

**INFLUENCIA DE LOS LABORATORIOS DE
COMPUTACIÓN EN LOS CENTROS DEL NIVEL
PRE-PRIMARIO DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO,
DEPARTAMENTO DE ZACAPA.**

INDICE

Contenido.	Pag.
Introducción	01
Capítulo I	02
1. Marco Conceptual	
1.1. Antecedentes del Problema	03
1.1.1. Historia de la Computación	04
1.1.2. Estudios Realizados	17
1.1.3. Exposición del Problema	25
1.2. Planteamiento del Problema	26
¿Cómo influye la computación en el nivel pre-primario?	
1.3. Delimitación del Problema	27
1.3.1. Alcances	28
1.3.2. Límites	28
1.4. Justificación	28
Capitulo II	
2. Marco Teórico	30
2.1. Informática	30
2.1.1. Origen del vocablo Informática	30
2.1.2. Concepto de Informática	30
2.1.3. Campos Relacionados con la Informática	30
2.1.4. Aplicación de la computación	31
2.1.5. Recursos Tecnológicos	46
2.1.6. Aplicación de la Computación en el nivel Pre-primario.	49
2.1.7. Diversión en un Clic	49

Capítulo III	53
3. Marco Metodológico	53
3.1. Objetivos de la Investigación	53
3.1.1. Objetivos Generales	53
3.1.2. Objetivos Específicos	53
3.1.3. Cronograma de Actividades	54
3.1.4. Recursos	55
3.1.5. Propuesta	56
3.1.6. Variable	56
3.1.7. Conceptualización de la Variable	56
3.1.8. Indicadores	56
3.1.9. Población	57
3.1.10. Instrumento	57
3.1.11. Cuadro de Muestra	58
3.1.12. Análisis de resultados	59
Capítulo IV	
4. Presentación de Resultados	60
4.1. Maestras del Nivel Pre-primario (Preguntas a)	60
4.2. Gráfica de resultados de Maestras encuestadas	61
4.3. Análisis de Resultados	61
4.4. Propuesta	62
4.5. Preguntas dirigidas a alumnos.	63
4.6. Gráfica de resultados de Alumnos encuestados	64
Conclusiones	66
Recomendaciones	67
Bibliografía	68
Apéndice	70

INTRODUCCION

Este trabajo se destina al enfoque tecnológico en la educación para el aprendizaje dentro del contexto de la importancia de la informativa educativa en los niveles de Pre-Primaria.

La Tecnificación de la educación, implica cambios y avances constantes y dinámicos de la tecnología aplicable al ámbito educativo, ya que implica inversiones que deben sustentarse en metodologías y criterios emanados de la realidad en estudio, mediante la estructuración de criterios representativos, es decir, cada vez se hace más necesario contar con información actualizada y confiable, esto representa utilizar los recursos como la computadora e Internet.

La informativa educativa consiste en el uso de tecnologías para educar a los alumnos de instituciones educativas, para los diversos niveles, planes de estudio, y para el desempeño personal de las empresas e instituciones que lo requieran. Lo interesante es que la difusión de redes locales de un colegio o una empresa hace posible un uso pedagógico ya no tan oneroso de la técnica, así la elaboración de bases de datos sobre las materias escolares independientemente a que nivel se refiere.

A lo largo de este trabajo se espera mostrar que la aplicación de la informática a la educación es una actividad factible y necesaria. Estas nuevas tecnologías. están incidiendo en el mundo educativo de manera firme y de crecimiento importante, en particular, dentro del ámbito de la formación del alumnado, ya que la multimedia juega un papel de gran alcance en su rol de vehículo para multiplicar el aprendizaje en el proceso de formación educativa.

SANDRA ILEANA ALDANA GRANADOS

**INFLUENCIA DE LOS LABORATORIOS DE
COMPUTACIÓN EN LOS CENTROS DEL NIVEL
PRE-PRIMARIO DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO,
DEPARTAMENTO DE ZACAPA.**

**Licda. Brenda Marroquín
ASESORA**



**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2,005

Este informe fue presentado por la autora como resultado del Trabajo de Tesis, requisito previo a optar el grado de licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

GUATEMALA, NOVIEMBRE 2,005.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación sobre ¿Cómo influye la computación en el nivel pre-primario en las Escuelas de párvulos de las aldeas del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa?

Tomando como muestra para dicho trabajo 3 Escuelas del área rural del municipio y una población de 109 alumnos de 5 y 6 años de edad pre-escolar la investigación se realizó con antecedentes de los diferentes puntos del marco conceptual sobre los avances de la tecnología a nivel nacional, así mismo con un marco teórico, donde nos habla de informática, aplicación de la computación en educación, recursos tecnológicos y aplicación de la computación en el nivel pre-primario.

Esperando que dicho trabajo sirva de análisis a los lectores y conocer como influye la computación en la educación en el nivel pre-primario, ya que es una edad adecuada para que los niños se interesen en aprender como se desarrolla un país a través de la tecnología, utilizando una computadora con los diferentes programas existentes para su enseñanza-aprendizaje de acuerdo a la edad en que este se encuentre.

CAPITULO I

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

La herramienta fundamental de la informática es la computadora. Una computadora posiblemente sea uno de los sistemas más completos inventado por el hombre, lo que lógicamente dificulta un aprendizaje rápido y fácil, aunque los antecedentes de la computación mecánica, pueden trazarse hasta épocas antiguas, con el desarrollo de artefactos para asistir el proceso de los cálculos matemáticos, mentales, por ejemplo el ábaco, la regla de cálculo, o el quipu.

Aunque quizá sea un ejemplo más fácil de entender la calculadora griega utilizada según los griegos asistir en cálculos astronómicos, y considerada por muchos como la primera computadora.

En la actualidad es bien conocido que la informática a pesar de su relativa juventud es uno de los campos de mayor importancia de la actualidad, entre otros motivos por estar impulsando y a veces posibilitando el desarrollo de casi la totalidad de las ciencias y la tecnología.

Representa sin duda uno de los campos de la actividad humana que ha sufrido un mayor desarrollo en los últimos años, el sujeto principal de la informativa es la computadora, existiendo en la actualidad desde supercomputadoras que cuestan cientos de millones de quetzales, hasta microcomputadoras de unos pocos quetzales integradas en un único chip y embebidas en multitud de sistemas.

En nuestro medio el acceso a poseer una computadora se hace muy difícil. Por lo mismo adquirir el conocimiento del manejo de ella cuesta mucho.

En la población escolar a nivel primario, a pesar de que no es una clase dentro del pensum de estudios, la niñez se muestra interesada y curiosa por aprender, lamentablemente no todas las escuelas poseen un laboratorio de computación.

En la población escolar del nivel medio existe dentro del pensum de estudios la asignatura de computación, lo que hace que el alumno tenga acceso a una computadora y pueda adquirir el conocimiento de manejo de la misma.

Asimismo la informática incide a través de múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad, por lo que puede destacarse también como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo.

1.1.1 HISTORIA DE LA COMPUTACION

Computadora

Maquina capaz de efectuar una secuencia de operaciones mediante un programa de tal manera, que se realice un procesamiento sobre un conjunto de datos de entrada, obteniéndose otro conjunto de datos de salida.

TIPOS DE COMPUTADORAS

Se clasifican de acuerdo al principio de operación de analógicas y digitales.

COMPUTADORA ANALOGICA

Aprovechando el hecho de que diferentes fenómenos físicos se describen por relaciones matemáticas similares pueden entregar la solución rápidamente: pero tienen el inconveniente que al cambiar el problema a resolver, hay que cambiar el Hardware.

COMPUTADORA DIGITAL

Esta basada en dispositivos vi. estables que solo pueden tomar uno de dos valores posibles "1" o "0" tiene como ventaja, el poder ejecutar diferentes programas para diferentes problemas, sin tener la necesidad de modificar físicamente la maquina.

HISTORIA DE LA COMPUTACION

Uno de los primeros dispositivos mecánicos para contar ábaco, cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega. y romana. Este dispositivo es muy sencillo, consta de cuentas ensartadas en varillas que a su vez están montadas en un marco rectangular. Al desplazar las cuentas sobre varillas, sus posiciones

representan valores almacenados, y es mediante dichas posiciones que este representa y almacena datos. A este dispositivo no se le puede llamar computadora por carecer del elemento fundamental llamado programa.

Otro de los inventos mecánicos fue la Pascalina inventada por Blaise Pascal (1663-1662) de Francia y la de Gottfried Wilhelm Von Leibniz (1646-1716) de Alemania. Con estas máquinas, los datos se representan mediante las posiciones de los engranajes, y los datos se introducían manualmente estableciendo dichas posiciones finales de las ruedas, de manera similar a como leemos los números en el cuentakilómetros de un automóvil.

La primera computadora fue la de la MÁQUINA ANALÍTICA, creada por Charles Babbage, profesor matemático de la Universidad de Cambridge en el siglo XIX. La idea que tuvo Charles sobre un computador nació debido a que la elaboración de las tablas matemáticas era un proceso tedioso y propenso a errores. En 1823 el gobierno británico lo apoyó para crear el proyecto de una máquina de diferencias, un dispositivo mecánico para efectuar sumas repetidas.

Mientras tanto Charles Jacquard (francés) fabricante de tejidos, había creado un telar que podía reproducir automáticamente patrones de tejidos leyendo la información codificada en patrones de agujeros perforados en tarjetas de papel rígido. Al enterarse de este método Babbage abandonó la máquina de diferencias y se dedicó al proyecto de la máquina analítica que se pudiera programar con tarjetas perforadas para efectuar cualquier cálculo con una precisión de 20 dígitos. La tecnología de la época no bastaba para hacer realidad sus ideas.

El mundo no estaba listo y no estaría por 100 años más.

En 1944 se construyó en la Universidad de Harvard, la Mark I, diseñada por un equipo encabezado por Howard H. Aiken. Esta máquina no está considerada como computadora electrónica debido a que no era de propósito general y su

funcionamiento esta basado en dispositivos electromecánicos llamados relevadores.

En 1947 se construyó la universidad de Pennsylvania la ENNIAC (electrónica numéricas integrador And calculador) que fue la primera computadora electrónica, el equipo de diseño lo encabezaban los ingenieros Jhon Mauchly Jhon Eckert. Esta maquina ocupaba todo un sótano de la universidad, tenía mas de 18,000 tubos de vacío, que consumía 200 Kw. de energía eléctrica y requería todo un sistema de aire acondicionado, pero tenía la capacidad de realizar 5 mil operaciones aritméticas en un segundo.

El proyecto auspiciado por el departamento de la Defensa de los Estados Unidos, culminó 2 años después, cuando se integro a ese equipo el ingeniero y matemático Húngaro Jhon Von Neumann (1903-1957), las ideas de Von Neuman resultaron tan fundamentales para su posterior desarrollo, que es considerado el padre de las computadoras.

La EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) FUE DISEÑADA POR ESTE NUEVO EQUIPO. Tenía aproximadamente cuatro mil bulbos y usaba un tipo de memoria basado en tubos llenos de mercurio por donde circulaban señales eléctricas sujetas a retardos.

La idea fundamental de Von Neuman fue: permitir que en la memoria coexistan datos con las instrucciones, para que entonces la computadora pueda ser programada en un lenguaje, y no por medio de alambres que eléctricamente interconectaban varias secciones de control, como en la ENAC.

Todo este desarrollo de las computadoras suele divisarse por generaciones y el criterio que se determinó para determinar el cambio de generación no está muy bien definido, pero resulta aparente que deben cumplirse al menos los siguientes requisitos.

- La forma que están construidas.
- Forma en que el ser humano se comunica con ellas.

PRIMERA GENERACIÓN

En esta generación había un desconocimiento de las capacidades de las computadoras, puesto que se realizó un estudio en esta época que determinó que con veinte computadoras se saturaría el mercado de los Estados Unidos en el campo de procesamiento de datos.

Esta generación abarcó la década de los cincuenta. Y se conocen como la primera generación.

Estas máquinas tenían las siguientes características:

Estas máquinas estaban construidas por medio de tubos de vacío.

Eran programadas en lenguaje de máquina.

En esta generación las máquinas son grandes y costosas (de un costo aproximado de ciento de miles de dólares)

En 1951 aparece la UNIVAC (Universal Computer), fue la primera computadora comercial, que disponía de mil palabras de memoria central y podía leer cintas magnéticas, se utilizó para procesar el censo de 1950 en los Estados Unidos.

En las dos primeras generaciones, las unidades de entrada utilizaban las tarjetas perforadas, retomadas por Herman Hollerith (1860-1929) quien además fundó una compañía que con el paso del tiempo se conocería como IBM.

Después de desarrollar la IBM, la IBM 701 de la cual se entregó 18 unidades entre 1953 y 1957.

Posteriormente, la compañía Rémington Rand fabrico el modelo 1103, que competía con la 701 en el campo científico, por lo que la IBM desarrollo la 702, la cual presento problemas en memoria, debido a esto no duro en el mercado.

La computadora más exitosa de la primera generación fue la IBM 650, de la cual se produjeron varios cientos. Esta computadora que usaba un esquema de memoria secundaria llamado tambor magnético, que es el antecesor de los discos actuales. Otros modelos de computadora que se pueden situar en los inicios de la segunda generación son la UNIVAC 80, LA IBM 704 Y 709, BURROUGHS 220 Y UNIVAC 1105.

SEGUNDA GENERACION

Cerca de la década de 1960, las computadoras seguían evolucionando, se reducía su tamaño y crecía su capacidad de procesamiento. También en esta época se empezó a definir la forma de comunicarse con las computadoras, que recibía el nombre de programación de sistemas.

Las características de la segunda generación son las siguientes:

- Están construidas con circuitos de transistores.
- Se programan en nuevos lenguajes llamados lenguajes de alto nivel.

En esta GENERACION LAS Computadoras se reducen de tamaño y son de menor costo, Aparecen muchas compañías y las computadoras eran bastante avanzadas para su época como la serie 5000 de Burroughs y la Atlas de la Universidad de Manchester.

Algunas de estas computadoras se programaban con cintas perforadas y otras más por medio de cableado en un tablero. Los programas eran hechos a la medida de un equipo de expertos, analistas diseñadores, programadores y operadores que se manejaban como una orquesta para resolver los problemas y cálculos solicitados por la administración. El Usuario final de la información no

tenía contacto directo con las computadoras, esta situación en un principio se produjo en las primeras computadoras personales, pues se requería saberlas programar (alimentarles las instrucciones) para obtener resultados. El panorama se modificó totalmente con la aparición de las computadoras personales con mejores circuitos, más memoria, unidades de disco flexible y sobre todo con la aparición de programas de aplicación general donde el usuario compra el programa y se pone a trabajar. Aparecen los programas de procesadores de palabras como el celebre VVord Star, la impresionante hoja de calculo (spreadsheet) Visicalc y otros mas que de la noche a la mañana cambian la imagen de las PC. El Software empieza a tratar de alcanzar el paso del Hardware, pero aquí aparece un nuevo elemento el usuario.

El usuario de las computadoras va cambiando y evolucionando con el tiempo. De estar totalmente desconectado a ellas en las maquinas grandes pasa a la PC a ser pieza clave en el diseño tanto en el Hardware como en el software, y es cuando ya se empieza hablar de las PC económicas y se inicia la carrera por encontrar la manera que el usuario pase menos tiempo capacitándose y entrenándose y mas tiempo produciendo. Se ofrecen un sin numero de cursos prometiendo que en pocas semanas hacen de cualquier persona un experto en los programas, pero se empieza a tener problemas de aprendizaje de nuevos controles ya que la relación usuario PC no esta acorde con el desarrollo del equipo y de la potencia de los programas, hace falta una relación amistosa entre el usuario y la PC.

Las computadoras de esta generación fueron: la Philco 212 (esta compañía se retiro del mercado en 1964) y la UNI VAC M460, la control data 1604 seguido por la serie 3000 la IBM mejoro la 709 y sacvo al mercado la 7090, la Nacional Cash Register empezó a producir maquinas para proceso de datos de tipo comercial, introdujo el modelo NCR 315.

TERCERA GENERACION

Con los progresos de la electrónica y los avances de comunicación con las computadoras en la década de los 1960 surge la tercera generación de las computadoras, se inaugura con la 113M 360 en abril de 1964.

Las características de esta generación fueron las siguientes:

- Su fabricación Electrónica esta basada en circuitos integrados.
- Su manejo es por medio de los lenguajes de control de los sistemas operativos.

La IBM produce la serie 360 con los modelos 20, 22, 30, 50, 65, 67, 75,85, 90,195, que utilizaba técnica especial de procesador. El sistema operativo de las 360, se le llamo OS que contaba con varias configuraciones incluía un conjunto de manejo de memoria y el procesador que pronto se convertiría en estándares.

En 1964 CDC introdujo ka 6000 con la computadora 600 que se considero durante algunos años con la más rápida.

En la década de lo 1970, la IBM estas computadoras se caracterizan por ser muy potentes y veloces.

A finales de esta década la IBM de su serie 370 produce los modelos 3031, 3033, 4341, Burroghs con su serie 6000 produce los modelos 6540 y 6700 de avanzado diseño, que se reemplazaron por su serie 7000 honey .

A mediados de la década de 1970, aparecen en el mercado las computadoras de tamaño mediano o mini computadoras, que no son tan costosas como las grandes llamadas Mainframes que significa también gran sistema, pero disponen de gran capacidad de procesamiento.

CUARTA GENERACION

Aquí aparecen los microprocesadores que es un gran adelanto de la microelectrónica, son circuitos integrados de alta densidad y con una velocidad impresionante. Las microcomputadoras con base en estos circuitos son extremadamente pequeñas y baratas, por lo que su uso se extiende al mercado

industrial. Aquí nacen las computadoras personales que han adquirido proporciones enormes y que han influido en la sociedad en general **SOBRE LA LLAMADA "REVOLUCION INFORMATICA"**

En 1976 Steve Wozniak T. Esteve Jobs inventa la primera microcomputadora de uso masivo y mas tarde forma la compañía conocida como la Aple que fue la segunda compañía mas grande del mundo, antecedita tan solo por la IBM, esta es aun una de las compañías mas grandes del mundo esta entre las 5 más grandes.

En 1981 se vendieron 80000 computadoras personales, al siguiente subió a 1400.000 entre 1984 1987 se vendieron alrededor de 60 millones de computadoras personales, por lo que no queda duda que impacto y penetración han sido enormes.

Con el surgimiento de las computadoras personales, el Software y los sistemas que con ellas se maneja han tenido un considerable avance, porque han hecho más Interactiva la comunicación con el usuario. Surgen otras aplicaciones como el procesador de palabras, las hojas electrónicas de cálculo, paquetes gráficos, etc. también las industrias de software de las computadoras personales crece con gran rapidez. Gary Kildal y William Gates se dedicaron durante años a la creación de sistemas operativos y métodos para lograr una utilización sencilla de las microcomputadoras (son los creadores de CP/M y de los productos de Microsoft).

QUINTA GENERACION

En vista de la acelerada marcha de la microelectrónica, la sociedad industrial x ha dado a la tarea de poner también esa altura el desarrollo del software y los sistemas con que se manejan las computadoras. Surge la competencia internacional por le dominio del mercado de la computación, en la que perfilan dos líderes que, sin embargo, no han podido alcanzar el nivel que se desea: la capacidad de comunicarse con la computadora en un lenguaje más cotidiano y no a través de códigos o lenguajes de central especializados.

Japón en 1983 lanzo el llamado "programa de la quinta generación de computadoras" con los objetivos explícitos de producir maquinas con las innovaciones reales en los criterios mencionados. Y en los Estados Unidos y a esta en actividad un programa en desarrollo que persigue objetivos semejantes, que pueden resumirse de la siguiente manera:

- Procesamiento en paralelo mediante arquitecturas y diseños especiales y circuitos de gran velocidad.
- Manejo del lenguaje natural y sistemas de inteligencia artificial.

El futuro previsible de la computación es muy interesante, y se puede esperar que esta ciencia siga siendo objeto de atención prioritaria de gobierno y de la sociedad en conjunto.

MODELO DE VON NEUMANN

Las computadoras digitales actuales se ajustan al modelo propuesto por el matemático Von Neumann. De acuerdo con el, una característica importante de este modelo es que tanto los datos como los programas, se almacena en la memoria antes de ser utilizados.

COMPONETES BÁSICOS DE LA COMPUTADORA

- CPU

Por sus siglas básica en ingles significa Central Processing Unit (**unidad central de proceso**), es una de las parte mas importantes en los computadores puesto que en ellas se realiza funciones muy importantes, podemos decir que es el corazón de la computadora, el CPU se encuentra dividido en tres partes: **Unidad de almacenamiento o Memoria, Unidad de Control y Unidad Aritmética Y lógica.**

1. UNIDAD DE ALMACENAMIENTO O MEMORIA

Es la unidad donde se almacena los programas, información y todo lo necesario qué la computadora necesita para trabajar, esta memoria a la vez se divide en dos

partes: Memoria Ram, es la parte de la memoria en que trabaja el operador, y memoria Room, es la parte de la memoria que utiliza la computadora para trabajar.

UNIDAD DE CONTROL

Esta unidad esta encargada de que los programas o (as órdenes que le damos a la computadora la realicen en orden.

UNIDAD ARITMETICA LÓGICA

También se le da el nombre de ALU, es la encargada de realizar todas las operaciones matemáticas.

HARDWARE

Es el término que se designa a la parte tangible o física del computador. Todos los ordenadores digitales modernos son similares conceptualmente con independencia de su tamaño.

SOFTWARE

Como segunda estructura operativa del computador, el software constituye el conjunto de programas, instrucciones y lenguajes que permite al sistema la ejecución de múltiples tareas.

Es un término amplio, que incluye los elementos para identificación y análisis de un problema a ser resueltos por un computador el programa de captación que resulta del análisis de esos elementos y el material de apoyo correspondiente.

UNIDADES DE ENTRADA Y/O SALIDA

Teclado	MODEM	CD ROM
Monitor	Cinta magnética	Scanner

Disquete	Tarjeta perforada	Cámara digital
Impresora	Fax	Zip
Disco duro	Mouse	Micrófono

PANTALLA O MONITOR

Es el dispositivo por medio del cual se visualiza la información que se ingresa a la computadora, también es el medio por el cual la computadora se comunica con nosotros para enviarnos mensajes los cuales pueden ser de error o de trabajos que esta efectuando internamente. Los monitores existen en diferentes tamaños, formas y medidas, en diferentes colores y diversas resoluciones.

TECLADO

Es el medio por el cual nos comunicamos con la computadora, es similar al teclado de una maquina de escribir convencional, a diferencia que incluye teclas adicionales que sirven para realizar determinadas tareas especificas de la computadora El teclado se divide en 4 grupos: Teclas de maquina de escribir, teclas nueritas, teclas de funciones especiales y teclas de dirección o cursores.

TECLAS DE MAQUINA DE ESCRIBIR

Son las que pertenecen al teclado de una maquina de escribir y se encuentran en las misma disposición, teclas de la A la Z, números del 0 a19, teclas símbolos especiales.

TECLAS NUMERICA

Se encuentran al lado derecho del teclado, están dispuestas en la misma forma en que encontramos una sumadora de escritorio, se utiliza para poder escribir números en una forma más rápida, se encuentran los números del U al S y los símbolos.

TECLAS DE FUNCIONES ESPECIALES

Estas teclas como su nombre lo indica sirven para realizar tareas específicas y especiales que solo la computadora puede realizar, su uso varía dependiendo del programa que se está utilizando, dentro de estas teclas encontramos (F1, F2, F3,... ... F12 CONTROL, ALT, MAYUSCULA, INSERT, INICIO, FIN, RE, PAG, AVPAG, SUPR, ESC, IMPRPANT, BLOQDESPL, PAUSA, BLOQNUM, BLOQMAYUS).

TECLAS DE DIRECCIÓN O CURSORES

Son las teclas que se identifican con las direcciones del cursor (abajo, arriba, derecha, izquierda), cuando se pulsa alguna de estas teclas movemos sobre la pantalla o monitor en la dirección indicada.

DRIVE

Es el dispositivo donde se alojan los disquetes para leer la información o grabar datos, así como funciona la casetera de un equipo de sonido o de una grabadora en la cual podemos oír música o grabar música, de la misma forma funciona el drive. Existen drive de acuerdo con los tamaños de los disquetes (5 1/4 o 3 1/2) también varía la capacidad de almacenamiento de datos y puede ser de alta densidad o de baja densidad.

DISQUETE

Es un medio que se utiliza para almacenar información fuera de la computadora, si se hace una comparación, este es el casete que se utiliza en la grabadora, solo que este se usa en drive de una computadora, al igual que el drive existen amarillos, con diferentes capacidades de almacenamiento. Alta y baja densidad.

Al utilizar disquetes deben observarse algunos cuidados:

- ◆ No se deben doblar
- ◆ No se deben exponer a campos magnéticos

- ◆ No se deben exponer a altas y bajas temperaturas
- ◆ No se debe de escribir sobre ellos
- ◆ No tocar las partes visibles del disquete No derramar líquidos sobre ellos
- ◆ Evitar contactos con objetos de metal.

MOUSE

Es el dispositivo por medio del cual podemos movilizarnos dentro de la pantalla con una mayor rapidez, es útil para los programas de diseño de dibujo, programas de ingeniería, programas de publicidad, programas de arquitectura y otros.

IMPRESORA

Este es el dispositivo por medio del cual se envía la información de la computadora hacia el exterior, imprimiendo sobre papel la información en blanco y negro y a colores.

CD ROM

Las unidades de lectura de CD crean un nuevo tipo de unidad de entrada de información al computador y las nuevas unidades CDR que permiten grabar CDS son nuevas unidades de salida.

CAMARA DIGITAL

Las cámaras digitales que no utilizan rollo de película si no memoria para almacenar las fotografías, permiten ingresar imágenes al computador.

SCANNERS

EL ingreso de imágenes al computador para trabajo en diseño grafico, se realiza por medio de scanner "**barredores de imágenes**".

MICROFONO

Para captura de sonido, las computadoras multimedia vienen con entrada para conectar micrófono o la salida de un equipo de sonido convencional.

1.1.2 ESTUDIOS REALIZADOS A NIVEL NACIONAL (PROGRAMAS)



Un proyecto que comenzó en 1989 para rescatar a niños y jóvenes en extrema pobreza, que vagaban y consumían drogas en las calles de El Limón, zona 18, se encuentran hoy entre las 20 experiencias e innovación social más exitosas de América Latina.

Los programas de acompañamiento, educación alternativa, empresa educativa y universidad de la calle, que desarrolla la Asociación Grupo Ceiba (AGC) en el área, resultaron seleccionados entre los finalistas del concurso “Experiencias e innovación social”, convocado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, con el apoyo de la Fundación W.K. Kellogg.

Durante un año, los expertos evaluaron el programa y su impacto en la comunidad. Consideraron que beneficiaba a miles de niños y jóvenes.

Al recibir la noticia de que la AGC era una de las nominadas al premio, Julio César Coyoy, director ejecutivo de la entidad, sólo pensó en que su labor va por la “vía correcta”.

En 1989, El Limón vivía una época de terror. Cada día aparecían muertos jóvenes ligados a las drogas. Los crímenes eran atribuidos a grupos para militares, por lo que no eran investigados.

Conyoy recuerda que la asociación organización el primer grupo de acompañamiento. “caminaban por los sectores y se acercaban a ellos; si querían estar con nosotros tenían que dejar la droga”, relata. En cuestión de meses, 40 muchachos buscaban cómo cambiar su vida. “Nos dimos cuenta de que no sólo había que sacarlos de la calle. Había que educarlos para que pudieran encontrar un trabajo”, añade.

Primaria acelerada

Así nacieron los programas de educación alternativa y empresa educativa que en los últimos 10 años han beneficiado a unos 20 mil menores. Pedro Corio y Roberto Siquel, de 12 años, han logrado regularizar su educación. Tenían un retraso de dos años, pero ahora están listos para cursar el primer grado básico, como cualquier niño de 13.

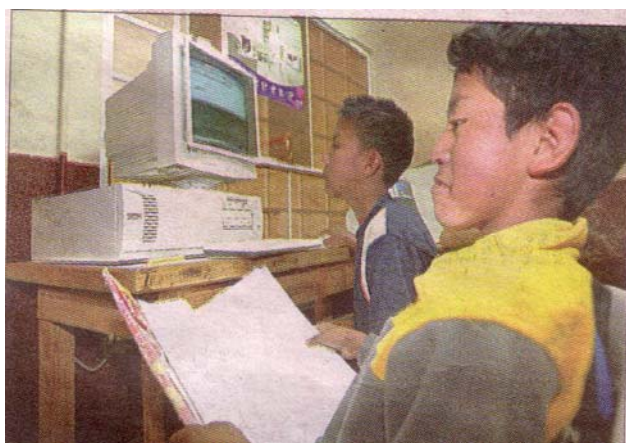
“Lo que más nos satisface es que los niños y jóvenes que nos buscan nos necesitan y tienen muchas ganas de aprender”, cuenta Erick Chang coordinador del programa la motivación de los pequeños por acudir a la escuela de la asociación es tal, que algunos llegan solos a inscribirse o en compañía de un amigo de su edad, para llenar el trámite de la inscripción.

Conforme avanzan en su aprendizaje, llegan a convertirse en expertos, por ejemplo, en el manejo de computadoras. El proyecto cuenta con dos centrales informáticas donde practican a diario.

Para los jóvenes de 16 y 22 años hay talleres técnicos de empresa educativa. En la actualidad están abiertos cursos para la especialización en mantenimiento y seguridad informática, diseño gráfico y diseño de páginas en Internet.

Franklin Josué Flores, de 18 años, vive en la colonia San Luis, de San Pedro Ayampuc, y se capacita en mantenimiento de computadoras.

La distancia no le impide asistir a diario al taller, donde espera convertirse en uno de los mejores técnicos. Los cursos tienen una duración de seis meses. La asociación también abrió una escuela de párvulos para atender a los más chicos de El Limón. En Ceibita, niños de 2 a 6 años reciben educación y alimentos durante el día.



En uno de los sectores más peligrosos, la Asociación Grupo Ceiba se ha convertido en la luz de miles de niños y jóvenes que viven en la pobreza y que hoy creen que tienen una oportunidad

FICHA TÉCNICA

DÉCADAS DE ESFUERZO

Ceiba fue creada en 1989 para apoyar a niños y jóvenes de la calle, en El Limón.

- **Comenzó** a trabajar con niños y jóvenes de la calle, para apartarlos de las drogas.

- **Cuenta con** cuatro programas que han beneficiado a 20 mil niños en situación de extrema pobreza.
- **Extendió** sus programas a San Juan Comalapa, Chimlaltenango, y a dos aldeas de san Pedro Ayampuc. En san Juan Comalapa, a los niños se les fortalece en aprendizaje del idioma kaqchikel, tanto gramática como fonéticamente.
- **Vecinos de El Limón se han** beneficiado con el adoquinamiento de calles y construcción de aceras y drenajes, gracias a la presencia de la organización.

* Prensa Libre “Dominical” 2,005

Crean procesador de texto en idioma maya con base en Openoffice.org y Linux

La Academia de Lenguas Mayas de Guatemala pretende crear programas de computación en la mayoría de los 22 idiomas que se hablan en Guatemala.

Los quichés, uno de los 22 grupos étnico-lingüísticos aborígenes de Guatemala, han dado un importante salto tecnológico al crear un procesador de textos diseñado en su propio idioma.

Al abrir esa versión prototipo del procesador OpenOffice.org que funciona bajo el sistema operativo Linux, el usuario se encuentra con un ambiente virtual en quiché.

"Yakb'al chak", "k'ak'chak" y "kematzij" son los comandos que se ejecutan para iniciar un nuevo documento. A continuación, el programa tiene todos los menús, instrucciones, textos de ayuda y los correctores gramatical y ortográfico en ese idioma, que es hablado por más de 1.2 millones de guatemaltecos en los departamentos de Quiché, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá y Huehuetenango, según el último censo oficial.

"Es parte de las herramientas que deben tomar los idiomas mayas... uno puede entrar a escribir en su idioma, tiene corrector ortográfico y otras facilidades", expresó el lingüista Modesto Baquix Barreno, presidente de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala (ALMG), la entidad impulsora del programa.

El proyecto fue desarrollado por un grupo de expertos en el idioma que contaron con el apoyo de estudiantes de informática de la universidad estatal San Carlos de Guatemala, que hicieron el trabajo como un aporte gratuito, indicó.

La idea "nace a luz de la ley de idiomas nacionales que se aprobó el año pasado (2004) que nos planteó el importante reto de la difusión de la escritura de los idiomas mayas y eso nos lleva a aprovechar la tecnología actual", explicó Baquiaux. El director de la ALMG, Rigoberto Juárez, manifestó que desarrollar el programa informático supuso importantes retos, pues "hay términos y mecanismos que se usan en los programas que hay que ampliarlos para incorporar términos que se adecúan en los idiomas mayas".

El prototipo se distribuyó entre un centenar de instituciones afines al trabajo de la Academia, expertos en la cultura y algunos hablantes de quiché, empresas editoriales, consultores, para que aporten sus comentarios para mejorarlo, detalló. Según Baquiaux, "éste es un trabajo arduo y amplio... se hicieron más de 8 mil entradas de palabras para sistematizar todo y que cumpla con su propósito".

Baquiaux indicó que el reto será "lograr el estatus de los idiomas (mayas) para que lleguen a un nivel (de igualdad). En este país se dice que es difícil de escribir (quiché) y no se puede aprender porque no tiene una gramática estructurada o los sonidos son diferentes y extraños".

"Esos son argumentos discriminatorios porque se exige que los idiomas mayas cumplan el estatus de otro idioma y no se les da el que deberían tener", agregó.

Juárez opinó que "insertar este idioma maya en el estatus que tienen otros a nivel mundial en este tipo de sistemas nos pone a su mismo nivel, y como hablantes de quiché queremos poner nuestro idioma al mismo perfil político que tienen los otros

idiomas".

La academia pretende crear programas de computación con diferentes funciones y en la mayoría de los 22 idiomas que se hablan en Guatemala.

También aspiran a que los fabricantes y otros diseñadores informáticos al desarrollar sus productos tomen en cuenta características de estos idiomas mayas para facilitar la ortografía y su escritura adaptando la configuración del teclado a sus necesidades específicas.

Al terminar de redactar el documento, se manipula el "ch'ó", o ratón en español, hasta el menú en donde está la opción "k'olonik", para almacenarlo y finalmente se ordena al computador que cierre el programa con la instrucción "tz'ajanik":

ULTIMOS ESTUDIOS

En esta investigación se pretende informar acerca de la situación actual de los sistemas y Tecnologías de Información en Guatemala como medio de desarrollo para el país. Para tomar una idea sobre dicha situación se describen varios factores que han influido en el desarrollo de las Tecnologías de información en Guatemala entre los cuales destaca la pobreza, el analfabetismo, la infraestructura en comunicaciones y telecomunicaciones, la desigualdad existente entre el acceso a la información de la capital y zonas aledañas con respecto al resto del país. Como una fuente de información vital en estos tiempos se hace un análisis del acceso a la Internet en Guatemala, se menciona este medio como una herramienta poderosa para comunicar información y poder desarrollar al país, proponiendo más participación gubernamental en proyectos como Kioscos informáticos. Desde el punto de vista industrial, hablando en forma específica la manufactura, se busca informar acerca de lo importante que es introducir sistemas y tecnologías de información los cuales deben formar parte de la estrategia

competitiva de la empresa para darle un valor agregado a sus productos y de esa forma poder subsistir en este mundo cada vez mas globalizado, también Guatemala a nivel macro debe tomar en consideración este consejo, lo anterior con el objetivo de poder reducir la brecha digital entre Guatemala y los países desarrollados.

Palabras Clave: Sistemas de información, Tecnologías de Informático, Telecomunicaciones, Internet.

Brecha Digital, Estrategia Competitiva, Valor Agregado.

La tecnología ha estado desarrollándose a pasos agigantados en los últimos años constituyéndose la misma en un factor muy importante en el fenómeno de la globalización, algunos países gracias a sus posibilidades económicas han hecho uso extensivo de la tecnología mas que otros por lo que han alcanzado un mejor nivel de vida para sus habitantes. Parte de este éxito se debe a que aplican los desarrollos tecnológicos a la información, cuyo acceso es vital en la toma efectiva de decisiones y acciones en cualquier campo al cual la información haga referencia, algunos de estos campos pueden ser por ejemplo: el sector agrícola, salud, educación, industrial, manufacturero etcétera.

Las Tecnologías de la Información (Cohen y Asin, 2000) hacen referencia a todas aquellas tecnologías que permiten y dan soporte a la construcción y operación de los sistemas de información, En ingles el termino es representado por las siglas IT (Information Technology), dichas tecnologías como su nombre lo indica se basan fundamentalmente en el uso extensivo de la tecnología como un medio para manejar datos que relacionados se convierten propiamente en información, en este manejo de datos se emplean las telecomunicaciones las cuales se han desarrollado de la mano de la tecnología porque sus creaciones, usos, implementaciones y aplicaciones van de la mano con los avances tecnológicos, para que un país tenga acceso a las tecnologías de información debe tener una infraestructura en comunicaciones bien consolidada.

1.1.3. EXPOSICION DEL PROBLEMA

Los alumnos se entusiasman con las infinitas posibilidades que ofrece la computadora para que ellos desarrollen sus propios proyectos y, a la vez, se crea la necesidad de tener que aprender a usarla para crear textos, imágenes, sonidos, y animaciones que ayudarán a mejorar su trabajo. De esta manera se podrá incentivar a los alumnos para que aprendan de manera amena el manejo de la misma.

Como una herramienta los alumnos podrán elaborar libros, programas didácticos, juegos, informes, y realizar todas aquellas tareas que sus maestros les asignen.

La necesidad surgirá de su propia motivación interna, y por ello su aprendizaje será divertido. Aprenderán porque quieren hacerlo, tienen el deseo de hacerlo y lo harán.

Para todo esto se debe tener en cuenta la evolución que presenten los alumnos en el manejo de la computadora y las posibilidades del establecimiento educativo de poder contar con escáner, impresoras, etc. Las posibilidades creativas son potencialmente infinitas y la calidad del desarrollo dependerá de

- 1. La capacidad del docente.**
- 2. La capacidad de los alumnos.**
- 3. La Tecnología que se disponga.**

Estas realidades comprenden también, en muchos casos, la escasez

De docentes debidamente capacitados, las dificultades relacionadas con la estabilidad del personal disponible, la persistencia de diversos problemas de infraestructura, la discontinuidad en los proyectos emprendidos y las estrecheces Económicas siempre vigentes.

La informática incide a través de múltiples facetas en el proceso de formación de las personas y del desenvolvimiento de la sociedad; puede ser observada desde diversos ángulos entre los que cabe destacar:

- La Informática como tema propio de enseñanza en todos los niveles del sistema educativo, debido a su importancia en la cultura actual.
- La Informática como herramienta para resolver problemas en la enseñanza práctica de muchas materias.
- La informática como medio de apoyo administrativo en el ámbito educativo, por lo que se le denomina informática de gestión.

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿COMO INFLUYE LA COMPUTACION EN EL NIVEL PRE-PRIMARIO?

La revolución de la informática iniciada desde hace 50 años e intensificada en esta década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías en los distintos ambientes en los que se desenvuelven las actividades humanas, juntamente con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, conducen a profundos cambios estructurales en todas las naciones de los que Guatemala no puede permanecer ajena y en consecuencia a una impostergable modernización de los medios y herramientas con que se planifican, desarrollan, y evalúan las diferentes actividades entre otras las que se llevan a cabo en los establecimientos educativos del país.

Teniendo en cuenta la realidad que la computación en la escuela deberá ser utilizada como herramienta de trabajo y como herramienta intelectual para la participación de las habilidades personales de los alumnos en cuanto a resolución de problemas en forma creativa, se refiere.

La informática en la educación significa enseñar a los alumnos a manejar WINDOWS, OFFICE, EXCELL, WORD, POWER POINT, PAINT, OUT LOOK EXPRESS, MCROSFOT, FRONT PAGE, VISIO, ACCESS, INTERNET,

PAGINAS WEB, etc. O utilizar la computadora como herramienta intelectual para resolver problemas. La necesidad del aprendizaje surgirá de su propia motivación interna y por ello, su aprendizaje será ameno y divertido.

Todos los trabajos deben tender a resolver una problemática creativamente por parte de los alumnos, utilizando a la computadora como herramienta intelectual y el desarrollo de las diversas partes que compondrán los trabajos solicitados por sus maestros.

Aunque por otro lado, no se puede obviar que en nuestro país existe poca cultura informática y esto ha causado un grave retraso en cuanto a la tecnificación de la educación de la educación al ser comparado el sistema educativo guatemalteco con el sistema educativo de los países desarrollados (Europa y Estados Unidos). Sin embargo estudios detallados que la repercusión del uso de esta herramienta en la educación que su aplicación contribuirá a impedir que las nuevas generaciones queden marginadas del proceso productivo y de los nuevos métodos de enseñanza aprendizaje.

1.3. DELIMITACION DEL PROBLEMA

ÁMBITO PERSONAL:

Para este estudio utilizará como recurso la encuesta. Dicha encuesta se aplicará a los alumnos y maestras del nivel pre-primario de las aldeas del Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

AMBITO GEOGRAFICO:

El territorio geográfico que abarcará este estudio serán 3 escuelas del nivel pre-primario que se encuentran ubicadas en las aldeas del municipio de Río Hondo departamento de Zacapa.

AMBITO TEMPORAL

La investigación se realizará en el mes de septiembre, y octubre del año dos mil cinco.

1.3.1. ALCANCES

Con estudios como este se verán beneficiados, alumnos, maestros, trabajadores y población en general debido al proceso de globalización que se llevan a cabo en el mundo entero, todo estudiante debe tener al alcance de su mano los conocimientos básicos de como utilizar una computadora para que el medio en que se desenvuelve sea óptimo.

1.3.2. LIMITES

Concientes de los grandes problemas educativos existentes en nuestro país, y que nos llevaría mucho tiempo, esfuerzo y dinero tratar de estudiar un tema con el total de la población. Tomaremos como objeto de estudio, las escuelas que imparten educación en el nivel preprimario.

1.4. JUSTIFICACION

Este estudio tiene como propósito brindar una visión sobre los nuevos paradigmas que están surgiendo con la informática, los conceptos básicos y su influencia en la educación.

Hasta no hace mucho tiempo, el uso de las computadoras estaba al alcance solamente de unos cuantos países desarrollados que la utilizaban para realizar las labores con mayor velocidad y menos esfuerzo. Sin embargo, hoy día las computadoras están presentes en la mayoría de oficinas, establecimientos educativos, universidades, industrias, bancos, etc. Y controlan desde el funcionamiento del vuelo de un avión, comunicaciones telefónicas, procesos industriales, instrumentos médicos, medios de investigación, hasta convertirse en

herramientas habituales en los hogares de muchas familias. No obstante, para poder utilizarlas es necesario familiarizarse con ellas y su lenguaje y de allí la necesidad de comprender esta nueva ciencia que requiere interés y dedicación.

A través del fascinante mundo de la informática en el cual podemos descubrir los pequeños misterios de las curiosas máquinas llamadas computadoras, en las cuales se puede utilizar la imaginación para crear programas.

Por todo esto la presente investigación pretende comprobar que la falta de conocimiento y práctica de la informática afecta el crecimiento y evolución de cualquier lugar y especialmente de cualquier persona.

De esta manera se pretende demostrar que la computación influye grandemente en el desarrollo intelectual de los alumnos del nivel preprimario. Debido a que el conocimiento o desconocimiento de esta tecnología determinará su crecimiento como persona.

2. MARCO TEÓRICO

CAPITULO II

2.1 INFORMATICA

2.1.1 ORIGEN DEL VOCABLO INFORMATICA:

Informática es un vocablo inspirado en el francés Informatique formado a su vez por las palabras information y automatique, para dar idea de la automatización de la información que se logra con los sistemas computacionales. Esta palabra se usa mayormente en España. Computación se usa principalmente en América, y proviene de CÓMPUTO (o cálculo).

2.1.2. CONCEPTO DE INFORMATICA:

Es la ciencia del tratamiento automático de la información mediante un computador (llamado también ordenador o computadora).

Entre las tareas más populares que ha facilitado esta tecnología se encuentra: Elaborar documentos, enviar y recibir correos electrónicos, dibujar, crear efectos visuales y sonoros, maquetación de folletos y libros, manejar la información contable en una empresa, reproducir música, controlar procesos industriales, médicos, y jugar.

2.1.3. CAMPOS RELACIONADOS CON LA INFORMATICA

- Ciencias de la información
- Ingeniería del Software
- Ingeniería de sistemas
- Ingeniería informática
- Redes informáticas

2.1.4 APLICACIÓN DE LA COMPUTACIÓN

Algunas estadísticas de medios de comunicación en Guatemala (PNUD, 2002)

Computadoras personales (% de la población)	0.80%
Líneas celulares (por cada 1000 personas)	30
Líneas telefónicas (por cada 1000 personas)	55
Televisores (por cada 1000 personas)	126

En Guatemala la mayor parte de industrias es pequeña y mediana industria (Pymes), las cuales por sus características tienen capacidades limitadas a tecnologías de información, la mayor parte de sus operaciones son transaccionales. Las grandes industrias que son pocas (industria cervecera, azucarera y de Cementos) emplean tecnologías de información (SISCO,2004), tales industrias tienen la capacidad, saben que invertir en tecnología no es un gasto sino que una necesidad y tienen que hacerlo como parte de su estrategia ya que enfrentan externamente una competencia muy férrea e internamente la posibilidad de que las barreras de tipo monopólico sean rotas y pierdan el actual posicionamiento que tienen en el mercado, mas sin embargo existe cierta ignorancia o desinformación del beneficio que traen consigo los sistemas y tecnologías de información.

Las leyes Gubernamentales muchas veces juegan un papel muy importante si no se aplican leyes que puedan cambiar el uso de las telecomunicaciones o frecuencias esto representa una barrera mas para el desarrollo de las tecnologías de informaron por ejemplo con respecto al uso de frecuencias radiales, frecuencias telefónicas etcétera.

Por ejemplo las telecomunicaciones como en mucho países han sido monopolios estatales los cuales muchas veces no tienen la capacidad para invertir por ejemplo

en 1,998 el gobierno de Guatemala privatizo la empresa de teléfonos de Guatemala (GUATEL) la cual fue comprada por Teléfonos de México (TELMEX) convirtiéndose desde 1998 en un monopolio privado con la única diferencia que aumento la inversión en teléfonos.

Acceso actual a la Internet

A continuación se describe el desarrollo actual de Internet en Guatemala, en función de los siguientes aspectos: cobertura y equidad, usos y presencia pública, y costos de servicio.

Cobertura y equidad

Desde la apertura de las telecomunicaciones, ha habido un importante crecimiento en el uso de la Internet entre la población del país. Esta percepción se ve acompañada con las estimaciones disponibles: mientras que en 1996 las personas usuarias se estimaban entre 4.400 y 5.000, actualmente se estima que son unas 65.000, equivalente al 0.7% de la población del país (SIT, 2003).

Al mismo tiempo, y siendo Guatemala un país con serios problemas de desigualdad social y económica, es de esperar que dichas brechas se reproduzcan en el acceso a los servicios de telecomunicaciones. Por ello aunque la percepción es de crecimiento, los entrevistados indican que el desarrollo de la Internet en Guatemala se ha concentrado en los sectores medios altos de la población.

Asimismo, el contraste entre ciudad de Guatemala y el resto del país es sumamente marcado, por lo que en un momento se puede afirmar que el "Internet no existe fuera de ciudad de Guatemala" además se podrían hacer algunas otras aseveraciones como "la diferencia básica (entre el medio rural y el urbano radica) en el tipo de acceso, de enlace, y de mentalidad de las personas. En ambos casos

el sector rural tiene desventaja. Gente fuera de la capital está menos sensibilizada a la tecnología y en los enlaces hay poca capacidad.

Las diferencias entre la ciudad capital y el resto del país se deben a varios factores, desde la oferta tecnológica existente (que fuera de la capital es, o bien nula o bien de insuficiente calidad), hasta las tarifas. Además, las propias características culturales de la población, mucha de la cual, fuera de la ciudad capital no habla español (ya que en Guatemala existen 22 lenguas indígenas).

También se puede afirmar que "Todos están enfocados a digitalizar y a instalar redes de fibra óptica en la capital, pero en el resto (del país), hay sistemas alámbricos analógicos... A 45 kilómetros de la capital ya la red es analógica".

En este sentido, existe una "deuda" con la equidad social. Esto último está, en gran medida, dado por la brecha que genera un gran dinamismo de la oferta hacia sectores de la población con capacidad de consumo, y el rezago de las políticas sociales que podrían hacer llegar esta oferta a sectores y grupos no rentables.

Costos

La estimación en relación con el ingreso per cápita en Guatemala lo ubicó en el segundo lugar más bajo de la región centroamericana (5,94%, del ingreso mensual), luego de Panamá. La estimación se realizó para 30 horas de conexión, y equivalía a US\$ 60 (incluyendo 5.69 de tarifa básica y .03 por impulso), ó a una tarifa plana de US\$ 27 mensuales (considerando costas telefónicas y de conexión a la Internet).

Junto con limitaciones culturales y educativas importantes, los costos son uno de los principales obstáculos que existen actualmente para que la mayoría de la población guatemalteca pueda utilizar la Internet.

El proceso de apertura y la agresiva competencia por clientes que ésta generó, motivó dos tipos de acciones. Por un lado, las operadoras telefónicas comenzaron a ofrecer el servicio de la Internet en forma gratuita, es decir, sin pago por el derecho de uso. Además ofrecen planes de financiamiento de equipo o de entrega de equipo, a cambio de horas de navegación. Ambas modalidades han promovido mayor consumo telefónico, el que actualmente es uno de los obstáculos para que una gran parte de la población no pueda costear el uso de la Internet. El problema del costo telefónico como barrera para el uso de la Internet se agrava en la población fuera de la capital, dado que generalmente su conexión a este servicio requiere de llamadas interurbanas. Cualquier llamada de fuera del área metropolitana se considera llamada de larga distancia.

La Superintendencia de Telecomunicaciones (SIT) considera la necesidad de contar con tarifas planas para el uso de Internet. Sin embargo, hasta el momento, no se dispone de opciones concretas de financiamiento de dichas tarifas. Dice el funcionario entrevistado que "Para la SIT es un reto obtener una tarifa plana telefónica para uso de Internet. Cómo se financia a estas operadoras, no lo sabe. Hay que pensar soluciones".

Actualmente la empresa de teléfonos de Guatemala (**TELGUA**) ofrece Internet por \$ 0.05 en la ciudad capital de Guatemala y alrededor de \$ 0.07 en el interior del país. En la segunda ciudad en importancia, Quetzaltenango, una empresa de cable denominada DX ofrece el servicio por cable e Internet a un costo de \$50 y \$75 dólares según la velocidad en Kbps (miles de bits por segundo) de la conexión.

Programas sociales de Inerconectividad

En materia de política social las acciones son incipientes. A continuación se describe la situación en materia de telefonía rural, masificación de la conectividad a la Internet, e incorporación de la Internet a la educación pública. En general, se percibe una escasa presencia de entidades públicas e iniciativas públicas

involucradas con el desarrollo social de la Internet. Una universidad privada, la Universidad Francisco Marroquín, es el actor privado que de algún modo está llenando el vacío público en materia de política social.

Telefonía rural

Las iniciativas para proveer servicios de telecomunicaciones a la población que habita en zonas no rentables del país son incipientes y habrá que hacer un seguimiento por algún tiempo más, antes de poder valorar dichas acciones. Una de las principales dificultades en el camino ha sido el incumplimiento de metas por parte de algunas de las empresas que obtuvieron licitaciones durante los años 98 y 99. Si bien la administración de FONDATEL se ha modificado, todavía es muy temprano para decir si dichos cambios son suficientes para garantizar la transparencia y rendición de cuentas con el fin de que los recursos del fondo lleguen efectivamente a las poblaciones meta.

Conectividad a la Internet

Actualmente, Internet es una realidad de los sectores sociales y económicos de la ciudad de Guatemala. Fuera de la capital la Internet es muy incipiente. Si bien algunas personas entrevistadas mencionan que se habla de instalar Internet en escuelas y municipios del país, por lo pronto, no se ha propuesto un plan concreto con este objetivo.

Entre las acciones más relevantes en curso desde el sector privado, se encuentra la alianza establecida entre la Universidad Francisco Marroquín con el Banca Industrial y otras empresas como TELGUA e IBM. El objetivo de la alianza es crear puntos de "conectividad" a la Internet desde todos los municipios del país, a partir de lugares ya montados en la comunidad (por ejemplo, farmacias), en los cuales la población puede obtener diferentes servicios. Estos centros originalmente se llamaron Centros Ideas y actualmente están en Proceso de re - denominación como "centros digitales del futuro".

Además, la Universidad Francisco Marroquín se encuentra desarrollando contenidos, capacitación en usos, y acciones destinadas a promover la apropiación de las herramientas por parte de los usuarios. De esta manera, paralelamente a los objetivos comerciales de las empresas involucradas, también se está llevando a cabo un conjunto de esfuerzos con impacto social en poblaciones de distintos niveles socio económico y localizado fuera de la capital del país.

La creación de centros depende de las comunidades: si son remotas y pequeñas su creación puede ser en la escuela (pública o privada) y fuera del horario de clases para el público en general. Al mismo tiempo, durante el horario escolar, niños(as) y maestras(os) pueden hacer uso de los equipos. Cuando se trata de comunidades con mayor población, es posible que el centro sea más grande y/o en un espacio especialmente destinado a tales efectos.

Los servicios son pagados, aunque a costos muy por debajo de los del mercado. Actualmente existen 84 centros, incluyendo las iniciativas de estudio que se describen en el apartado siguiente. La idea es que en estos centros la población tenga acceso a teléfono, fax, Internet e información agro-comercial, entre otros. Por el momento se cuenta con los "Tele-centros" Guatemaltecos.

En general, las acciones públicas para promover "conectividad" a la Internet que se han iniciado en otros países de la región (por ejemplo, a través de gobiernos locales, entidades públicas desconcentradas, u otros puntos de acceso), todavía no se encuentran en marcha en Guatemala.

Sumado a las tímidas acciones educativas, es de esperar que este rezago aumente la brecha entre la población que accede a servicios de mercado y quienes no. La brecha esperada es más grave si consideramos que los sectores

medios altos se encuentran accediendo a los últimos avances del desarrollo tecnológico, mientras en el resto de la población un amplio porcentaje no ha accedido ni siquiera a los servicios de electricidad-, mucho menos, de telefonía. En este sentido, la timidez y el rezago de las políticas parecieran reforzar los problemas de estructura social existentes en el país. De esta manera se mantiene la distancia entre quienes disfrutan de prácticamente todos los bienes accesibles en países más desarrollados y quienes no cuentan con lo básico de un país subdesarrollado.

Tabla Guatemala: principales acciones públicas y privadas relacionadas con el desarrollo de la Internet (PNUD, 2002)

Internet	Mercado Internet servicios	Soporte Telefónico Población Rural	Acciones especiales por conectividad	Acciones sector educativo público	Otras acciones relevantes.
Programa	-----	Fondo Telecom., FONDATEL	-----	Centros digitales del futuro (no solo sector público)	Centros Tecnológicos comunitarios.
Prestación	Privada (más de 10 proveedores)	Privada	Privada	Privada	Alianza entre la universidad Fco. Marroquín y otras empresas privadas.
Ente Responsable	SIT	FONDATEL GUATEL	Universidad Fco. Marroquín	Universidad Fco. Marroquín	Alianza entre la universidad Fco. Marroquín y otras empresas privadas.
Financiamiento	Privado (clientes)	Público	Privado (clientes), subsidiado por otras actividades.	Privado (clientes), subsidiado	Privado
Servicios	Todos	Expansión telefónicas redes	Conectividad y capacitación	Formación técnica	Conectividad, capacitación y creación de contenidos.
Cobertura	70,000		84 centros (incluyendo de estudios)		Se espera alcanzar cada municipio de país (más de 300)
	Inversión en redes de fibra óptica				
Equidad	Salvo excepciones, acceso conmutado locales capital del país y algunas cabeceras departamentales	Orientado a telefonía comunitaria; no aún Internet.	Destinado a población con escaso poder adquisitivo.	Para población inserta en mercado laboral y nivel educativo secundario	Destinado a población media y de escasos recursos; recién comienza ejecución.

Sector Educativo Público

Hasta el momento, el Ministerio de Educación no es un protagonista en materia de desarrollo de Internet. Aunque se menciona la instalación de computadoras en algunas escuelas públicas fuera de la capital, este esfuerzo no habría prosperado más allá de dicha instalación por falta de capacitación del personal docente involucrado. Actualmente se proyecta la instalación de computadoras en quince escuelas públicas de nivel primario. Las acciones serían parte de un proyecto piloto y serían financiadas con fondos del Banco Mundial. El proyecto aún se encuentra en negociaciones.

Existe una entidad pública, el INTECAP, que desarrolla acciones de capacitación a personal de empresas privadas. Se trata de cursos de buena calidad. Sin embargo, no se reporta en qué grado la formación de este instituto incluye la capacitación en el uso de la Internet.

El sector privado, en cambio, sí ha venido desarrollando acciones destinadas a incorporar el uso de la computadora en general y de Internet en particular, como parte de la enseñanza primaria y secundaria. Estas iniciativas han tenido lugar en escuelas y colegios privados de la capital aunque no tan claramente fuera de Ciudad de Guatemala.

Actualmente existe una iniciativa privada para enlazar escuelas y colegios, "desarrollar programas con uso de tecnologías en materia educativa. Por ahora sólo enlaza privados pero. sí ha involucrado a la capital y el interior".

En el nivel universitario existe un actor privado que ha tenido un papel muy importante en materia de servicios educativos. Esta universidad viene llevando un conjunto de acciones mencionadas más arriba, entre las cuales se encuentra la capacitación de maestros de enseñanza pública de nivel primario. Algunos de

estos esfuerzos han sido promovidos por la Comisión de Modernización del Estado, comisión que gestiona y promueve su realización.

Si bien se trata de iniciativas privadas, muchas de estas tienen un componente social más allá de la venta del servicio. Este es el caso de la capacitación a maestros públicos en temas como informática educativa, la cual si bien se cobra, también se realiza los sábados y se subsidia con horas de servicio gratuito del cuerpo de profesores de la Universidad Francisco Marroquín. Otro ejemplo son las acciones de capacitación dirigidas a los adultos mayores. Dada la ausencia de participación del sector pública en este campo, las iniciativas sociales del sector privado adquieren una doble relevancia. Es por ello que las propuestas educativas de la Universidad Francisco Marroquín ofrecen posibilidades de estudio desde los departamentos, fuera de la capital. Sin embargo, no se identifican acciones dirigidas a la población rural.

La disponibilidad de recursos humanos capacitados es materia de diferentes opiniones entre los entrevistados; desde quienes consideran que existe una oferta enorme (que les permitiría ser contratados fuera del país si no se les aprovecha en el suyo) hasta quienes consideran que si bien la oferta es escasa, la que hay cuenta con excelente nivel técnico. Por otra parte, algunos piensan que estos recursos humanos son el producto de una buena oferta universitaria o terciaria, e incluso otros que sostienen que se trata de gente de otras disciplinas, generalmente formada en el propio mercado de trabajo.

Se menciona que hace falta un mayor desarrollo de oferta educativa universitaria en telecomunicaciones, por ejemplo ingeniería o maestría en telecomunicaciones. Actualmente, son las diferentes carreras en ingeniería de sistemas las que generalmente proveen profesionales que se especializan en el área de telecomunicaciones, una vez insertados en el mercado de trabajo.

En suma, el sector educativo tiene por delante importantes desafíos, muchos de los cuales parecen prioritarios para el desarrollo de la Internet en las escuelas y colegios. Esta situación habla de la brecha entre los sistemas educativos público y privado. Está claro que si el Estado estuviera desarrollando el uso de nuevas

tecnologías e Internet en el sistema educativo público, aún estaría dejando fuera a una gran parte de la población que no accede o deja tempranamente el sistema educativo formal. Sin embargo, dada la desigualdad social y económica existente en el país, esto sería un salto importante. A pesar de lo cual, aún no se identifican acciones decididas en este sentido.

Cabe mencionar que otra la Universidad Rafael Landívar ha estado haciendo uso de las telecomunicaciones para capacitar aproximadamente 600 personas entre profesores, estudiantes y distinto personal por medio del programa de aulas virtuales del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) llegando dicha capacitación al campus central de Guatemala así como a las distintas extensiones en el interior del país de la Universidad Rafael Landívar (CNN, 2004).

Sistemas y tecnologías de información en Industrias Manufactureras Guatemaltecas.

El núcleo de la estrategia de manufactura es la ruta que sigue la tecnología para la transparencia de la información entre el cliente, las operaciones de manufactura, y los proveedores.

Enormes cantidades de datos son generadas hoy en las industrias. El problema de los Directores de planta en el pasado era encontrar un uso para toda esa información. Pero con los modernos equipos industriales de automatización, la potencia de avanzados software e interconectados por redes abiertas, es posible proveer una saludable información sobre cualquier cosa de los procesos de manufactura (Kulkarni y Oak, 2003).

El objetivo de los sistemas de información en manufactura según (Manufacturing Systems Information Company, 2003) es convertir en tiempo real desde el piso de planta en información útil, las tecnologías de información son los medios para lograr trasladar esta información con el objetivo de aumentar la eficiencia, reducir tiempos de ocio, optimizar los procesos de manufactura, ejecutar planes de producción, analizar y optimizar inventarios etcétera. , todo lo anterior se puede

efectuar tanto para manufactura discreta (lote por lote) como para manufactura continua (líneas de ensamble y flujo).

En Guatemala la mayoría de las industrias manufactureras son Pymes por lo que no se puede esperar que cuenten con la capacidad para invertir en tecnologías de información, la mayoría de sus operaciones son del tipo transaccional, esto se conjunta con el escenario que se ha presentado sobre la situación del país por lo que está lejos de ser un e-business, e-commerce o un e-manufacturing.

El futuro para Guatemala y su industria

Tenemos que considerar con urgencia se incorporen sistemas y tecnologías de información en el país a los cuales tenga acceso toda la población se pueda desarrollar y desenvolverse en una forma óptima. Por ejemplo existen muchas comunidades muy aisladas como en el norte de los departamentos de Quiché, Huehuetenango donde los sistemas y tecnologías de información les podrían servir para su educación (virtual), comunicación con sus parientes lejanos ya que muchos de sus familiares residen en Estados Unidos, efectuar transacciones de remesas familiares más eficientemente, tener acceso a mercados internacionales y poder negociar sus productos, obtener información inmediata de nuevas tecnologías y contacto con instituciones que les puedan asesorar en su trabajo, serviría como un medio para obtener servicios de salud etcétera.

A pesar de los "Telecentros Guatemaltecos" los cuales han sido promovidos por la iniciativa privada, no son suficientes para las necesidades de Guatemala por el gobierno debe participar más activamente en un proyecto que enlace a todo el país, Un modelo a imitar sería el caso de Estados Unidos, Comunidad Europea y más cercano a nuestra realidad México con su proyecto e-México propuesto y puesto en marcha por el presidente de este país Vicente Fox, cuyo proyecto se ha propuesto integrar las tecnologías de información para agilizar los servicios gubernamentales, desarrollar nuevos proyectos educativos y de salud, e impulsar la economía digital, entre otros objetivos (Ramírez, 2002).

Parte de este proyecto implica la inclusión de Kioscos informáticos a lo largo de todo el país, dichos Kioscos contarían con toda la tecnología de punta necesaria para acceder a la información, claro esta se requiere una inversión bastante fuerte por cada uno de ellos pero existen posibilidades tales como negociar con organismos internacionales o grandes empresas de software como por ejemplo han ayudado a México (Ramírez, 2002) en la implementación de este tipo de proyectos.

A pesar de que la iniciativa privada ha dado los primeros pasos también podría apoyar este tipo de iniciativas en una forma mas comprometida, ya sea una forma directa o indirecta. En forma directa aportando donaciones directas a este tipo de proyectos e indirectamente brindando una adecuada capacitación a sus empleados así como introduciendo tecnologías de información en sus empresas para empujar al país hacia el desarrollo ya que el éxito de los Guatemaltecos, conjuntado es el éxito del país entero. Para que una empresa responda a la necesidad de sus clientes y consumidores, debe ver más allá de sus prioridades financieras y, en buena parte, regresar a la sociedad lo que produce (Monrroy, 2004).

Aparte de impulsar el acceso al computo e Internet a los 11.5 millones de Guatemaltecos (INE, 2002), un proyecto de esta naturaleza debería tener la tarea de interconectar y modernizar oficinas estatales y de gobierno, aunque algo de esto si existe ya como por ejemplo: la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT) pero en si reunir en un futuro a todas las dependencias gubernamentales en un solo portal de Internet.

Conclusiones

En síntesis, actualmente Guatemala ha llevado a cabo un modelo de apertura al sector privado con mínima participación estatal, sin el suficiente desarrollo de las medidas correctivas de índole social que el propio modelo, en la teoría, propone. Al mismo tiempo, no pareciera que las entidades públicas vayan a llevar a cabo dichas acciones en un futuro cercano. Peor aún, la combinación de importantes brechas sociales y la ausencia de programas sociales, hacen prever un aumento de dichas brechas.

Los beneficios son muy amplios pero el principal es el de hacer llegar la información a todos los usuarios posibles en tiempo real, sabemos que la información aumenta su valor una vez que se intercambia o consume por lo tanto debe transferirse o suministrarse. El empleo de tecnologías de información pareciera ser un lujo para países con pocos recursos como Guatemala pero poco a poco este tipo de tecnologías se han van afianzando de tal manera que se vuelven indispensables en el desarrollo de las entidades, organizaciones, empresas y países, por lo que si Guatemala quiere disminuir la brecha digital con los países desarrollados tiene que buscar la forma de implementar dichas tecnologías.

El acceso y desarrollo de tecnologías de información parece ser cada vez más un privilegio para países ricos o bien denominados del primer mundo debido a que tienen los recursos necesarios para invertir en este tipo de tecnologías

La industria guatemalteca debe de documentarse y poner importancia en que si se desea ser competitivos, el único camino viable es el de incluir en sus estrategias de negocio, los sistemas y tecnologías de información que de otra forma se tiene una desventaja competitiva muy grande con respecto a otras empresas en los mercados locales e internacionales.

Referencias.

[1] Banco Mundial, <http://www.worldbank.org/ldata/> (Revisado, Febrero del 2004).

[2] Cohen Daniel y Asin Enrique (2000). Sistemas de Información (3rd. Ed.). Mc. Graw Hill.

[3] DOPSA, S.A. de C.V., , <http://www.securities.com>, Febrero del 2002.

[4] Instituto Nacional de Estadística de Guatemala INE (2002).

<http://www.odci.dóvicia/publications/fiactbook/qeoslgt.html#Comm>, (Revisado, Febrero del 2004).

[5] Manufacturing Information Systems Company, http://www.mfg-info-sy_s.com (Revisado, Febrero 1, 2004).

[6] Monrroy Guillermo, <http://www.prensalibre.com.gt> Sección Económica, (Revisado, Marzo 2 del 2004).

[7] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, <http://www.undp.org> (Revisado Febrero 1 del 2004).

[8] Ramírez José Antonio (2002). "Vamos E-México", Revista RED.

[9] Wipro Technologies Company. Kulkarni y Oak (2003). "E-manufacturing and SAP-Creating, Responsive Shop Floor in the supply Chain". Last modified 2004.

2.1.5 RECURSOS TECNOLÓGICOS

A partir de 1998 Guatemala abrió su mercado de telecomunicaciones. Como consecuencia de dicha apertura el país ha visto diversificar y aumentar sus servicios en esta área, incluyendo el acceso a la Internet.

Se estima el número de personas usuarias de la Internet en 70.000, aunque la asignación de cuentas electrónicas como parte del servicio telefónico de las operadoras introduce una complicación adicional en la interpretación de esta y otras cifras.

Esta transformación sectorial en telecomunicaciones se inserta en una realidad social y económica de fuertes desigualdades.

Más del 70 % de la población guatemalteca vive en condiciones de pobreza y un 28% no alcanza a tener las mínimas condiciones de vida en comparación al resto de la sociedad, tales como agua potable, nutrición o años esperados de vida (ver tabla 1).

* www.google.com
Estudios Realizados a Nivel Nacional sobre Telecomunicaciones 2,004

Guatemala: indicadores sociales comparados con otros países centroamericanos

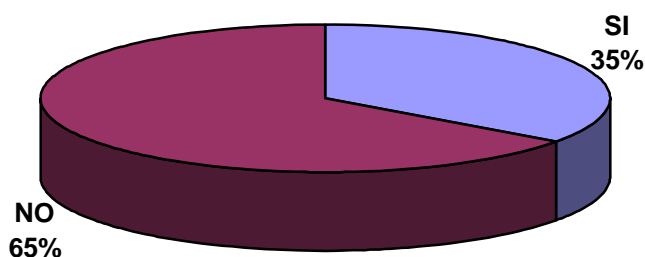
(Banco Mundial, 2003)

País	Índice de Pobreza humana IPH	Pobreza Según ingresos (%)			PIB Pércapita (US\$)	Esperanza de Vida (años)	Analfabetismo (%)
Guatemala	28	68	54		1009	64.2	35
El Salvador	21	48	39	62	1392	69.4	29
Honduras	25	74	67	48	753	69.8	-----
Nicaragua	28	68	53	89	564	68.2	34
Costa Rica	4	20	17	23	2190	76.5	5
Panamá	9	27	25	34	2804	74.0	-----

Al igual que en otros países centroamericanos, el acelerado dinamismo del sector de telecomunicaciones se concentra fuertemente en el mundo de las empresas, en la ciudad capital y en los grupos socioeconómicos medios-altos. Dado que no existen medidas sociales fuertes que la compensen, es de esperar que la introducción de nuevas tecnologías en el mejor de los casos reproduzca las brechas sociales existentes y en el peor, las agrave.

La educación es un factor importante que influye en el uso e implementación de sistemas y tecnologías de información ya que el 35 % (Banco Mundial, 2000) de la

población es analfabeta (ver gráfica 1), esta situación contribuye a que se tenga que alfabetizar en dos sentidos, una alfabetización típica y una informática. En un país donde su población no cuenta con educación informática es más difícil la introducción y uso de tecnologías de información por lo cual se constituye en una barrera para las mismas.



Gráfica 1. Porcentaje de Analfabetismo en Guatemala (Banco Mundial, 2000).

Considerando el porcentaje de población pobre según ingresos, existe al menos un 40% de la población guatemalteca cuyo acceso a Internet, siendo posible, será altamente dependiente de las acciones de carácter público. Además, no más de un 20% del total de la población del país estaría en condiciones de obtener servicios de Internet a través del mercado (porcentaje que prácticamente desaparece en el medio rural).

Esta es una característica que se deriva directamente del nivel de pobreza y constituye en una barrera para la introducción de tecnologías de información en el país, la infraestructura en comunicaciones es la mas importante para desde el punto de vista de las tecnologías de información.

2.1.6. APLICACIÓN DE LA COMPUTACIÓN EN EL NIVEL PRE-PRIMARIO

2.1.7. DIVERSIÓN EN UN CLIC

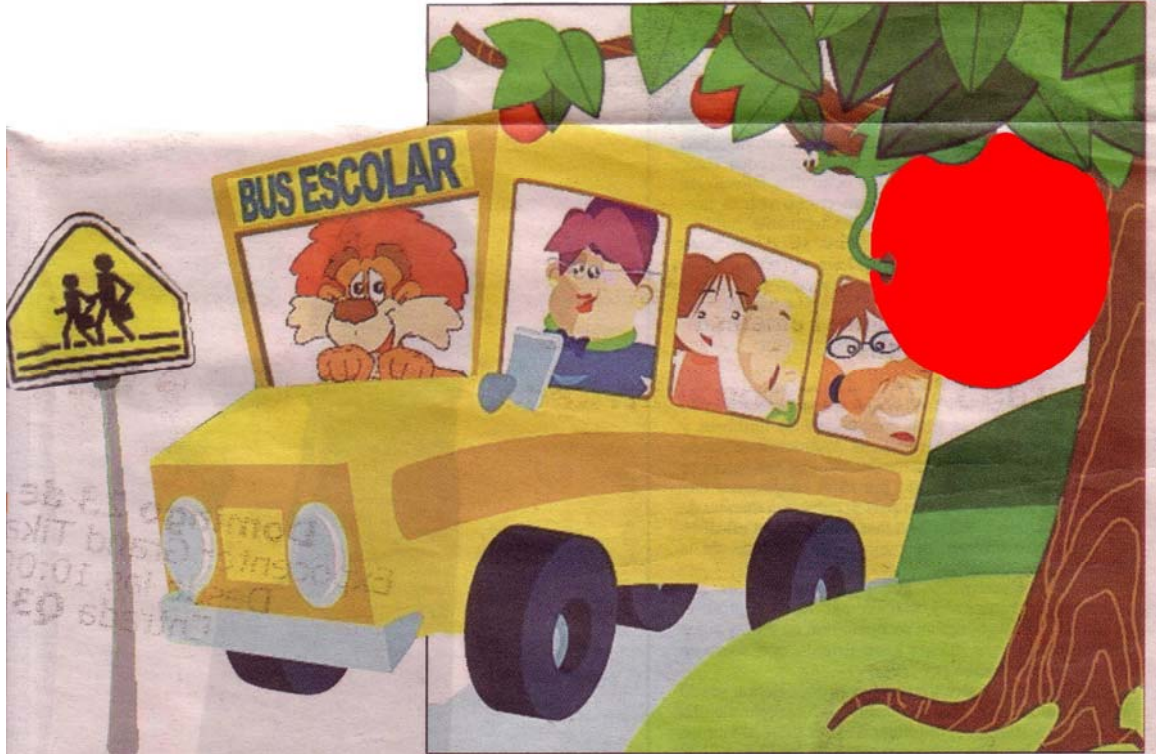


Quien tiene Internet y pequeños en casa sabrá bien que con ningún juguete hacen tan buena mancuerna como con las computadoras. Aunque se dice que tanta tecnología crea niños ensimismados y renuentes a efectuar otras actividades recreativas como juegos al aire libre, es importante que “aprendan a usarla porque vivimos en una era en donde la comunicación digital es el pan de cada día”, afirma Melanie de Klingenberger, gerente de mercadeo de Futurekids. La clave está en moderar el tiempo que permanecemos frente al ordenador y televisor, de lo contrario serán muy instruidos en el asunto, pero sin otros intereses como la socialización.

En la actualidad existen programas especiales que bloquean páginas con contenidos no aptos para niños y adolescentes. De esta manera no hay riesgo de que en su ausencia, el chico ingrese a lugares indeseables, indica Klingenberger.

Una vez dado este paso, agregue al comando “favoritos” sus sitios preferidos, para que sea más fácil y ágil ingresar, aún cuando usted no esté, expresan Carolina de Aguilar y Cristian Bailey, de Execu Train. Trate de no recargar con muchos programas, pues se endentecerá el proceso. Limpie el disco duro por lo menos cada tres meses, para evitar estos inconvenientes, sugiere Bailey.

Toda vez tome las medidas anteriores, disfrute con sus pequeños, el fascinante mundo de la Red. A continuación encontrará algunas páginas cuyo objetivo es que los niños además de diversión, adquieran conocimientos.



Jugar y aprender Estas son algunas de las mejores páginas en las que conseguirá este objetivo. Visítelas.

RECREACIÓN SIN LÍMITES

En estos sitios todo es fantasía



Encontrarás juegos, dibujos para colorear de los personajes de Disney, rompecabezas, etc.



Adivinanzas, lecturas de cuentos y laberintos son algunos de los juegos que encontrarás.



El lugar ideal para los más chicos (hasta 5 años): acertijos y rompecabezas, entre otros



Diviértase junto a sus hijos con Abelardo y la familia de Plaza Sésamo. Aprenda números, adivinanzas y actividades de lectura.



En este sitio de Prensa Libre sus hijos efectuarán manualidades, curiosidades, adivinanzas.



Hay secciones de matemática, dibujos, cuentos con actividades para evaluar la comprensión.



Cuentos clásicos, aspectos de la historia, actividades para mejorar la concentración.

CAPITULO III

3. MARCO METODOLOGICO

3.1. Objetivos de la Investigación:

3.1.1. Objetivos Generales:

- Demostrar la necesidad de implementar a los centros educativos del nivel pre-primario de las aldeas del Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa, con laboratorios de cómputo.

3.1.2. Objetivos Específicos:

- Determinar la influencia de la computación en el nivel Pre-Primario en las aldeas del Municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

3.1.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2005

No.	Actividades	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre
1	<u>Marco Conceptual</u> Investigación bibliográfica. Historia de la Computación. Estudios realizados a nivel Nacional					
2.	Planteamiento del Problema Delimitación del Problema. Como influye la Computación en el nivel Pre-primario.					
3	Marco Teórico. Informática y aplicación de la computación					
	Marco Metodológico. Objetivos de la investigación. Determinar la influencia de la Computación en el nivel Pre-primario					
4	Presentación de resultados de la Investigación					

3.1.4. RECURSOS (HUMANOS Y MATERIALES)

HUMANOS

Coordinadores (a) Técnicos (as) Administrativos (as) Directores (as).
Maestras. Alumnos. Técnicos. Ingenieros en Sistemas.

MATERIALES

- Útiles de Oficina.
- Material Didáctico
- Rotuladores
- Recursos Audiovisuales (Computadora, Carteles, Pizarrón).

3.1.5. PROPUESTA PARA LA APLICACIÓN

- Implementar un laboratorio de cómputo en las escuelas del nivel pre-primario.
- Que el curso de computación sea obligatorio en el nivel pre-primario.
- Dotar de bibliografía de informática en las escuelas públicas
- Elaborar instructivo del uso y manejo de las computadoras para cada alumno. (proporcionado por el MINEDUC)
- Capacitar al personal docente en el manejo adecuado de la tecnología moderna.
- Promover actividades que propicien el intercambio de conocimiento tecnológicos a través de las escuelas.

3.1.6. VARIABLE

Influencia de la Computación en los Centros Educativos del Nivel Pre-Primario de las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

Instruir sobre computación a los alumnos del nivel Pre-Primario de las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

3.1.7. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA VARIABLE

Para efectos de este estudio, se conceptualiza la variable “Influencia de la Computación en los Centros Educativos del Nivel Pre-Primario de las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

Recibiendo instrucción tecnológica para mejorar la Educación en esa área en el Nivel Pre-Primario de las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

3.1.8. INDICADORES

Se comprobó que no hay laboratorios de cómputo en las Escuelas del Nivel Pre-Primario en las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

Los alumnos se mostraron entusiasmados al mostrarles una computadora para integrarla a sus clases.

Respuesta Instrucción Tecnológica a los estudiantes del Nivel Pre-Primario de las aldeas del municipio de Río Hondo, Departamento de Zacapa.

3.1.9. POBLACIÓN

Niños estudiantes en edades entre 5 y 6 años, cursantes del nivel pre-primario del área rural del municipio de Río Hondo, Zacapa.

3.1.10. INSTRUMENTO

Encuesta dirigida a Maestros de Educación Pre-primaria y niños de las Escuelas de Párvulos de las Aldeas, El Rosario, Llano Verde y El Petón del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa.

3.1.11 CUADRO DE MUESTRA

No.	Escuelas	Oficiales	No. Alumnos
1.	Escuela Oficial Para Párvulos Anexa E. O. R. M. El Rosario, Río Hondo-Zacapa.	X	54
2.	Escuela Oficial Para Párvulos Anexa E. O. R. M. Llano Verde, Río Hondo-Zacapa.	X	29
3.	Escuela Oficial Para Párvulos Anexa E. O. R. M. El Petón, Río Hondo-Zacapa.	X	26
	TOTAL	03	109

3.1.12. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se pudo observar que la falta de computadoras en las Escuelas Públicas de Pre-Primaria del área Rural del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa influye en el desarrollo del proceso Enseñanza-Aprendizaje de los niños en edades comprendidas de 5 y 6 años.

CAPITULO IV

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. MAESTRAS

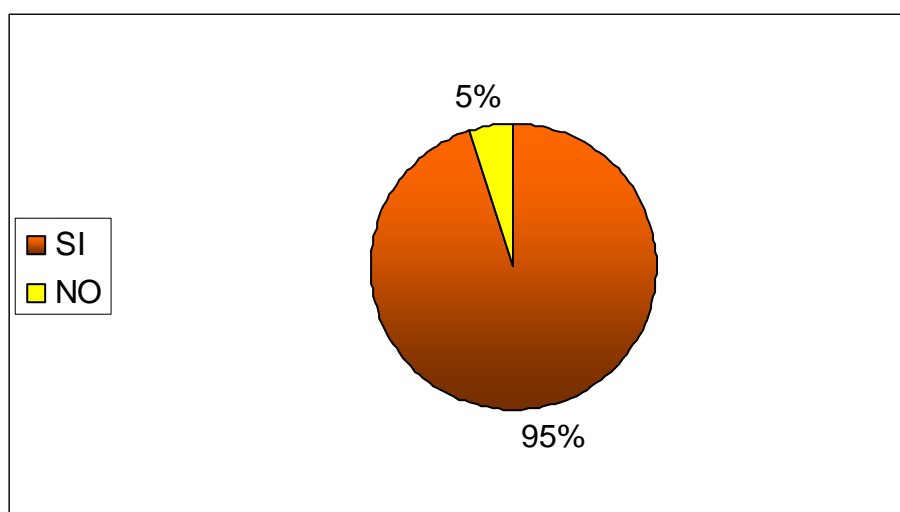
No.	PREGUNTAS	SI	NO	BLANCO	TOTAL
1.	¿Sabe usted utilizar una computadora?	80%	20%	0%	100%
2.	¿Tiene una computadora en casa?	40%	60%	0%	100%
3.	¿Considera usted que mejoraría sus tareas con una computadora?	100%	0%	0%	100%
4.	¿Cree que la asignatura de Computación debe priorizarse en el Nivel Pre-primario?	100%	0%	0%	100%
5.	¿Cree que la computación influya en el desarrollo intelectual de los niños?	100%	0%	0%	100%
6.	¿Cuenta el establecimiento con un laboratorio de computación?	0%	100%	0%	100%
7.	¿Aprueba usted la computación en su establecimiento?	100%	0%	0%	100%

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.2. GRÁFICAS

Cómo influye la computación en el nivel pre-primario en el área rural del municipio de Río Hondo departamento de Zacapa.

Encuesta Dirigida a Maestras



4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La gráfica nos muestra que la Encuesta realizada a las maestras de Pre-Primaria del área rural del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa si influye la Computación para mejorar la educación en el nivel Pre-primario. Ya que el 95% de las encuestas contestó que si y el 5% que no, de acuerdo a las preguntas realizadas.

4.4. PROPUESTA

Implementar laboratorios de Computación con programas específicos para escuelas de párvulos del área rural.

CONCLUSIÓN

Se pudo observar que la enseñanza-aprendizaje para los alumnos de pre-primaria en el área rural, es pobre por varios factores. Uno de ellos es la falta de recursos audio-visuales como la computadora.

RECOMENDACIÓN

Es necesario llevar la tecnología a los alumnos de Pre-primaria, ya que es la edad adecuada donde perciben con imágenes la enseñanza-aprendizaje.

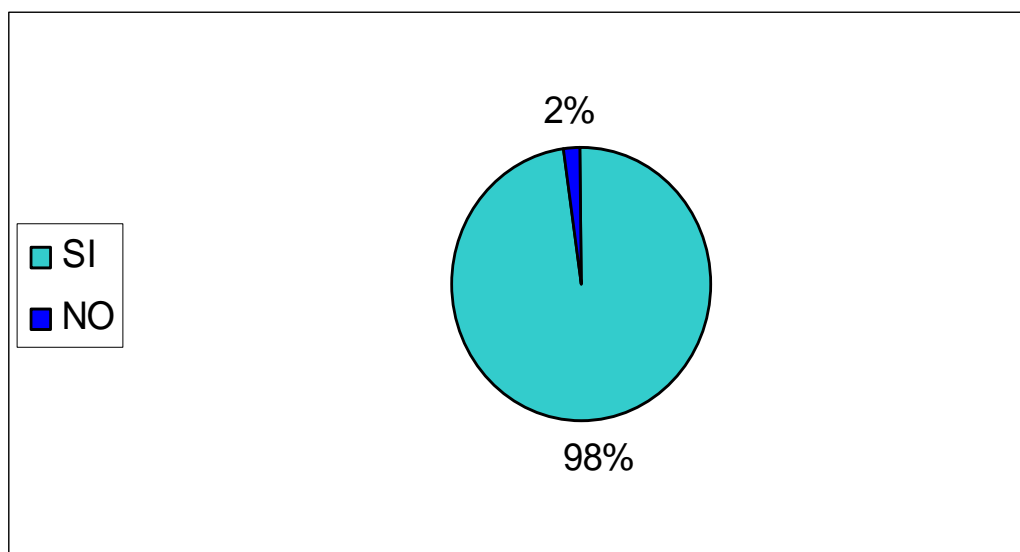
4.5. ALUMNOS

No.	PREGUNTAS	SI	NO	BLANCO	TOTAL
1.	¿Haz oído hablar de las computadoras?	60%	40%	0%	100%
2.	¿Te gustaría usar una computadora?	90%	10%	0%	100%
3.	¿Te gustaría aprender a jugar en una computadora?	90%	10%	0%	100%
4.	Si tienes computadora qué te gustaría más: dibujar, colorear, armar rompecabezas, ver caricaturas, aprender canciones				
	Dibujar	100%		0%	100%
	Colorear	100%		0%	100%
	Armar rompecabezas	100%		0%	100%
	Ver caricaturas	100%			100%
	Rompecabezas	100%			100%
	Ver Caricaturas	100%			100%
	Aprender canciones	100%			100%
5.	Te gustaría saber mucho de computadoras	100%			100%

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.6. GRÁFICAS DE RESULTADOS DE ALUMNOS

Encuesta a alumnos del nivel Pre-primario en edades comprendidas de 5 y 6 años de edad.



ANÁLISIS DE RESULTADO

La gráfica muestra que la encuesta realizada a los niños de pre-primaria del área rural del municipio de Río Hondo, departamento de Zacapa, si influye la computación con programas adecuados a su edad, para su desarrollo intelectual. Ya que el 98% de los encuestados contestó que si y el 2% que no, de acuerdo a las preguntas realizadas.

PROPUESTA

Implementar laboratorios de computación con programas específicos para Escuelas de Párvulos del área rural.

CONCLUSIÓN

Los niños de 5 y 6 años de edad, se mostraron entusiasmados al hablarles de juegos, rompecabezas, caricaturas, dibujos y canciones, aprender mucho por medio de una computadora.

RECOMENDACIÓN

El MINEDUC, debe mejorar la educación Pre-primaria con recursos audiovisuales presentados por medio de la computadora, ya que es la edad adecuada para desarrollar la inteligencia en los niños del área rural, ya que esto les servirá en su vida diaria.

CONCLUSIÓN GENERAL

Los países en vías de desarrollo como Guatemala por varios factores tales como: económicos, sociales, culturales, educación y lectura prácticamente no ha participado en el desarrollo tecnológico de la humanidad, por ser un país pobre apenas cuenta con poca infraestructura en comunidades, existen comunidades que se encuentran muy aisladas del resto del país y por ende del resto del mundo. Otro factor importante a considerar es el alto grado de analfabetismo con que se cuenta en Guatemala y esto repercute en que la información sea para toda la población por lo tanto también existe un analfabetismo informático.

RECOMENDACIÓN GENERAL

Es importante que hagamos conciencia de lo indispensable que son los sistemas y tecnologías de información para Guatemala, para cada actividad productiva es por medio de la implantación tecnológica porque sino seguirá en un rezago. El grado de desarrollo tecnológico de un país influye en todos los sectores que la conforman, el sector manufacturero e industrial se ve ofertado estratégicamente y competitivamente sí el país no le brinda la infraestructura necesaria para desenvolverse, ante un mundo cada vez más globalizado.

Si no se cuenta con tecnología se lleva consigo una desventaja competitiva en cualquier ámbito. Una sola empresa u organización gubernamental o no-gubernamental (ONGS) no lo puede hacer aisladamente sino que tiene que ser un conjunto donde deben de participar todas las instituciones gubernamentales, privadas y en sí la sociedad en general.

BIBLIOGRAFÍA

- Beccaria, Luis P.- Rey, Patricio E.
“La Incersión de la Informática en la Educ, y sus efectos en la reconversión laboral”
Instituto de Formación Docente – SEPA -
Buenos Aires
- Cordón (De) Chacon Maria Magdalena
Monografía de Río Hondo, Departamento de Zacapa
Año 1985
- Cox, Joyce- Dudley, Christina
Curso rápido de Microsoft Excell 200
Grupo Editorial Norma
Guatemala
- García Alvarado, Elaine:
“Apuntes de Iniciación a la computación”,
Centro Universitario de computo,
Universidad Autónoma de Zacatecas, Pp. 1-22
- Martín, F (1999)
Concepto de Informática Educativa

(Monografías en línea)
WWW.INFOHORIZANTE.COM

- Nuñez, J y FEPMIN, C. (2001)
Estrategias y recursos para el aprendizaje
(8º. Ed)
Caracas, Venezuela

- Sistemas educativos por computadora
Office 97
Clase, Guatemala C. A.

- Solórzano, Axel
Informática, 1ra. Edición 2001
Delta Ediciones
Guatemala

- * www.google.com
Estudios Realizados a nivel nacional sobre Telecomunicaciones y Acceso a
la Internet 2,004.

- * Prensa Libre Páginas Buena Vida y Dominical 2,005.

APÉNDICE

Encuesta a Maestras de Pre-primaria del Área Rural

1. Escuela Oficial de Párvulos Anexa a E. O. R. M. El Rosario, Río Hondo, Zacapa.
2. Escuela Oficial de Párvulos Anexa a E. O. R. M. Llano Verde Río Hondo, Zacapa.
3. Escuela Oficial de Párvulos Anexa a E. O. R. M. El Petón Río Hondo, Zacapa.

INFORMACIÓN

La información que gentilmente proporcione en esta encuesta, coadyuvará a completar el trabajo de investigación para la TESIS “¿Cómo influye la computación en el Nivel Pre-primario?”

INTRODUCCIÓN

Conteste marcando con una x si o no a las siguientes preguntas.

1. ¿Sabe usted utilizar una computadora?

Si No

2. ¿Tiene usted una computadora en casa?

Si No

3. ¿Considera usted que mejoraría sus tareas con una computadora?

Si No

4. ¿Cree que la asignatura de computación en el nivel Pre-primario deba priorizarse?

Si No

5. ¿Cree que la computación influya en el desarrollo intelectual de los niños?

Si No

6. ¿Cuenta el establecimiento educativo con un laboratorio de computación?

Si No

7. Aprueba usted la computación en su establecimiento?

Si No

Encuesta a Alumnos de Pre-primaria

Edad: 5 años.

1. ¿Has oído hablar de las computadoras?

Si No

2. ¿Te gustaría poder usar una computadora?

Si No

3. ¿Te gustaría aprender a jugar en una computadora?

Si No

4. Si tienes computadora. ¿Qué te gusta más...?

Si No

5. ¿Te gustaría saber mucho de las computadoras?

Si No

ANEXO

EDUCACION EN GUATEMALA.

EDUCACION:

Es el proceso que tiende a dirigir al alumno a un grado de madurez que lo capacite para enfrentar consciente la realidad, y actuar en ella de manera eficiente y responsable a fin de atender a las necesidades, aspiraciones personales y colectivas.

Etimológicamente el termino educación viene del latín "educare que significa crear, alimentar, nutrir, que será tanto como instruir, enseñar y transmitir conocimientos a una persona. Otro lado de este término se dice que significa conducir llevar al hombre de un estado a otro: de una situación a otra. Etimológicamente también viene de "exducere" que quiere decir, extraer, sacar fuera, esto es lograr el desarrollo y el desenvolvimiento de cualidades potenciales existentes en el sujeto. Este doble significado del término de origen a dos conceptos que conducen a dos formas distintas de educación. La forma anterior consiste en la acción del maestro o de alguna otra persona encargada de transmisión de conocimientos al sujeto educativo, o bien la influencia del medio que proporciona estímulos y provoca un aprendizaje o una modificación de la conducta humana. Esto se conoce como hetero educación la educación por otro. Por otra parte se la forma interior que consiste en la propia acción de la persona que por impulsos como motivos o necesidades propias busca la manera de adquirir conocimientos y formas de

conducta como desenvolvimiento personal, adecuación al medio y creación de nuevas formas de pensar y de hacer. Esta clase se denomina auto educación, o sea la educación por uno mismo.

La educación se entiende la transmisión conductual del individuo como consecuencia de Influencias directas e indirectas del medio ambiente y de las personas cosas o hechos que tienen contacto con él. El significado de este término se toma en dos sentidos.

Como intención instructiva y formativa como adquisiciones de conocimientos y aprendizajes, es decir como causas y efectos como acción interna tendiente a la modificación de una conducta o bien como el esfuerzo propio de la persona para la adquisición del conocimiento o solución de un problema real o imaginario (auto estima) la educación también puede entenderse como fenómeno social en cuanto sustituye un hecho que tiene lugar en alguna parte, en alguna ocasión de alguna manera en función social en cuanto ha este hecho puede ser consecuencia de una intencionalidad manifiesta, ya sea parte de la misma persona constituyendo el aprendizaje o de otra persona constituyendo la enseñanza. Este hecho es proceso en cuanto a que se opera de manera progresiva secuencial y escalonada, ya sea como fenómeno como Función, pero que en este último caso da lugar a la educación sistemática institucionalizada.

NIVELES DE EDUCACION

El sistema educativo Nacional se conforma e integra con dos Subsistemas que son:

- A. Subsistema de educación Escolar: para la realización del proceso educativo en los establecimientos escolares, está organizado en niveles, ciclos grados y etapas en educación acelerada para adultos, con programas estructurados en la aurícula establecidos y los que se establezcan, en

forma flexible, gradual y progresiva para hacer efectivos los fines de la educación nacional.

Se conforma con los niveles, ciclos grados y etapas siguientes:

- ❖ Primer nivel : educación inicial
- ❖ Segundo nivel Educación PRE primaria
- ❖ Tercer nivel Educación primaria
- ❖ Cuarto nivel Educación Media Educación Universitaria
- ❖ Educación Acelerada para adultos

B. Subsistema de educación extraescolar o paralela es una realización del proceso educativo, que el estado y las instituciones proporcionan a la población que ha estado excluida o no ha tenido acceso a la educación escolar y a la habiéndola tenido desean ampliarlas.

ANTECEDENTES DE LA EDUCACION

La educación ha nacido al mismo tiempo de iniciarse la vida humana sobre la tierra y esta surgió hace unos 3000 siglos. La vida civilizada, sin embargo, se inicio hace apenas 60 siglos, por lo que el resto de la vida humana (2940 siglos) pertenece a un lapso Prehistórico o primitivo.

Acosta de grandes esfuerzos y continuas reflexiones, el hombre ha logrado ir penetrando en el conocimiento de este gran periodo que antecede a la época civilizada teniendo como únicos instrumentos de conocimiento, las escasa manifestaciones, culturales que quedan de restos y productos de aquella época oscura, por la vida de los pueblos que aun existen en la actualidad en estado primitivo. El análisis de estas dos fuentes nos permiten ingresar en esté mundo tan remoto en donde la educación hubo de ser esencialmente espontánea y, en consecuencia, de tipo experimental. Esta educación que es sus primeras etapas fue producto de las acciones del hombre para adaptarse a las condiciones que le imponía la naturaleza, fue dejando en el género humano las primeras experiencias que mas tarde habrían en un insipiente acervo cultural. La convivencia, sin embargo, de padres he hijos, adultos y jóvenes condujo, necesariamente a la

acción inconsciente del mayor sobre el menor a fin de encaminarlo en los rendimientos esenciales.

El hombre primitivo aporta algunos elementos que más tarde habrían de transformarse en ingredientes características de la educación de los pueblos civilizados, tales como la educación elemental de tipo familiar, la Preparación de guerra y el ingreso en la técnica profesional. La educación del hombre primitivo, empero se encuentra lejos de toda sistematización, carece de las instituciones necesarias para desenvolver el proceso educativo y nunca pudo elevarse a la formación y preparación de un personal especializado.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION PARA EL DESEMPEÑO LABORAL

La educación no solo es un problema que compete a las empresas, por cuanto el rendimiento de estas también repercute en el desarrollo económico, político y recursos para colocar programas dentro de la política educativa.

Para lograr un buen desempeño laboral en alguna institución u empresa la educación debe abarcar una cultura general orientada de acuerdo con la profesión. La preparación tiene que ver directamente con la movilidad profesional, entienda esta como el cambio de ocupación de una persona, dentro o fuera del ámbito laboral. Puede ser vertical y horizontal, según que se realice hacia arriba o hacia abajo, o bien en sentido lateral hacia otros trabajos afines 'o no, dentro o fuera de la misma empresa. Esta movilidad se debe en gran parte a cambios estructurales de la industria, a causa de la introducción de nuevas tecnologías, así como las variaciones en ofertas y demandas de los productos elaborados. Es patente el surgimiento de una serie de problemas económicos, sociales y psicológicos que como consecuencia de la producción y el consumo tiene que enfrentar el trabajador calificado.

MARCO LEGAL DE LA EDUCACION EN GUATEMALA

La Constitución Política de la República señala que es obligación del Estado proporcionar educación a los habitantes sin discriminación alguna y declara que los habitantes tienen el derecho y la obligación de recibir la educación PRE-primaria, básica, dentro de los límites que fija la ley, que la educación impartida por el Estado es gratuita.

CALIDAD DE LA EDUCACION EN GUATEMALA

De acuerdo a los estudios realizados por el instituto CIEN los guatemaltecos no tienen un adecuado sistema educativo y esto se debe a las serias deficiencias en la cobertura y a la calidad de la educación.

Según las estadísticas de 1994, la cobertura nacional de la educación primaria fue del 63.5% y la de nivel medio de 18.8%. Estos porcentajes disminuyen para la población indígena. Por ejemplo, en Alta Verapaz la cobertura en el nivel primario es únicamente del 38% y los habitantes tienen un año de escolaridad.

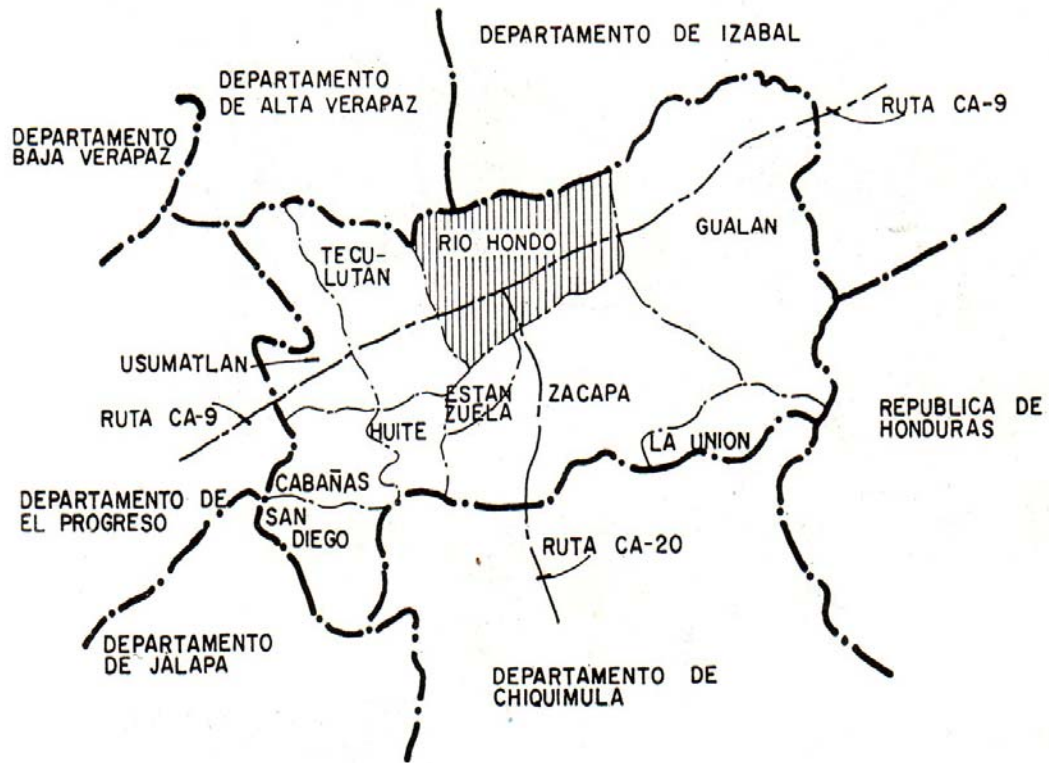
La calidad del sistema educativo puede medirse a través de varios parámetros, como las tasas de repitencia y deserción. Según señala el Ministerio de Educación, de cada 100 niños que se inscriben en primer grado, solamente 50 llegan al cuarto año de primaria; de ellos, solamente 30 se encuentran dentro de la edad prevista y sólo 8 completan los seis grados en el área urbana, mientras que en el área rural la cifra se reduce a 2. Un estudio realizado en 1989 revela que las escuelas públicas urbanas requieren en promedio 9.9 años de inversión para que egrese un estudiante del sexto grado. Respecto a la deserción, en 1992 el 8% del total de los alumnos inscritos en el nivel primario desertó del sistema educativo.

Otro problema cualitativo se refiere a los planes y programas. Los programas y horarios están pensados para las poblaciones urbanas, sin darles oportunidad a las comunidades rurales de adaptarlos a sus necesidades. Los programas de estudio no están orientados hacia el trabajo. El número de días de clase

reglamentarios es de 180, pero el número de días de clase efectivos es de 115. Adicionalmente el Ministerio de Educación tiene un débil sistema de supervisión e información, que limita la evaluación del desempeño de sus miembros y la retroalimentación. Los maestros carecen de habilidades metodológicas para inducir a una participación activa por parte de sus alumnos a través de técnicas de enseñanza, para identificar las necesidades de la comunidad y para brindar soluciones.

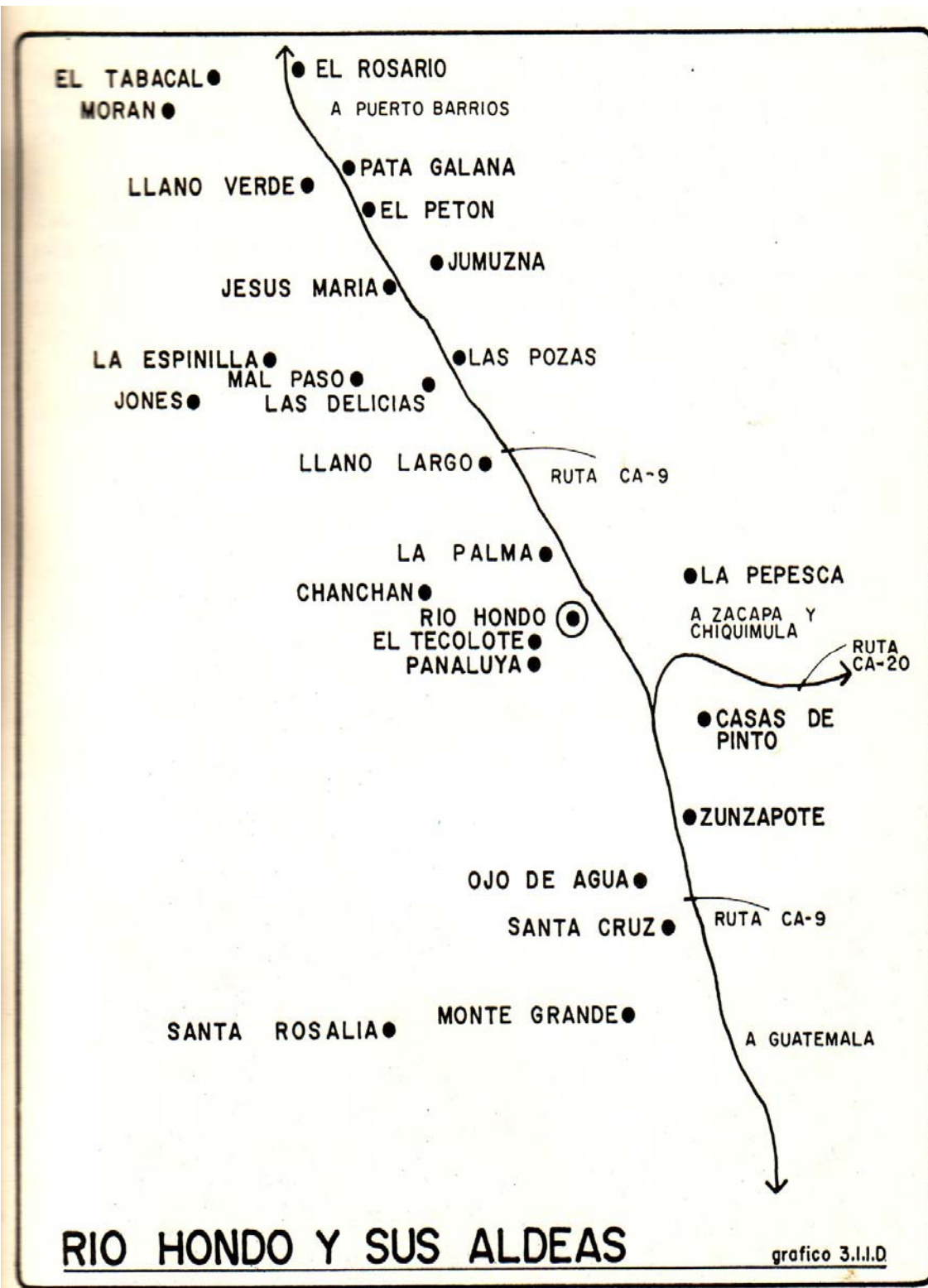
APRENDIZAJE

Por aprendizaje se entiende la adquisición de conductas del desarrollo que dependen de influencias ambientales. El aprendizaje puede definirse como un proceso que habilita al ser humano para saber y hacer cosas que no sabía y que no podía hacer. Gaerheart (1990) define el aprendizaje como "un cambio en la disposición o capacidad humana, que puede ser retenido y que no puede adscribirse simplemente al proceso de crecimiento. Bogan (1976) el aprendizaje es un potencial de la conducta (un conjunto de hábitos o conocimientos disponibles para ponérselo en práctica) y se puede aprender cualquier cosa con la que se entre en contacto, siempre y cuando a ese contacto le siga una respuesta.



LOCALIZACION DE RIO HONDO EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA

grafico 3.1.1.C



RIO HONDO Y SUS ALDEAS

grafico 3.1.1.D