puertas hacia un futuro mejor.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Con su formación profesional y con el aprendizaje de computación, obtiene mejores oportunidades de trabajo.

Grafica No. 13



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

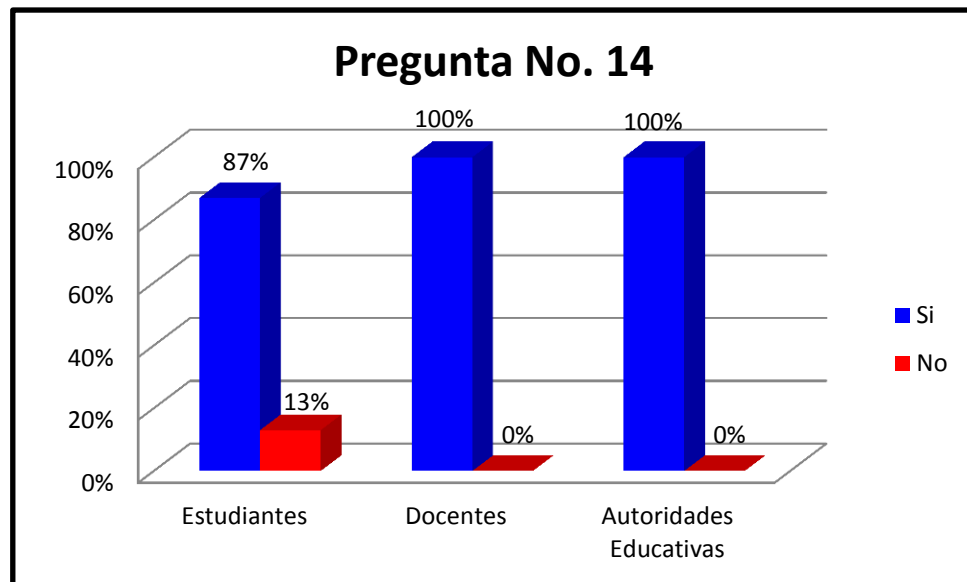
Interpretación:

Los encuestados indican que es un momento importante la formación profesional con orientación de computación puesto que le permite tener mejores oportunidades de trabajo y estar en mejores condiciones de competir laboralmente no solo en su propia comunidad sino que en todo el campo donde tenga la oportunidad de demostrar sus actitudes.

“La tecnología de información y comunicación como factor determinante en el desarrollo social”

Pregunta: Es importante que en cada centro educativo se implemente laboratorios de computación para superación de la comunidad.

Grafica No. 14



Fuente: Investigación de campo municipio de Cabricán Quetzaltenango.

Interpretación:

Casi la totalidad de encuestados indican que es importante que en cada centro educativo se implementen laboratorios de computación, puesto que con la superación individual se logra también la superación familiar y la comunidad en general, mejorando condiciones y calidad de vida.

7.2. Según definición operacional de las variables

VARIABLE	INDICADORES	INDICE	SUBINDICE
Tecnología de información y comunicación	Enseñanza de una nueva área de conocimiento	Implementación	Proceso mediante el cual se dota a una persona de todo lo necesario para que pueda desarrollar alguna actividad específica
		Formación	Proceso integrador de conocimientos teóricos y prácticos a través del desarrollo de habilidades y destrezas, aplicables en el momento oportuno.
		Didáctica	Disciplina encargada de estudiar la forma correcta de aplicación de métodos técnicas y procedimientos de enseñanza aprendizaje
		Tecnología de información y comunicación	Sub área perteneciente al área de conocimiento del Curriculum Nacional Base, de

			comunicación y lenguaje
		Experiencia	Conocimientos teóricos y prácticos adquiridos durante el ejercicio de una actividad o profesión a través de la experimentación positiva
	Experiencia docente	Docencia	Actitud y capacidad que posee una persona que se dedica a impartir conocimientos
	Laboratorio de computación	Material didáctico, equipo e insumos para la enseñanza de TIC	Lo constituyen todos los elementos, recursos y materiales que permiten facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera fácil y agradable
<u>Dependiente:</u> Desarrollo social	Desarrollo en la comunidad	Desarrollo	Progreso y avance ordenado de alguna situación en particular de manera evolutiva

		Comunidad	según las necesidades. Espacio geográfico que aglomera grupos de personas con un mismo fin, interactuando para su consecución en común.
--	--	-----------	--

7.3. Según Hallazgos encontrados

La mayoría de los sectores encuestados indican que el uso de la computadora es importante en la vida diaria porque es el avance tecnológico y desarrollo de la ciencia del cual depende el hombre, pues es parte de un mundo cambiante al que debemos adaptarnos.

Tantos los estudiantes, los docentes y autoridades educativas consideran que para aprender y enseñar computación se ha de utilizar un método especial ya que por la misma necesidad de utilizar la tecnología y ser una educación muy personalizada, cada uno aprende a su propio ritmo y en concordancia con atención a las diferencias individuales

Las personas entrevistadas, en su mayoría dicen que en la actualidad existe suficiente material de apoyo puesto que por ser tecnología de actualidad existe bibliografía moderna y contemporánea, además que por la constante renovación y avance tecnológico, hay que estarse actualizando día a día; además es importante considerar que los costos de materiales, equipos e insumos bajan su precio por la competencia marcada y por la renovación

Los sectores involucrados indican en su mayoría que los profesores enseñan computación si tienen experiencia y conocimiento en su trabajo aun a pesar de ser

jóvenes de edad y porque al momento de ser contratados se les pone a prueba, previa su contratación.

Todos los sectores encuestados consideran que el desarrollo social y progreso de la comunidad se logra aplicando el uso de la computadora, pues considera que ninguna población ha de quedarse a la zaga en la utilización de la informática y de sus beneficios; no utilizar la computadora y sus beneficios implica un estancamiento tecnológico.

Casi la totalidad de encuestados manifiestan que tienen interés en la tecnología ya que como ley del aprendizaje, la novedad se hace presente y llama la atención ver que alguien se encuentra trabajando ante una computadora, además ese interés se genera ante la necesidad de pensar en un desarrollo social.

El uso de laboratorio de computación que en las escuelas es sumamente importante, dicen los estudiantes docentes y autoridades educativas, especialmente porque en muchos lugares la tecnología no llega, por lo que recomienda que el Ministerio de Educación implemente de laboratorios de computación a las escuelas

Las respuesta de los encuestados dice que si es importante que los miembros de la comunidad aprendan computación, pues con ello se están adaptando al desarrollo para tener mejores condiciones de vida y mejores oportunidades laborales, además estarán a la vanguardia del desarrollo cultural e intelectual.

Las personas entrevistadas indican que es importante que todos los maestros aprendan computación, ya que tienen bajo su responsabilidad la orientación de las nuevas generaciones, y no es posible que los alumnos sepan mas que los maestros.

Según la respuesta de los encuestados las autoridades del municipio de Cabrican del departamento de Quetzaltenango si apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad pues impulsan la tecnología y su aplicación, especialmente en los establecimientos educativos impulsando proyectos de promoción y desarrollo tecnológico.

Consideran los entrevistados que al avanzar la ciencia y tecnología, paralelo a ello deben desarrollarse las comunidades, pues ante lo avances tecnológicos y científicos, comunidad que se estanca, se considera, como en una comunidad en estancamiento o retroceso, por lo que es importante que se impulse mas el

desarrollo a través de la tecnología de la información y comunicación para el beneficio de los habitantes de las diferentes comunidades.

La mayoría de los encuestados consideran que toda aquella persona que aprende computación mejora su situación económica en un futuro cercano debido a que las oportunidades laborales le abrirán puertas hacia un futuro mejor

Los encuestados indican que es un momento importante la formación profesional con orientación de computación puesto que le permite tener mejores oportunidades de trabajo y estar en mejores condiciones de competir laboralmente no solo en su propia comunidad sino que en todo el campo donde tenga la oportunidad de demostrar sus actitudes.

Casi la totalidad de encuestados indican que es importante que en cada centro educativo se implementen laboratorios de computación, puesto que con la superación individual se logra también la superación familiar y la comunidad en general, mejorando condiciones y calidad de vida.

7.4. Comprobación de la Hipótesis

En cuanto a la investigación realizada, a través de ella, con los resultados obtenidos, se logró determinar que la hipótesis: “La tecnología de información y comunicación es factor determinante en el desarrollo social”, se comprobó porque los encuestados responden que:

El uso de la computadora es necesaria en la vida diaria por lo que hay que enseñar y aprender computación con métodos especiales para facilitar la adquisición de estos nuevos conocimientos e incorporarse al desarrollo social y progreso de la comunidad, especialmente porque la comunidad manifiesta interés por la utilización de la computadora ya que en todo tipo de industrias, comercios y servicio ya se han dejado de utilizar las máquinas de escribir y formas tradicionales ya que han sido sustituidos por sistemas digitalizados .

Se ha establecido que para llegar a la utilización de la computadora se debe implementar de laboratorios a los establecimientos educativos e incentivar a los miembros de la comunidad para que aprendan computación y estén actualizados.

Además, para el logro de la implementación de esta modalidad es importante que todos los maestros aprendan computación, pues son los que tienen bajo su responsabilidad la formación de niños y/o jóvenes. También se obtuvo la información en cuanto a que las autoridades locales apoyan el desarrollo y progreso de la comunidad impulsando tecnología para lograr el desarrollo de las comunidades, de la situación económica y la obtención de un futuro mejor, pues se tienen mejores oportunidades laborales.

7.5. Conclusiones

Según los resultados de la investigación teórica y de campo, así como realizados los análisis e interpretaciones se llegó a las conclusiones siguientes:

- La tecnología de información y comunicación es importante y constituye un factor determinante en el desarrollo social.
- Para la enseñanza y aprendizaje de computación se ha de utilizar un método específico que sea atractivo y motivador a los estudiantes y comunidad.
- Por ser una implementación tecnológica de actualidad, según el aprendizaje se manifiesta la ley de la novedad y como tal representa expectativas en las comunidades para su utilización, contándose con la ventaja que hay suficiente material didáctico y de apoyo a la docencia.
- Ante la innovación, implementación y uso de la tecnología de información y comunicación se cuenta con docentes que tienen experiencia y dominio del área, pero urge que las escuelas sean dotadas de mobiliario adecuado y el equipo informático necesario en cantidad y calidad.
- El aprendizaje de informática debe fomentarse a toda la comunidad incluyendo al magisterio para que puedan incorporarse al desarrollo.
- Las autoridades comunitarias brindan el apoyo necesario impulsando la tecnología para alcanzar el progreso y desarrollo de su municipio.
- El aprendizaje de tecnología de información y comunicación, brinda mejores oportunidades laborales y la economía de quienes la utilizan.

BIBLIOGRAFIA

Ahumada, S. R. (1989). Proyecto COEEBA-SEP: Enseñanza de la Informática en las escuelas secundarias técnicas de México. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 15, 55-60.

Bartolomé, A. R. (1999). *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia*. Barcelona, España: Graó.

Bitter, G. G. & Pierson, M. E. (1999). *Using technology in the classroom (4a. ed.)*. NeedhamHeights, MA, EE. UU.: Allyn& Bacon.

Bustamante, J. I. (1984). Programa de computación para niños. Experiencias y estimulación intelectual. En: Programa Universitario de Cómputo, UNAM y Academia de la Investigación Científica (Eds.), *Simposio Internacional de la Computación en la Educación Infantil* (pp. 59-64). México, DF, México: Autor.

Capron, H. L. & Perron, J. D. (1990). *Computers and information systems. Tools for an information age (3a. ed.)*. Redwood City, CA, EE. UU.: Benjamin/Cummings Publishing Company.

Giordano, E. y Edelstein, R. (1987). *La creación de programas didácticos. Lenguajes y sistemas autor*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.

Papert, S. (1980). *Mindstorms*. EE.UU.: Basic Books.

Proyecto COEEBA-SEP, (1987). *Introducción de la Computación Electrónica en la Educación Básica de México*. *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 6, 15-24.

Sesión Anual Ordinaria del Consejo Directivo del ILCE. (1987). *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 8, 19-36.

Sesión Anual Ordinaria del Consejo Directivo del ILCE. (1989). *Revista Tecnología y Comunicación Educativas*, 13, 3-13.

UNESCO. (1975). *Nueva tecnología en la enseñanza de las ciencias*. Barcelona, España: Autor.

PROPUESTA

“Capacitación Técnico Pedagógico sobre Tecnología de Información y Comunicación dirigida a directores y docentes para contribuir al desarrollo social”

1. Introducción

La presente propuesta y su respectiva ejecución permitirá que mayor cantidad de Directores y docentes de los establecimientos educativos se introduzcan a la tecnología de información y comunicación para contribuir al desarrollo social de la comunidad y se alcance una mayor calidad educativa, con una metodología apropiada y eficiente.

En la justificación de la propuesta se presenta el porqué se realiza la misma, especialmente en cuanto a la necesidad de incorporar el Curriculum Nacional Base de manera operativa en el quehacer docente.

Se hace reflexión en el planteamiento del problema para mejor identificar la situación de cómo contribuir en su solución; para ello se proponen los objetivos que se quieren alcanzar, estos objetivos se plantean como generales y específicos como ejes direccionales o metas que se quieren alcanzar al ejecutar la propuesta.

Además, se preveen los resultados que se quieren obtener, las ocasiones programadas y expresadas en el cronograma, la metodología a utilizar, el monitoreo de desarrollo y finalmente la evaluación que permitirá valorar la aceptación o éxito de la propuesta.

2. Justificación

Los resultados de la investigación permitieron comprobar la hipótesis y fundamenta la necesidad de dar mayor impulso y fomento de la tecnología de

información y comunicación tanto en Directores como en docentes del nivel primario y medio para que el desarrollo social sea manifiesto de manera más intensa y que llegue a la mayor cantidad de la población con efectos más positivos y se logre mayor participación de los habitantes de la comunidad objeto de estudio con metas claras y concretas en áreas de estar en armonía con la ciencia y tecnología de punta.

3. Planteamiento del Problema

Las diferentes comunidades del municipio de Cabricán, departamento de Quetzaltenango ha operado una serie de cambios en los aspectos políticos, sociales, culturales y educativos provocados por diferentes factores y actualmente por los diferentes avances de la ciencia y la tecnología, contenidos en la tecnología de información y comunicación, que en determinado momento propician mejores niveles de vida y calidad educativa en donde los profesores se constituyen en agentes facilitadores del aprendizaje y los estudiantes son agentes activos de su propio crecimiento científico, espiritual, moral, cultural y social a través del desarrollo de habilidades, aptitudes y destrezas que desarrollan el pensamiento lógico y la resolución de conflictos.

Sin embargo, los cambios que propicien el desarrollo social necesitan mayor fomento, impulso y promoción partiendo de fortalecer a los encargados de realizar en forma práctica la enseñanza aprendizaje: los maestros y directores de los centros educativos, tanto de los niveles primarios y medio de educación, por lo que se plantea esta propuesta para contribuir en la organización de actualización y capacitación docente en la tecnología de información y comunicación.

4. Objetivos:

4.1. General:

Contribuir con la tecnificación y capacitación docente en su formación de tecnología de información y comunicación para que se constituyan en elementos contribuyentes al desarrollo social.

4.2. Específicos:

- Captar la mayor cantidad de docentes para que participen de capacitaciones planteadas en la presente propuesta.
- Propiciar las herramientas necesarias técnicas, pedagógicas y didácticas para tener el conocimiento de tecnología de información y comunicación.
- Brindar la oportunidad a los docentes del municipio de Cabricán, Quetzaltenango, de tecnificarse en un área del conocimiento del Curriculum.
- Incentivar a Directores y docentes para que agilicen gestiones e implementen de laboratorios sus establecimientos educativos.
- Involucrar más directamente a autoridades, gubernativos, educativos, municipales y entidades privadas para que participen directamente en el desarrollo social utilizando los servicios de jóvenes con conocimientos de informática.

5. Resultados

Se espera que con el desarrollo de la propuesta: “Capacitación Técnico Pedagógica sobre tecnología de información y comunicación, dirigida a Directores y Docentes para contribuir al desarrollo social” se logre:

1. Profundizar sobre la necesidad de utilizar tecnología de punta y estar a la par de países en desarrollo, pues como país, tampoco se puede estar a la zaga, porque en la actualidad se depende de la tecnología y estancarse significa atraso.
2. Mayor participación de Directores y Docentes, quienes serán capacitados y tecnificados en el conocimiento del Curriculum Nacional Base.
3. Que el docente conozca las herramientas técnicas, pedagógicas y didácticas de tecnología de información y comunicación.

4. Que las autoridades educativas, municipales y de la iniciativa privada participen de esta propuesta para implementar a los centros educativos de laboratorios de computación.
5. Se promuevan programas de becas y otras acciones para que los estudiantes participen asistiendo a recibir cursos de computación.

6. Acciones

1. Convocar a todos los docentes, directores y autoridades para que conozcan la propuesta.
2. Charlas motivacionales que propicien la concientización de la comunidad sobre la importancia de la tecnología de información y comunicación.
3. Talleres didácticas sobre sistemas operativos, Windows Xp, Windows 7 y Software: Microsoft Office: Word, Excel, Power Point, Acces y navegación o exploración en internet.
4. Posibles opciones o alternativas viables para implementación de equipo de computo en escuelas.
5. Conferencias orientadoras para realizar gestiones en torno a la implementación, creación y funcionamiento de laboratorios de computación en los establecimientos educativos.

7. Cronogramas

No.	Actividad	Contenido	Fecha	Responsables
1	Reunión con directores y docentes	Sensibilización sobre la importancia de tecnología de información y comunicación	09 de enero de 2012	- Supervisor educativo - Ponente de la propuesta
2	Charla motivacional	Importancia de tecnología de información y comunicación en relación al Curriculum Nacional Base	23 de enero de 2012	- Directiva específica - Conferencista
3	Taller didáctico	Sistemas Operativos	10 de febrero de 2012	- Directiva específica - Capacitador
4	Taller didáctico	Software: Microsoft office, Word, Excel, Power Point, Acces	27 de febrero de 2012	- Directiva específica - Capacitador
5	Taller didáctico	Navegación, o exploración en internet	02 de marzo de 2012	- Directiva específica - Capacitador
6	Conferencias	Orientación para gestionar laboratorios para establecimientos educativos	26 de marzo de 2012	- Directiva específica - Capacitador

8. Metodología

La metodología a utilizar en la ejecución del proyecto es la siguiente:

- Reuniones de trabajo
- Capacitaciones
- Talleres didácticos
- Conferencias
- Dinámicas grupales
- Reuniones con autoridades
- Participación individual y grupal.

9. Monitoreo

Esta acción se estará realizando con intencionalidad pedagógica de verificar cada uno de sus aspectos planteados, reforzando las debilidades que se presenten.

10. Evaluación

Esta se llevará a cabo de acuerdo al desarrollo de procesos en cada una de las actividades según la consecución o alcance de los resultados que se han propuesto y según los objetivos; en cada momento la hay necesidad de alguna modificación, pero el mayor indicador de logro es que efectivamente las personas luchen contra la contaminación ambiental.