

Zoila Irene Estrada Y Estrada de Molina

**“LA NECESIDAD DE LA INFORMÁTICA
EN EL ÁREA COMERCIAL EN EL INSTITUTO
EXPERIMENTAL DE JUTIAPA”**

Asesor: Lic. Jorge Rolando Azmitia Aguilar



**Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía
y Ciencias de la Educación**

Guatemala, agosto del 2000.

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central**

DL
07
T(1182)

Este estudio es presentado por la autora como trabajo de tesis, requisito previo a su graduación de Licenciada en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, agosto del 2000

INDICE

INTRODUCCIÓN

1.	MARCO CONCEPTUAL.....	01
1.1.	Antecedentes del Problema	01
1.2.	Importancia del Problema.....	02
1.3.	Planteamiento del Problema	04
1.4.	Alcances y Límites de la Investigación.....	04
2.	MARCO TEÓRICO.....	06
2.1.	Educación y Computación.....	06
2.1.1.	Cronología de la Evolución de la Computación.....	06
2.1.2.	Historia de la Computación.....	09
2.1.3.	Generación de Computadoras Comerciales	15
2.1.4.	Marco Histórico de la Educación en Guatemala	16
2.2.	El Currículum y la Computación	22
2.2.1.	La Computación en el Ciclo Básico.....	22
2.2.2.	Antecedentes Legales de la Incorporación del Contenido de la Computación en el Área Comercial del Instituto Experimental de Jutiapa	24
2.2.3.	Incorporación de la Computación al Pénsum del Área Comercial del Instituto Experimental de Jutiapa	28
2.2.4.	Planes y Programas del Área Comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa y Situación Actual.....	30
2.2.5.	La Enseñanza Orientada por la Computación.....	37
2.2.6.	Riesgos de la Computación en el Proceso de Aprendizaje.....	39
3.	MARCO METODOLÓGICO.....	41
3.1.	Objetivos.....	41
3.1.1.	Objetivo General.....	41
3.1.2.	Objetivos Específicos	41

3.2.	Variable Única	41
3.2.1.	Definición y Operacionalización de la Variable Única.....	41
3.2.1.1.	Definición Conceptual.....	42
3.2.1.2.	Definición Operacional	42
3.3.	Población	42
3.4.	Muestra.....	43
3.5.	Recopilación y Procesamiento de Datos.....	46
4.	CONCLUSIONES.....	57
5.	RECOMENDACIONES.....	59
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	60
7.	ANEXOS.....	61
7.1.	Instrumentos de Investigación.....	62

INTRODUCCIÓN

En la investigación, se seleccionó el tema *“La Necesidad de la Informática en el Área Comercial en el Instituto Experimental de Jutiapa”*, tomando en consideración que en los momentos actuales se ha convertido en una necesidad para toda sociedad cambiante.

Los estudiantes del Instituto Experimental de Jutiapa, al concluir sus estudios del Ciclo Básico, en un alto porcentaje, por razones de tipo económico, se incorporan al sector productivo, por lo que el conocimiento básico sobre computación, les facilita el acceso al mercado de trabajo. Los que nó, también al tener conocimientos sobre informática, obtienen un mejor desenvolvimiento en el ciclo diversificado.

La investigación se inicia con un Marco Conceptual que incluye los Antecedentes del Problema, Importancia de la Investigación, Planteamiento del Problema y los Alcances y Límites del mismo, aspectos que fundamenta la investigación. Luego se incluye el Marco Teórico, dividido en dos capítulos, de los cuales el primero describe lo relacionado con los aspectos de Educación y Computación, y en el segundo el Currículum y la Computación, temas que darán a la presente, fundamento científico.

El Marco Metodológico contiene objetivos, la variable única, técnicas e instrumentos de investigación, que sustentarán el análisis estadístico e interpretación de datos, con lo cual se presentan conclusiones y recomendaciones.

La bibliografía es la base de la investigación del Marco Teórico.

Con los aportes que la investigación brinde, se espera que puedan ser tomados en consideración por las autoridades educativas locales y nacionales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje y los niveles de calidad en el Instituto Experimental del municipio de Jutiapa.

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En los últimos años la educación ha venido evolucionando científica y tecnológicamente, aunque dicha evolución no se ha dado con el avance que comparativamente han logrado otros países en relación a Guatemala, los niveles alcanzados demandan la necesidad de actualizar tecnológicamente la currícula del área comercial del Instituto Experimental de Educación Básica del municipio de Jutiapa.

La aplicación de la computadora depende del espíritu de la asignatura, de la circunstancia de los contenidos y de los objetivos mediatos e inmediatos que se pretende alcanzar, pues como canal de comunicación utilizable para lograr los objetivos de un proyecto o programa educativo, da la posibilidad de transmitir el mensaje educativo a mayor número de personas en el menor tiempo posible.

Esta investigación está apoyada de manera preferente en la práctica que los profesores hacen en el desempeño docente, la cual ha permitido tener una visión completa del proceso enseñanza–aprendizaje, ya que para investigar, adquirir y servirnos de los conocimientos o experiencias es necesario la utilización de la informática, que nos ayude a comprender y dominar los programas y asuntos relacionados con el proceso educativo.

Al hacer un análisis apreciativo de este problema de investigación se puede determinar que es relevante como base el estudio realizado en la ciudad capital de (...) García y García, Edwin Roberto, Trabajo de Tesis de la Facultad de Humanidades en 1997 en la que considera que el área comercial de los Institutos Experimentales de la República de Guatemala necesita el curso de computación debido a que tienen una aplicación

amplia, los procesadores de palabras que han desplazado el uso de la máquina de escribir, los manejadores de base de datos que permiten ordenar datos de archivo con bastante facilidad y ahorro de tiempo y recursos y la aplicación de hojas electrónicas para el área comercial. Esta investigación presentó las siguientes conclusiones:

- I. Las necesidades básicas de actualización en informática son fundamentales en la aplicación de paquetes comerciales, hojas electrónicas, procesadores de palabras y manejadores de base de datos para la enseñanza del curso de computación en el área comercial.
- II. Un 66% de los directores manifestaron que deben realizarse modificaciones que tiendan a mejorar el contenido del área comercial por medio de un programa de computación.

Esta investigación pretende recabar información sobre la necesidad de actualizar el currículum del área comercial en los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, para ello se tomará en cuenta las expectativas, opiniones y actitudes que permita establecer lineamientos valederos que guíen a los profesores y alumnos a desarrollar técnicas para la programación en computación, que hoy día nos permite y facilita el almacenamiento y manejo de la información en poco tiempo.

1.2. IMPORTANCIA DEL PROBLEMA

La importancia del problema de investigación radica en la descripción, actualización y la incorporación de la computadora al currículum de estudio de los tres grados del Ciclo de Cultura General de Instituto Nacional Experimental de Educación Básica, con Orientación Ocupacional "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán" de la cabecera municipal de Jutiapa, como

aporte significativo para mejorar los aprendizajes de los alumnos, pues, la informática en los tiempos actuales se ha convertido en una necesidad social que responde a las expectativas, intereses y necesidades de los estudiantes como garantía de un rendimiento adecuado que en el futuro responda a mejores formas de vida y mayores oportunidades de trabajo.

La investigación tiene como fin beneficiar a 700 estudiantes del Ciclo Básico del Instituto Experimental de la cabecera municipal de Jutiapa, ya que la incorporación de la computación al currículum de estudios en el área comercial, permitirá un aprendizaje más práctico y operativo, puesto que el ideal de la enseñanza es que el aprendizaje se realice dentro de una situación real, con espíritu didáctico, para que los estudiantes aprendan con facilidad las ciencias por medio de la computación.

Este trabajo plantea soluciones reales en relación al problema de investigación, demostrando que el currículum del área comercial que actualmente se sirve en el Instituto Experimental del municipio de Jutiapa, ya no responde a las demandas y exigencias de la sociedad jutiapaneca, puesto que el producto egresado de este establecimiento educativo, no cuenta con la capacidad tecnológica deseada para responder al avance que en dicho campo, el área comercial de Jutiapa, ha alcanzado. Por cuanto el conocimiento de la computación y su integración al currículum del área comercial permitirá a los alumnos y alumnas, realizar sus tareas con mayor eficacia y eficiencia y con menor esfuerzo y tiempo, al alumno (a) egresado (a) del Instituto Experimental le da mayor oportunidad de estudio en las universidades o en la incorporación a la fuerza laboral productiva en el departamento de Jutiapa, o a nivel nacional.

1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La necesidad que tiene el Instituto Experimental de Educación Básica de la cabecera municipal de Jutiapa, en actualizar el currículum del área comercial de los tres grados de Educación Básica y darle pertinencia al desempeño docente, al mejoramiento de la calidad de la educación, a mejorar los aprendizajes de los alumnos (as) por medio de la aplicación de la computación, ya que la propia naturaleza y filosofía del Instituto Experimental de Jutiapa, exige esta actualización, que permite al estudiante egresado incorporarse a la vida productiva o estudiantil con mejores perspectivas, por lo que se presenta el siguiente problema:

¿Cómo contribuye la computación en actualizar el currículum de estudio del área comercial del Instituto Experimental del municipio de Jutiapa?

1.4. ALCANCES Y LÍMITES DEL PROBLEMA

1.4.1. Alcances:

La investigación se ubica en determinar como contribuye la computación en actualizar el currículum de estudio del área comercial del Instituto Experimental del municipio de Jutiapa. Los resultados de la investigación no pueden ser generalizados a todo el departamento de Jutiapa, pues el instituto cuenta, por ser ocupacional, con naturaleza y filosofía propia, siendo el área comercial exclusiva de este establecimiento. Los demás establecimientos del Ciclo Básico no cuentan con un área comercial, por lo consiguiente la investigación se aplicó en el área establecida como lo es el Instituto Nacional Experimental de Educación Básica,

con Orientación Ocupacional, "Lic. Mario Efraín Nájera Farfán" de la cabecera departamental de Jutiapa.

1.4.2. Límites

El estudio se desarrolló en el Instituto Experimental de Educación Básica de la cabecera municipal de Jutiapa, presenta los siguientes límites:

- i. Ámbito Geográfico:** El estudio se desarrolló en la cabecera municipal del departamento de Jutiapa; no así en los demás municipios del mismo departamento.
- ii. Nivel de Estudio:** La investigación se realizó en el nivel medio Ciclo Básico del Instituto Experimental Lic. Mario Efraín Nájera Farfán; no así en otros institutos del Ciclo Básico.
- iii. Sector:** La investigación se realizó en el sector oficial; no así en el sector privado por no existir establecimientos educativos con la misma filosofía.
- iv. Ámbito Poblacional:** En la investigación se tomó en cuenta el 100% de profesores y una muestra representativa del 35% de alumnos de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. EDUCACIÓN Y COMPUTACIÓN

2.1.1. Cronología de la Computación

La necesidad de procesar la información, ha sido la preocupación del ser humano desde sus inicios. La historia demuestra que en la antigüedad, el ser humano se preocupó por conocer y disponer de la información necesaria acerca del número de sus enemigos y amigos, impuestos a cobrar, guerras a declarar, qué producir, importar y exportar. La información se consignaba en tablas de arcilla, papiros y otros. Lo cual bastaba debido a que los requerimientos no eran de gran volumen. Pero el crecimiento de la sociedad ha demandado por consiguiente que el ser humano busque nuevas formas para facilitar, agilizar y aprovechar mejor su trabajo.

En la Enciclopedia Temática Continental tomo Matemáticas, se afirma que *"A raíz de la revolución industrial, el comercio y el valor de las transacciones comerciales, han crecido a niveles no esperados, por lo que la tecnología para almacenar, obtener, manejar y utilizar la información han revolucionado de tal manera que se ha pasado a medios más sofisticados, hasta llegar a las computadoras actuales, equipos de telefax, redes mundiales de computadoras multimedios, etc."* (3:185)

Establecer una cronología exacta sobre el desarrollo de la computación es difícil, porque los autores no coinciden en fecha y acontecimientos, a pesar de ello se consideró que los datos

encontrados en la Enciclopedia Temática Continental, reflejan en forma más clara el proceso de desarrollo de la computación.

Se creyó prudente presentar los datos encontrados, para un mejor manejo de la información, en la siguiente tabla:

AÑO	INVENTO	LUGAR	PERSONAJE
1,500	Ábaco	China	
1,622	Máquina de Cálculo	Inglaterra	Oughtred
1,642	Máquina de Calcular	Francia	Blaise Pascal
1,823	Máquina Analítica con Tarjetas Perforadas	Inglaterra	Charles Babbage
1,929	Circuitos Integrados	Estados Unidos	Texas Instruments
1,944	Computadora de Calcular Automática	Estados Unidos	H. Aiken
1,946	Computadora de Propósito General	Estados Unidos	J. Presper Eckert J. W. Mauchly

En Guatemala según algunos datos tomados de Pérez Oliva, Juan Arturo, la computación marcó su inicio en la Dirección General de Estadística por los años 30 cuando se pensaba realizar un censo, siendo el Ingeniero Jorge Arias Deblois el primer interesado por un sistema de procesamiento de datos. Fue así como trajeron una máquina de tabulación marca Remington, que ya no se utilizó debido a que el censo no pudo llevarse a cabo por la crisis mundial de la época. Continúa mencionando que en 1,944 con la revolución, se reorganizó la Dirección de Estadística y se logró adquirir por las recomendaciones del Ingeniero Arias, una computadora IBM que se usó en el Censo de Población, Vivienda y Agricultura en 1,950, posteriormente en 1,953-1,954 se adquiere una IBM 10 electrónica. (10:61)

Un dato importante a destacar, es que según consta en la referencia bibliográfica, las computadoras en esa época, eran

usadas en los Estados Unidos para aplicaciones exclusivamente de contabilidad y en Guatemala se utilizó en estadística, lo que en cierta forma despertó el interés de los expertos norteamericanos. (10:61)

En 1,963 el Ingeniero Arias Deblois, fue electo rector de la universidad de San Carlos de Guatemala y se adquirió una computadora, colaborando en ello el decano de la Facultad de Ingeniería, el Ingeniero Enrique Godoy, abriendo de esta manera oportunidades para la investigación y estudio de la computación en Guatemala. (10:61)

Siguiendo siempre la referencia bibliográfica anterior, se considera que otras empresas pioneras en la computación en Guatemala son:

EMPRESA	AÑO DE OPERACIÓN
Municipalidad de Guatemala	1,965
Crédito Hipotecario Nacional	1,965
Instituto de Electrificación (INDE)	1,979
Ministerio de Finanzas Públicas	1,972
Banco Internacional	1,976
Lloyds Bank	1,977
Banco del Agro	1,978
Banco Granai & Towson	1,979

(10:61)

En Jutiapa, la computación se inicia en 1984, cuando se funda al Instituto Técnico de Administración y Computación INTECIADCOM, establecimiento educativo que adquirió las primeras computadoras modelo XT, con dispositivos de grabación en cintas magnéticas (cassettes de los utilizados para grabar música o voces). Este instituto mantuvo la vanguardia en cuanto a la enseñanza de computación, ha sido en varias ocasiones galardonado con la Ceiba

de Oro, distintivo otorgado a diversas entidades por la calidad del servicio prestado.

En 1,991, ante el crecimiento de la población estudiantil en el campo de la computación, se crea la primera academia de computación, bajo la razón de Centro de Asesoría y Enseñanza en Sistemas C.A.E.S. adquiriendo en el mercado modelos de máquinas AT, con procesadores de sílice 86286 (identificándose únicamente con los tres números 286) y 386, que eran los equipos más modernos, que contaban con una velocidad de reloj de 16 a 20 Mhz.

En los momentos actuales, además de los dos centro ya mencionados, la ciudad de Jutiapa, cuenta con varias academias de computación, entre ellas destacan: Academia de Computación Oliva, Academia Profesional Cancino, Escuela Superior de Computación, Academia de Computación e Inglés, etc. Algunas de las cuales cuentan con sucursales en los municipios, como El Progreso y Asunción Mita. En otros, como Agua Blanca y Jalpatagua, el servicio lo prestan algunos centros educativos, entre ellos el Instituto de Comercio (privado) y la Escuela de Comercio (oficial) respectivamente.

2.1.2. HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN

El hecho que hoy día la sociedad se beneficie con el uso y aplicación del computador, ha sido producto del esfuerzo, paciencia y perseverancia que ha través de la historia han brindado hombres y mujeres, para alcanzar esa máxima expresión que en materia de almacenamiento y manejo de la información, se ha convertido la computadora.

En Pérez Oliva, se destaca que *“Dos son los acontecimientos que marcaron hace miles de años el inicio de la computación: la construcción de las primeras herramientas y la conceptualización de los primeros números”*. Sigue diciendo que: *“El hombre desde sus inicios descubrió que utilizando ciertos materiales podía mejorar sus trabajo, de este modo se inició en el uso de palos, piedras, huesos, etc. Construyó las primeras herramientas como el mazo, el arco, las palancas y otras, logrando con ello mayor rapidez y precisión en su trabajos”*. (10:53)

Con el desarrollo de las primeras herramientas y el surgimiento de las primeras sociedades, surge también la necesidad de registrar de algún modo la información, así se deja ver en Pérez Oliva: *“A la par del desarrollo de las herramientas, sucedía otro hecho importante: el hombre establecía sus primeras sociedades y por necesidad empezó a usar los dedos de la mano para contar hechos y cosas. Cuando los dedos ya no fueron suficientes utilizó piedras, palos, marcas en las rocas, árboles, para asociar cantidades de animales o cosas”*. (10:53)

Cuando estos procedimientos rudimentarios que se manejaron en las primeras sociedades, se les empezó a dar reglas, se iniciaron los sistemas numéricos hoy conocidos.

El manejo de los números se empezó a dificultar, principalmente por ser demasiados en cantidad y extensión, surgiendo los primeros esfuerzos por crear una herramienta que permitiera el manejo de ellos con facilidad, se crean así los primero aparatos de cálculo como la tarja o tablilla de arcilla, encontradas cerca de Babilonia (2,500 A.D.J.C), luego surge el ábaco, único

aparato de cálculo que se conoce hasta principios del siglo XVI D.C.
(10:53)

Al parecer este aparato, a pesar de su simplicidad, es usado aún, no solo en Guatemala, sino en los más avanzados en computación como el Japón. Así se confirma en la Enciclopedia Temática Océano, tomo 5: *“Desde la antigüedad, el hombre ha utilizado el ábaco para ayudarse en los cálculos. Este es un sistema de cálculo de tipo digital que, a pesar de su simplicidad, sigue en uso en países tan avanzados en computación como el Japón”*.
(5:830)

Al ser consultadas algunas fuentes al respecto, se puede decir que después del ábaco, los pasos seguidos para la aparición y fabricación de las primeras máquinas de cálculo pudieron ser:

Leonardo Da Vinci (1,456–1,519), cuando trabajó en su desarrollo sobre el papel, aunque no llegó a construir ninguno.
(5:830)

En 1,642, Blaise Pascal, diseñó y fabricó una máquina sumadora accionada por engranajes, es conocida como pascalina. A pesar de su utilidad tuvo poca aceptación debido al bajo costo del cálculo manual. (5:830)

En 1,671, el alemán Wilhem Gottfried Leibniz, filósofo y matemático, perfeccionó el diseño de Pascal y creó una calculadora basada en piñones dentados de varias longitudes, que era capaz de realizar operaciones aritméticas básicas, la llamó Calculadora Universal. (3:19)

En 1,709, el matemático e Ingeniero veneciano Giovanni Polen, publica un libro que llamó Miscelánea, en él se describe una máquina de calcular que funciona con base en la acción de pesas en movimiento. (3:19)

Se cree que todo lo anterior no fue muy comprendido ni utilizado, sino hasta principios del siglo XIX con el advenimiento de la Revolución Industrial, así se deja ver en Enciclopedia Temática Océano, tomo 5 cuando afirma: *"Hasta el advenimiento de la revolución industrial se empezó a comprender la utilidad de estos mecanismos. Así pues a principios del siglo XIX empezaron a comercializarse múltiples modelos de calculadoras manuales y cajas registradoras"*. (5:830)

Puede decirse que el acontecimiento que influyó en primera instancia en el desarrollo de la computadora fue la construcción del telar de el tejedor francés, Joseph Marie Jacquard, su invento se basa en la aplicación de dos conceptos aplicables a la construcción de computadoras: *"la codificación de información en tarjetas perforadas y la ejecución de un programa, mediante la utilización de conjuntos de tarjetas perforadas donde cada tarjeta proporciona una instrucción a la máquina"*. (3:200)

En 1,820, el financiero francés Charles Xavier Thomas de Colmar, idea una calculadora que opera con piñones dentados y mejora el diseño de Leibniz, la llamó Arimómetro de Colmar. (3:200)

En 1,833, el matemático e inventor británico Charles Babbage, elaboró los principios de la computadora digital moderna, inventó

una serie de máquinas como la máquina diferencial, diseñadas para solucionar problemas matemáticos complejos. Muchos historiadores consideran a Babbage y a su socia, la matemática Augusta Ada Byron, como los verdaderos inventores de la computadora digital moderna.

La tecnología de aquella época no era capaz de trasladar a la práctica sus acertado conceptos; pero una de sus invenciones, la máquina analítica, ya tenía muchas características de un ordenador moderno. (10:55-3:200)

En 1,890 con el fin de agilizar la obtención de los datos de un censo en los Estados Unidos, se contrató a Herman Hollerith para el diseño y construcción de una máquina que ayudara a la tabulación de los datos. Hollerith utilizó tarjetas perforadas, un código para representar la información y el equipo para perforar, tabular, leer y clasificar las tarjetas, se puede decir que fue la primera aplicación útil de máquinas para la sociedad. Debido a su éxito Hollerith fundó su propia empresa llamada Tabulating Machine Company, de la cual surge en 1,924 la International Business Machines (IBM) empresa que en pocos años conquistó y expandió el mercado. (3:201)

Con el apoyo de IBM, Howard Aiken inició la construcción de una máquina calculadora que se hizo famosa con el nombre de Mark I y comenzó a operar en 1,944. funcionaba con miles de relés electromecánicos, era gigantesca (30 x 30) pesaba 30 toneladas y consumía grandes cantidades de energía. (3:201)

Por otra parte Hohn Atonasoff y Clifford Berry, en la Universidad de Iowa se iniciaron en la construcción de una máquina

electrónica de cálculo que utilizaba tubos al vacío en lugar de relés electromecánicos de Aiken, fue llamada ABC, siendo el primer computador electrónico de la historia. (3:201)

En 1,946 se construye la ENAC (Electronic Numerical Integrator and Computer) como resultado del trabajo conjunto del ejército de los Estados Unidos y la Escuela Universitaria de Moore, el primero interesado en una máquina que permitiera calcular las tablas de un tiro de artillería. Su capacidad de cálculo era el mayor hasta la fecha conocida, realizaba las cuatro operaciones básicas, raíz cuadrada, discernía el signo del número y comparaba números para saber cual era el mayor. Estuvo funcionando aproximadamente 10 años. /10:57) (5:831)

De 1,949 a 1,951, se construyeron los computadores denominados EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Calculator), luego el EDVAC (versión mejorada del EDSAC, Electronic Discret Variable Automatic Computer) y el UNIVAC I, primer computador electrónico de programa almacenado y propósito general que se utilizó en aplicaciones comerciales. (3:202)

2.1.3. Generación de Computadoras Comerciales

Según Pérez Oliva, Juan Arturo, se ha dividido el desarrollo de la computación en cinco generaciones en base a ciertos elementos que marcan la diferencia entre unas y otras de la siguiente forma:

Primera Generación	Tubo al Vacío	1,951-1,958
Segunda Generación	Transistor	1,959-1,964
Tercera Generación	Circuito Integrado	1,965-1,970
Cuarta Generación	Microprocesador	1,971-1,981
Quinta Generación	La Inteligencia Artificial	1,982-...?

(10:58)

2.1.4. Marco Histórico de la Educación en Guatemala

Para poder comprender la necesidad de actualizar el sistema educativo, se hace necesario conocer cual ha sido el devenir histórico de la educación guatemalteca.

El Dr. Carlos González Orellana, opina que *“La sociedad ha progresado a través de la historia por virtud de los cambios de orden material que se han dado en su seno, en lo referente a la producción de bienes materiales. El reflejo de esta evolución determina cambios en la conciencia social, es decir en su ideología política, jurídica y pedagógica. Esta es la razón por la cual la educación debe progresar constantemente...”* (4:11)

De lo anterior se deduce que la educación debe ser un proceso que permita el acceso a nuevos conocimientos, nuevas técnicas que permitan al ser humano un desarrollo pleno, que satisfagan las demandas y el crecimiento tecnológico de la sociedad actual.

La educación forma parte inherente de la evolución de la sociedad, una sociedad se desarrolla de acuerdo al nivel educativo que posee, al respecto en la referencia bibliográfica ya citada, se lee *“ la educación como fenómeno social ha acompañado a la sociedad en su desarrollo; por lo tanto los cambios pedagógicos producidos en el país, forman parte del desarrollo histórico en su conjunto”* (4:12)

González Orellana, destaca dentro de su obra, los diferentes momentos de la educación guatemalteca, iniciándose con la educación entre los pueblos Maya-Quichés, que se caracterizó por

ser espontánea y tradicional, y cuya acción era privilegio de los guerreros y sacerdotes, una esfera social superior. Toda actividad educativa se centró en esta época alrededor del trabajo (cultivo del maíz) la religión y las conquistas, por lo que la preparación para la guerra fue un aspecto que cuidaron mucho.

Según González Orellana, algunas de las características de la educación Maya-Quiché fueron:

“a) Se desarrollaba de acuerdo con las necesidades relativas al trabajo es decir la agricultura y las labores industriales del hogar; b) era de carácter espontáneo y tradicionalista; c) existía diferencia entre la educación que recibía el hombre y la que recibía la mujer; d) con el apareamiento de la esclavitud, aunque fuera en la clase doméstica, se iniciaba la división de clases, lo que llevaba consigo el apareamiento de una preocupación especial por la educación de los descendientes de las clases altas; e) la transmisión de la cultura era oral, y cuando se trataba de los estamentos populares bajos, era espontánea y refleja.” (4:36)

Puede advertirse que el acceso a la educación como una acción consciente, se negó a los estratos bajos de la conformación social de la época, pese a ello, puede asegurarse que alcanzaron un desarrollo en los diferentes campos del conocimiento que aún hoy día no alcanzamos a comprender.

Después de la conquista, la educación tuvo un carácter profundamente religioso y se desarrolló por medio de los conventos y monasterios. De nuevo el acceso es restringido, siendo únicamente los españoles los beneficiados, aunque en el proceso

de transculturización, se da una educación espontánea, desarrollándose un sistema educativo de proceso lento.

“ El cuadro general que ofrece la colonia, dentro del cual las realizaciones educativas dejan mucho que desear. Fue la educación un privilegio para la oligarquía feudal formada por los peninsulares, sus descendientes criollos y algunos mestizos. En general, la educación para el pueblo no nace todavía...” “ Las masas indígenas estuvieron al margen por lo general, de toda acción educativa, como no fuera la emprendida por las órdenes religiosas, la cual se reduciría a la enseñanza de la doctrina, la castellanización y algunas industrias caseras” (4:46)

“ A finales del los siglos XVIII y principios del XIX se opera un ascenso cultural, durante la cual se establece la educación pública es un radio limitado a la población mestiza y española, se forman planes de estudios de los colegios mayores y de la Universidad de San Carlos y se registra un progreso en el cultivo de las ciencias, de la filosofía y de las bellas artes” (4:12-13)

Los aborígenes, salvo casos contados como muy pocos, no tuvieron acceso a la educación sistemática, más que la ofrecida por medio de la evangelización. Los mestizos no tuvieron la oportunidad de ingresar a escuelas superiores, y el Tribunal del Santo Oficio mantenía vigilado el sistema educativo para controlar que el fanatismo y el dogmatismo imperante en la época, se mantuvieran.

Lo anterior es confirmado cuando en Gonzáles Orellana, se lee: *“Tenemos que reconocer, sin embargo, que la educación superior durante el período colonial, representada por los colegios*

conventuales y la Universidad de San Carlos, adoleció de los vicios propios de la época. Eran estas instituciones reservadas para las clases privilegiadas. La propia Universidad de San Carlos cerraba sus puertas a los negros, chinos, mulatos y a los que tuvieron padres o abuelos que hubieran sido penitenciados por la Inquisición” (4:141)

Con la declaración de la independencia, surge un ascenso pedagógico se abren las oportunidades con la creación de escuelas, ya no solo para los españoles, sino también para los mestizos y algunos indígenas. Se aboga por la educación pública, se incrementa la educación primaria con carácter gratuito y laico, y se organiza el aumento de la educación media y superior a través de la creación de la Academia de Estudios.

En contraposición a este avance, surge un período de estancamiento educativo durante el régimen de los 30 años, un período muy conservador en el que de nuevo la iglesia controló la educación y suprimió la libertad de enseñanza. González Orellana la califica como el tercer momento pedagógico que se dio en el período independiente *“Llegamos al tercer momento, que se caracteriza por un vertiginoso descenso del proceso educativo. Se detiene el impulso creador de centros educativos de irradiación de cultura, se reducen los caudales destinados al sostenimiento de la instrucción pública, y se restituye la vieja organización colonial entregando la responsabilidad educativa al clero”.* (4:200)

Resurge después de la Reforma Liberal, un cambio favorable para la educación guatemalteca, cuando se organiza en todos los niveles, la educación ofrecida por el Estado se declara laica, gratuita y obligatoria, se declara la libertad de enseñanza. Durante este

período la educación alcanza niveles altamente satisfactorios, surgen las Escuelas de Arte, la Escuela Politécnica la Biblioteca Nacional, y ya se empiezan a editar libros de textos, un período muy productivo en el campo de la educación. (4:14)

Sigue a éste, otro período que puede considerarse como otro estancamiento con algunas excepciones como la organización de la Escuela Normal Superior, la Escuela Normal de Maestras para Párvulos, la Escuela de Artes (cerrada con anterioridad), y se realizan congresos pedagógicos.

Por lo demás la dictadura ubiquista suprimió las elementales libertades, militarizó la educación, eliminó la libertad de enseñanza y criterio docente. (4:14)

Entre 1,944 y 1,954 (que corresponde al proceso democrático revolucionario) surge una etapa que se caracteriza por la ampliación de los servicios educativos en todos los niveles, la creación de la educación primaria rural y popular, el establecimiento de la libertad de enseñanza y el respeto del criterio docente. Se presta atención a la educación de los campesinos y obreros, se crea el Departamento de Alfabetización Nacional, se empiezan a preparar los maestros rurales, la USAC cobra su autonomía; se crea la Escuela de Ciegos y Sordomudos, el Centro de Recuperación de Defectuosos, etc. en general el período merece ser considerado como uno de los mejores en el campo de la educación en la historia de Guatemala. (4:15)

De ahí a nuestros días, se ha dado una evolución paulatina en materia educativa, puede decirse que aportes de gran significado

han sido muy pocos, quizá merezca mención la creación de la Universidad Maya, la creación de Centros Universitarios en algunas regiones del país, las Sedes Departamentales de la Universidad de San Carlos (Humanidades), la creación de Universidades Privadas y uno que otro intento por instalar programa que muchas veces no han sido acordes a nuestra realidad.

Es palpable, sin embargo, el auge casi desmedido que ha seguido la educación privada dando lugar a la masificación de la educación.

Se necesita entonces, marchar al ritmo del avance educativo de otros países, invertir más en la educación, capacitar y actualizar al docente y dotar de la infraestructura necesaria para poder brindar una educación más científica y tecnológica.

2.2. EL CURRÍCULO Y LA COMPUTACIÓN

2.2.1. LA COMPUTACIÓN EN EL CICLO BÁSICO

El subsistema de educación escolar en Guatemala, está formado por niveles, ciclos, grados y etapas, lo cual está bien definido en la Ley de Educación Nacional, localizándose en el 4to nivel el ciclo de Educación Básica y el ciclo diversificado. *"ARTÍCULO 29. Niveles del subsistema de Educación Escolar. El subsistema de educación escolar, se conforma de los niveles, ciclos, grados y etapas siguientes:*

1er Nivel EDUCACIÓN INICIAL

2do. Nivel EDUCACIÓN PREPRIMARIA (Párvulos 1,2,3)

3er. Nivel EDUCACIÓN PRIMARIA

1ero al 6to grados

Educación Acelerada para adultos 1ra. A la 4ta etapas.

4to Nivel educación MEDIA

1 Ciclo de Educación Básica

Ciclo de Educación Diversificada" (8:23)

El Ciclo Básico (o de cultura general) prepara al alumno para el siguiente ciclo: la educación diversificada, proporcionándole los elementos necesarios para que pueda elegir una carrera profesional, o, para que pueda incorporarse a la vida productiva y económica de su comunidad.

De ahí que es de suma importancia que sea en este ciclo, que el estudiante tenga acceso a todos los elementos que le

proporcionen ciertamente las herramientas para una incorporación exitosa en cualquiera de las alternativas ya mencionadas.

La computación, es hoy día la herramienta que se necesita manejar para acceder en cualquier campo. Así se afirma en Pérez Oliva, Juan Arturo: *“La computadora como símbolo de la era de la información, es la herramienta que más beneficios ha proporcionado al hombre..”* *“capacitarse en el uso de las computadoras es una necesidad para todo integrante de una sociedad cambiante y en acelerado progreso informativo”* (10:58)

Muchos de los estudiantes que egresan del Ciclo Básico ya no se incorporan al sistema educativo, sino, que por diversos factores, tienen necesidad de hacerlo, pero en el campo económico y productivo, por medio del trabajo, si no cuentan con una formación que les permita desenvolverse con éxito, puede decirse que el Ciclo Básico no es operativo, por ello el incorporar la computación en el pènsum de estudios de este nivel, es brindar oportunidades para un mejor rendimiento académico y a la vez mejores oportunidades de empleo.

El inicio del nuevo siglo, la avanzada tecnología lograda por otros países y la insaciable búsqueda de lo perfecto, no permite a nuestro país, darse el lujo de quedarse siempre a la rezaga, por lo que debe prepararse, especialmente a la juventud, para el reto de la era de la información.

“Aunque parezca en cierta medida utópico, la computadora – es decir, la máquina capaz de realizar y controlar a gran velocidad y con toda precisión, cálculos y procesos muy complejos– se ha

convertido en pocos años en parte integrante de nuestra existencia cotidiana... la computadora es el compañero inseparable del hombre moderno". (5:829)

2.2.2. ANTECEDENTES LEGALES DE LA INCORPORACIÓN DEL CONTENIDO DE LA COMPUTACIÓN EN EL ÁREA COMERCIAL DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL DE JUTIAPA.

"La palabra computación es en la actualidad casi sinónimo de moderno" (4:845) La educación tiene que modernizarse, por lo que la incorporación de la computación dentro del que hacer educativo, es casi ya un imperativo, que está amparado incluso por las leyes del país.

El estado, como garante del desarrollo integral de sus habitantes, no puede inhibirse ante las demandas que la sociedad actual exige.

La educación guatemalteca, debe responder al avance tecnológico y científico que se está viviendo en otros países.

Al situarse en la Constitución de la República, se puede indicar que legalmente la incorporación de la computación en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, se fundamenta en los siguientes artículos:

Artículo 71. Derecho a la Educación. *"...Es obligación del Estado proporcionar y facilitar la educación a sus habitantes sin discriminación alguna..." (2:48)*

1.1 **Artículo 72. Fines de la Educación.** *“La Educación tiene como fin primordial el desarrollo integral de la persona humana...”* (2:48)

Artículo 74. Educación Obligatoria. *“...La educación científica, la tecnológica y la humanística constituyen objetivos que el estado deberá orientar y ampliar permanentemente...”* (2:50)

Artículo 80. Promoción de la ciencia y la tecnología. *“El estado reconoce y promueve la ciencia y la tecnología como bases fundamentales del desarrollo nacional. La ley normará lo pertinente”.* (2:54)

Como puede observarse en los artículos anteriores, el estado reconoce y se compromete a promover la educación científica y tecnológica, por lo tanto no puede sustraerse el avance tecnológico que en materia educativa, significa el conocimiento de la informática, por el contrario, está obligado a propiciar los espacios para su incorporación en el p^énsum de estudios, en este caso, el de el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

En la ley de Educación Nacional, Título I Principios y Fines de la Educación en su artículo primero inciso g) dice: *“Es un proceso científico, humanístico, crítico, dinámico, participativo y transformador”* (8:14).

En el artículo segundo, Fines, literal a) *“Propiciar una educación basada en principios humanos, científicos técnicos que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la*

convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida”.
(8:15)

En el mismo artículo, literal e) *“Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y tecnología moderan como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente a favor del hombre y la sociedad”* (8:15)

Siempre de la ya citada ley, en su Título III, Capítulo I. Artículo 33. Obligaciones del estado, inciso d) *“Garantizar el desarrollo integral de todo ser humano y el conocimiento de la realidad del país”* (8:24)

En el capítulo II. Derechos. En el artículo 39. Derechos de los Educandos, literal d) se lee *“Recibir y adquirir conocimientos científicos y técnicos a través de una metodología adecuada”,* y en el inciso j) del mismo artículo dice: *“Ser estimulado positivamente en todo momento de su proceso educativo”.* (8:31)

Además de todo lo ya citado, en el Reglamento que Norma el Funcionamiento de los Institutos Experimentales, se encuentra los artículos siguientes:

Artículo 5º. *“Los planes, programas y actividades educativas de los institutos experimentales PEMEM, deben orientarse a la ciencia y la tecnología en el área ocupacional, con el fin de contribuir al desarrollo del país aumentando la capacidad productiva y elevando las condiciones socioeconómicas de los guatemaltecos”.*
(9:7)

Artículo 6º. *“El proceso educativo de los institutos del PEMEM, será objeto de evaluación sistemática y constante, para la readecuación necesaria, conforme a las demandas e intereses de su ámbito de acción”.* (9:7)

Siguiendo con el Reglamento que Norma el Funcionamiento de los Institutos Experimentales, en su Capítulo II, Fines y Naturaleza del PEMEM, artículo 8º. Se tiene que entre los fines que el sistema persigue están:

- a) **“Mejorar la calidad del proceso enseñanza–aprendizaje, proporcionando cultura paralela a la orientación ocupacional que permita a los estudiantes que no pueden continuar sus estudios incorporarse decorosamente al sector productivo del país”;** (9:7)
- b) **“Expandir los aspectos cualitativos del proceso educativo de estos institutos ofreciendo mayores oportunidades de proseguir estudios en carreras del ciclo diversificado en las ramas de educación técnica, industrial, comercial y agropecuaria”;**
- c) **“Proporcionar capacitación en las áreas: industrial, agropecuaria, economía doméstica y, en forma paralela, la orientación comercial en técnicas de comercialización, mercadeo, publicidad y organización de pequeñas empresas personales o familiares”;** (9:8)

Además en el artículo 49, se define cuales son los contenidos a desarrollar en los tres grados de Educación Básica en el área comercial, encontrándose entre otros **“Introducción al procesamiento de Datos”** (9:22)

En base a todo lo anteriormente citado, se considera que existe base legal para la incorporación de la informática dentro del p nsu m del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

2.2.3. INCORPORACIÓN DE LA COMPUTACIÓN AL P NSU M DEL ÁREA COMERCIAL DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL DE JUTIAPA.

Como ya se ha manifestado, la computación como parte del área comercial en el Instituto Experimental de Jutiapa, es casi ya un imperativo, ya que como se encuentra el p nsu m actual, con la introducción de la computación, los contenidos se desarrollarán en un ambiente más agradable, más comprensible, más eficiente y con el menor esfuerzo y tiempo. Y permitiría verdaderamente ajustarse a la naturaleza y finalidad con que fueron creados los institutos PEMEM.

Un programa de computación, se desarrollará en los tres grados del Ciclo Básico, cuyos contenidos se distribuyen de la siguiente manera:

PRIMER GRADO

1. HISTORIA DE LA COMPUTACIÓN
2. GENERACIONES DE COMPUTADORAS
 - 2.1 Primera Generación
 - 2.2 Segunda Generación
 - 2.3 Tercera Generación
 - 2.4 Cuarta Generación

- 2.5 Quinta Generación
- 3 SISTEMA D.O.S. (Comandos: Format, Copy, Diskcopy, Label, Backup)
- 3.1 Introducción a Windows

SEGUNDO GRADO

- 4. SISTEMAS DE NUMERACIÓN
 - 4.1 Octal
 - 4.2 Hexadecimal
 - 4.3 Binario (fundamental)
- 5. DIVISIONES DE LA COMPUTACIÓN
 - 5.1 Hardware
 - 5.2 Software
 - 5.3 Word (de office)

TERCER GRADO

- 6. HOJA ELECTRÓNICA (Excel de Office)
- 7. INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO
- 8. BASE DE DATOS (solo teoría)
 - 8.1. Definición
 - 8.2. Aplicaciones

Se considera que con la temática propuesta, el alumno y la alumna egresado (a) del Instituto Experimental de Jutiapa, manejará los conocimientos básicos, que le permitirán acceder al siguiente ciclo en el sistema educativo, o al sector productivo del país.

2.2.4. PLANES Y PROGRAMAS DEL ÁREA COMERCIAL DEL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL DE JUTIAPA Y SITUACIÓN ACTUAL.

El área comercial, es una de las que conforman el área ocupacional en los planes y programas de estudio de los institutos PEMEM, no está sujeta a elección y se sirve en los tres grados del Ciclo Básico. Así está claramente establecido en el artículo 49 del reglamento que norma el funcionamiento de los institutos experimentales: *“Las áreas ocupacionales son: Comercial, que no está sujeta a elección, pues se imparte simultáneamente a las otras sub-áreas, en los tres grados básicos...”*. (9:21)

En el caso particular del Instituto Experimental de Jutiapa, los programas son elaborados por los catedráticos del área, de acuerdo a las necesidades locales. En la actualidad, el programa general del área comercial, se encuentra diseñado de la siguiente manera:

PRIMER GRADO

UNIDAD I

1. La escritura
 - 1.1 Origen
 - 1.2 Concepto
 - 1.3 Etimología
 - 1.4 Clasificación
2. La Caligrafía
 - 2.1 Concepto
 - 2.2 Etimología
 - 2.3 Importancia
 - 2.4 Divisiones

3. Prescripciones para el aprendizaje de la escritura comercial
- 3.1 Posición correcta del cuerpo, pluma y papel
- 3.2 Movimiento y sus diferentes formas
- 3.3 Inclinação y tamaño de las letras.

UNIDAD II

4. La Correspondencia
- 4.1 Historia
- 4.2 Concepto
- 4.3 Etimología
- 4.4 Clases de Correspondencia

5. Redacción
- 5.1 Concepto
- 5.2 Etimología
- 5.3 Estilos
6. Abreviaturas

UNIDAD III

7. Correspondencia Comercial
- 7.1 Características de las Cartas
- 7.2 Clasificación y partes de la carta
- 7.3 El papel y los sobres
- 7.4 Clasificación del papel y los sobres
- 7.5 Estilos de sobres
- 7.6 Puntuación
- 7.7 Doblado y clases de papel
8. Redacción de Cartas
- 8.1 Frases de referencia
- 8.2 Saludos vocativos

- 8.3 Frases de inicio
- 8.4 Textos principales
- 8.5 Frases de despedida

UNIDAD IV

- 9. Comunicaciones escritas urgentes
 - 9.1 Telegramas
 - 9.2 Cablegrama
 - 9.3 Radiograma
- 10. Comunicaciones escritas breves
 - 10.1 Memorándum
 - 10.2 Citaciones
 - 10.3 Invitaciones

UNIDAD V

- 11. Cartas Comerciales
 - 11.1 Pedido, acuse de recibos, aclaraciones, solicitud de empleo o precios, cobro, recomendaciones, solicitud de presupuestos.
- 12. Documentos de Crédito
 - 12.1 Cheques, letras de cambio, pagaré, tarjetas de crédito, notas de crédito y de débito, etc.

UNIDAD VI

- 13. Correspondencia Oficial
 - 13.1 Características de la correspondencia oficial
 - 13.2 El oficio, la providencia, la resolución, el dictamen, notificación
- 14. Documentos oficiales
 - 14.1 Acta, credenciales, auténticas, contratos, acuerdos, decretos, etc.

UNIDAD VII

15. El fax

15.1 Generalidades y ventajas

SEGUNDO GRADO

UNIDAD DE ARCHIVO

1. Archivo

1.1 Concepto

1.2 Historia y Evolución

1.3 Sistemas primitivos y modernos

1.4 Clasificación del Archivo

1.5 Importancia del Archivo

MECANOGRAFÍA BÁSICA

2. Descripción del Material de Equipo

2.1. Funcionamiento del equipo

2.2. Práctica

3. Centrados Horizontales

4. Uso correcto

5. Técnicas de escritura mecanográfica

6. Cambio de cinta de la máquina de escribir

7. Prácticas de mecanografiado

8. Práctica de velocidad y exactitud en el mecanografiado de textos

9. Distribución correcta de las partes de una carta en el papel

10. Mecanografiado de cartas en forma correcta y estética

11. Mecanografiado de telegrama con exactitud y estética mecanográfica.

TERCER GRADO

1. Teoría General de la Contabilidad
 - 1.1 Breve historia
 - 1.2 Conceptos
 - 1.3 Condiciones y requisitos
2. El Patrimonio
 - 2.1 Concepto
 - 2.2 Clasificación
 - 2.3 División
 - 2.4 Educación Patrimonial
3. Clases de Saldos
 - 3.1 Deudor
 - 3.2 Acreedor
 - 3.3 Neutro o nulo
4. La cuenta
 - 4.1 Concepto
 - 4.2 Clasificación
 - 4.3 Cuentas de resultados
 - 4.4 Cuentas de activo
5. Terminología de la cuenta
 - 5.1 Nominar la cuenta
 - 5.2 Abrir la cuenta
 - 5.3 Cargar la cuenta
 - 5.4 Abonar la cuenta
 - 5.5 Saldo
 - 5.6 Saldar la cuenta

- 5.7 Cerrar la cuenta
- 5.8 Reabrir la cuenta
- 6. Documentos de crédito
 - 6.1 Concepto
 - 6.2 Personas que intervienen en los documentos de crédito
 - 6.3 Librador
 - 6.4 Librado
 - 6.5 Beneficiario
 - 6.6 Terminología de los documentos de crédito
 - 6.7 Requisitos legales de los documentos de crédito
 - 6.8 Principales documentos de crédito
- 7. Documentos comerciales
 - 7.1 Concepto
 - 7.2 Requisitos legales
 - 7.3 Principales
- 8. Libros contables
 - 8.1 Generalidades de los libros contables
 - 8.2 Requisitos legales
 - 8.3 Rayados
 - 8.4 Libro de Inventario
 - 8.5 Concepto
 - 8.6 Clasificación de los inventarios
 - 8.7 Manejo de los libros de inventario
 - 8.8 Libro Diario
 - 8.9 Concepto
 - 8.10 Rayado y manejo del libro Diario
 - 8.11 Jornalización
 - 8.12 Concepto
 - 8.13 Principios de jornalización
 - 8.14 Partidas

- 8.15 Conceptos
- 8.16 Partes de una partida
- 8.17 Clases de partidas
- 8.18 Libro Mayor
- 8.19 Concepto
- 8.20 Rayado y manejo del libro Mayor
- 8.21 Traslados del Diario al Mayor
- 8.22 Libro de Balances
- 8.23 Concepto
- 8.24 Traslado del Mayor al Balance
- 8.25 Manejo del libro Balances
- 8.26 Libro de Caja
- 8.27 Concepto
- 8.28 Manejo del libro de Caja
- 9. Sistema tributario
 - 9.1 Descripción del Sistema Tributario en Guatemala
 - 9.2 Definición de Impuestos, Tasas y Contribuciones Especiales
 - 9.3 Impuesto Sobre la Renta
 - 9.4 Definición
 - 9.5 Objeto y campo de aplicación
 - 9.6 Impuesto al Valor Agregado
 - 9.7 Definición
 - 9.8 Generalidades

Como puede observarse, el p nsum actual del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, puede ser más práctico, más operativo y de más fácil comprensión, si se utilizan las ventajas y comodidades que la computación ofrece.

2.2.5. LA ENSEÑANZA ORIENTADA POR LA COMPUTACIÓN

La computación permite al ser humano, hacer más fáciles sus tareas cotidianas, redundando en menor esfuerzo, más efectividad y ahorro no solo de tiempo sino de recursos.

Según Pérez Oliva, *"El hombre en la búsqueda de la potencialización, ha creado herramientas que le ahorran tiempo y esfuerzo que le permiten utilizar la creatividad y el ingenio en las actividades más humanas. Además ha buscado ser más eficiente en su trabajo"*. (10:1)

El conocer y manejar aspectos básicos sobre computación, facilita el proceso enseñanza-aprendizaje, pues permitirá tanto al alumno como al docente, realizar sus tareas con más facilidad, eficiencia y comodidad, aprovechando al máximo el tiempo y los recursos disponibles, todo ello en un ambiente más agradable y con el menor esfuerzo.

Según se describe en Gran Enciclopedia Temática, tomo 5, *"El procesador de textos, sirve principalmente para generar textos, cartas, artículos, informes, memorandos e incluso libros"*. (5:846)

En base a lo anterior, el procesador de palabras es una herramienta de incalculable valor y aplicación para el estudiante. El mismo le permitirá la presentación de trabajos con una mejor estructura, un mejor diseño y el mínimo de errores mecanográficos, contando con la posibilidad de corregir errores, archivar e imprimir varias veces un documento. Esto hará más atractiva e interesante cualquier actividad de este tipo. Lo confirma Pérez Oliva cuando

dice: *"En el ambiente escolar se invierten muchas horas en escribir trabajos solicitados por los maestros. Está comprobado que usando un procesador de palabras los alumnos mejoran la calidad y la cantidad de estos trabajos"*. (10:127)

Además se pueden insertar gráficos y cuadros (previamente elaborados) así como imágenes que enriquecen aún más las investigaciones bibliográficas o las tareas asignadas.

En Pérez Oliva, se define a la Hoja Electrónica, diciendo que: *"Es un conjunto de programas que manejan una matriz formada por columnas y filas, almacenada en la memoria principal para el registro e datos y fórmulas"*. (10:167)

Sigue diciendo: *"La función de una hoja electrónica puede ser comparada con las hojas tabulares que emplean los contadores en una empresa"..."...una hoja electrónica es programable a través de fórmulas y funciones y facilita considerablemente el trabajo. Proporciona resultados exactos en tiempos muy cortos"* (10:167)

Se puede considerar que el uso de la hoja electrónica en el proceso educativo, sería de mucha utilidad en asignaturas como Contabilidad, Ciencias Naturales III (Física Fundamental), Matemáticas y otras afines.

Según se encuentra en Gran Enciclopedia Temática, tomo 5, *"El término base de datos se utiliza para referirse a una gran masa de datos que se hallan relacionados entre sí"* (5:846)

La base de datos, permitirá el acceso a un sistema rápido y eficiente de información relacionada con el que hacer y las relaciones de los elementos que conforman la comunidad educativa de la institución a la que el alumno pertenece.

Ante lo anterior, solo cabe mencionar, que una enseñanza orientada por la computación, sería altamente beneficiosa para el maestro, pero sobre todo para el estudiante.

2.2.6. RIESGOS DE LA COMPUTACIÓN EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE.

La incorporación de la computación en el área comercial del Instituto Experimental de la ciudad de Jutiapa, implica algunos riesgos:

- a. Medio aislante de aprendizaje, que no permite la socialización y las relaciones interpersonales en grupo.
- b. Acaparamiento del tiempo, se debe emplear tiempo extra y necesario en el estudio de la computación.
- c. Problema biológico, pérdida de la visión del estudiante por contacto directo con el reflejo de la pantalla del monitor.
- d. Crea dependencia, los estudiantes fácilmente pierden las aptitudes de razonamiento, crítica, ortografía, estética, pues la computadora le propicia el conocimiento.
- e. Mecanización del razonamiento, la computación los vuelve teórico, bancarios, pues el sistema de investigación lo hace la máquina.

No se debe perder de vista que las computadoras, son máquinas creadas, manejadas y utilizadas por el ser humano, y a pesar de los grandes avances que en materia de la cibernética e inteligencia artificial, se están viviendo, es importante recordar que el proceso

educativo debe darse en función de la investigación, de la estimulación de los procesos mentales y de la correcta utilización de los recursos tecnológicos.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. Objetivo General

Determinar en que medida contribuye la computación en la actualización del currículum del área comercial en los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de la cabecera departamental de Jutiapa.

3.1.2. Objetivos Específicos

3.1.2.1. Determinar el porcentaje de profesores y alumnos que consideran útil la computación en los contenidos del área comercial del Ciclo Básico del instituto.

3.1.2.2. Establecer si los profesores y los alumnos poseen conocimientos en relación a la computación.

3.1.2.3. Establecer el tipo de cambios o actualización necesaria del currículum del área comercial del Ciclo Básico.

3.2. VARIABLE ÚNICA

Contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial del Instituto Experimental de la cabecera municipal de Jutiapa.

3.2.1. Definición y Operacionalización de la Variable Única

Contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

3.2.1.1. *Definición Conceptual de la Variable Única*

Se entiende por contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial del ciclo básico, a los principales aspectos del campo de la informática que requieren ser actualizados en el currículum del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, para marchar paralelo con el avance de la ciencia y la tecnología.

3.2.1.2. *Definición Operacional de la Variable Única*

Para la operacionalización de la variable se usaron los conceptos e indicadores para determinar la contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial del Instituto Experimental de Educación Básica de Jutiapa.

CONCEPTOS	INDICADORES
1. Informática (ciencia y tecnología)	a) Conocimiento de la computación b) Conocimiento de programas c) Conocimiento del Procesador de palabras d) Conocimiento del manejador de bases de datos e) Conocimiento de la aplicación de hojas electrónicas
2. Currículo del área comercial	a) Capacitación b) Cambios en el Currículum c) Currículum e informática d) Evaluación del Currículum

3.3. **POBLACIÓN**

La investigación está determinada por los profesores y alumnos del Instituto Experimental de Educación Básica con Orientación Ocupacional

Lic. Mario Efraín Nájera Farfán del municipio de Jutiapa. La población se desenvuelve en el ámbito urbano y está constituida en el sector oficial.

El acceso a la educación en el Instituto Experimental de Jutiapa, se evidencia en la estadística, ya que los 700 estudiantes del Ciclo Básico forman el universo, del cual se tomó una muestra representativa, y los 42 profesores que forman el 100% del universo, son fuente directa de información útil para esta investigación.

Para el nivel de cobertura (aspecto cuantitativo) y la necesidad de incluir la computación en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa (aspecto cualitativo) que se brindará a los alumnos y profesores de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental.

3.4. MUESTRA

Dado el número total de población estudiantil objeto de estudio que es de 700 alumnos en los tres grados del Ciclo Básico en el Instituto Experimental de la cabecera municipal de Jutiapa, el tipo de muestra a usar es probalístico aplicado a la población de alumnos quienes son los sujetos de estudio y obedece a la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{N}{\frac{d^2 (N - 1)}{z^2 s}}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaños conocido de la población

- d = desviación o error que se está dispuesto a tolerar (generalmente 5% = 0.05)**
- z = Puntuación típica correspondiente al nivel de confianza (generalmente 95% = 1.96)**
- s = Varianza de la población que se requiere medir (contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa)**

Cuando no se conoce la varianza de la población y esto es lo normal, se dice que la población tiene varianza máxima, es decir que un 50% contribuye la computación en la actualización del currículum del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

Se tiene entonces:

$s = (p)(q) = 0.25$ como a mayor varianza máxima 0.25 es siempre más seguro en donde:

p = es la proporción de la contribución de la computación en la actualización del currículum del área comercial de Instituto Experimental de Jutiapa que equivale al 50% (0.50 probabilidad de ocurrencia del fenómeno).

Lo que se pretende con la muestra es garantizar en un nivel de confianza de 95% y en un margen de error del 5%. La confiabilidad y validez de los datos obtenidos de la población total a través de un número de elementos representativos, tamaño que representa un porcentaje (75% del número total que son 700 alumnos).

$$n = \frac{700}{\frac{(0.05)^2 (700 - 1)}{(1.96)^2 (0.25)}}$$

$$n = \frac{700}{(0.0025)(699)}$$

$$+$$

$$\frac{(3.84)(0.25)}{}$$

=

$$\frac{700}{1.74}$$

+

$$\frac{0.96}{}$$

$$n = \frac{700}{+ 1.81}$$

$$\frac{700}{}$$

$$\frac{2.81}{}$$

N = 249 equivalente al 35% de alumnos que es la muestra de la población total.

3.5. RECOPIACIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS
CUESTIONARIO PARA PROFESORES

Pregunta No. 01

Consideras que los conocimientos actuales de la computación puedan adaptarse a las necesidades básicas de implementar programas de información en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
36	86	06	14

Los profesores encuestados opinan que los conocimientos actuales de la computación pueden adaptarse a las necesidades básicas de implementar programas de información en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, comenzando en forma gradual y escalonada de 1° a 3° básico.

Pregunta No. 02

Consideras que los conocimientos actuales de los programas de computación, puedan adaptarse a las necesidades básicas del pénsum de estudios del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
40	95	02	05

De acuerdo a los resultados, los profesores consideran que los conocimientos actuales de los programas de computación pueden adaptarse a las necesidades básicas del pénsum de estudio del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa porque los paquetes que se pretenden adaptar, son afines con el tipo de enseñanza del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

Pregunta No. 03

Consideras que la tecnología aplicada en el procesador de palabras de la computadora pueda sustituir al sistema tradicional de la mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
30	71	12	29

De acuerdo con los resultados, los encuestados consideran que la tecnología aplicada en el procesador de palabras de la computadora, puede sustituir el sistema tradicional de mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, puesto que se pueden implementar equipos con teclados en español y realizar todas las tareas de mecanografiado con el mínimo de errores mecanográficos, en menor tiempo y con más calidad. Además los documentos pueden guardarse como archivo y volver a imprimirse cuantas veces sea necesario.

Pregunta No. 4

Consideras que aplicar el manejador de bases de datos de la computadora pueda mejorar el ordenamiento tradicional del archivo que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
38	90	04	10

De acuerdo con los resultados, los profesores opinan que el manejador de bases de datos de la computadora mejora el ordenamiento tradicional de archivo que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, puesto que resultaría más fácil, rápido y ventajoso utilizar un menú de ingreso de datos, de búsqueda, de eliminación de registros, que puede ser implementado en una base de datos.

Pregunta No. 05

Consideras que la aplicación de las hojas electrónicas de la computadora puedan sustituir las formas tradicionales de reproducción de documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
35	83	07	17

Los encuestados consideran que sí, las hojas electrónicas pueden sustituir las formas tradicionales de reproducción de documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, debido principalmente a la eliminación total de errores en el mecanografiado, evitando el tecleado repetitivo en formas preestablecidas.

Pregunta No. 06

Consideras que las autoridades del Instituto Experimental puedan financiar capacitaciones a los docentes para que exista avance en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
42	100	--	--

Los profesores coinciden en que las autoridades educativas del Instituto Experimental de Jutiapa, pueden financiar capacitaciones en computación para los docentes en el área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, ya que podrían ampliarse los conocimientos que sobre informática poseen los educadores.

Pregunta No. 07

Considera que se puedan implementar cambios en el currículum educacional de área comercial del Ciclo Básico que responda a las necesidades del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
37	88	05	12

Los encuestados consideran necesario implementar cambios en el currículum educacional del área comercial del Ciclo Básico que responda a las necesidades del Instituto Experimental de Jutiapa, y que se dirijan a la implementación de la informática, ya que se hace necesario la introducción del conocimiento de procesadores de palabras, hojas electrónicas y base de datos.

Pregunta No. 08

Consideras que se pueda incluir la informática en el currículum educativo del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
39	93	03	07

Los profesores consideran necesaria la inclusión de la informática en el currículum educativo del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, porque los beneficios que ofrecen los conocimientos sobre ella, le permitirán al estudiante un mejor rendimiento académico, lo cual redundaría en el mejoramiento cualitativo del producto final, y su fácil incorporación a otros niveles educativos o al sector productivo de su comunidad.

Pregunta No. 09

Consideras necesario evaluar el currículum del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental, para incorporarle el sistema de computación.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
38	90	04	10

Los encuestados consideran necesario evaluar el currículum educativo del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, ya que el mismo no responde a las demandas actuales y se hace necesario modernizar el área comercial.

Pregunta No. 10

Consideras que la computación pueda contribuir a la actualización del currículum de estudios del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
42	100	--	--

De acuerdo con lo anterior, los profesores encuestados opinan que la computación contribuye a la actualización del currículum de estudios del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, porque estaría acorde a las demandas que la sociedad actual exige y le permitiría a los alumnos el acceso en el campo de la computación.

Pregunta No. 11

Consideras útil la enseñanza-aprendizaje de la computación en los contenidos del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
40	95	02	05

Los profesores consideran útil la enseñanza-aprendizaje de la computación en los contenidos del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, porque es en esta área en la que el alumno, dada la estructura actual del pènsum de estudios del establecimiento, tiene acceso a temas, que con la incorporación de la computación, se realizarían en un ambiente en el cual su comprensión sería más fácil y eficiente.

Pregunta No. 12

Consideras que la computación puede generar conocimientos que actualicen el currículum de estudio del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO TOTAL DE CATEDRÁTICOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
41	98	01	02

Los profesores considera que la computación genera conocimientos que actualizan el currículum de estudios del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa, ya que le proporciona tanto al estudiante como al docente, nuevos conocimientos que pueden hacer más provechosa la tarea educativa.

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS

Pregunta No. 01

Consideras que la computación genere conocimientos que actualicen los contenidos de estudio en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
240	96	09	04

Los alumnos encuestados consideran que la computación genera conocimientos que actualizan los contenidos de estudio en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, porque ofrece conocimientos que facilitan el aprendizaje y permiten al estudiante obtener una mejor preparación académica, al hacer sus tareas escolares con mayor comodidad, más acceso a la información requerida y más atractivas, brindándoles todo ello más oportunidades de superación académica.

Pregunta No. 02

Consideras que implementar programas de computación en el área comercial del Instituto Experimental, favorezca tus ambiciones y se adapten a tus necesidades de aprendizaje.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
249	99	02	01

De acuerdo al resultado los encuestados consideran que implementar programas de computación en el área comercial del Instituto Experimental favorece las ambiciones de los mismos, haciendo más fácil y atractivo el aprendizaje, realizándose éste con menor esfuerzo físico y un mejor rendimiento. Además satisface las expectativas por una educación más moderna, más acorde con el avance tecnológico y a la realidad y exigencias del nuevo milenio.

Pregunta No. 03

Considera que el procesador de palabras de la computadora sustituya el sistema tradicional de mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
197	79	52	21

Los alumnos consideran que el procesador de palabras de la computadora sustituye el sistema tradicional de mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, ya que se pueden generar textos, cartas, artículos, informes, etc. Con mayor calidad, en menos tiempo y con la posibilidad de poder corregir errores, archivar e imprimir varias veces un documento, puesto que se pueden implementar teclados en español que no difieren en nada del teclado tradicional de una máquina de escribir.

Pregunta No. 04

Consideras que el manejador de bases de datos de la computadora, mejore las formas de archivar documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
235	94	14	06

Los alumnos consideran que el manejador de bases de datos de la computadora mejora las formas de archivar documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, porque hace más fácil y rápida la búsqueda de datos, la eliminación de registros no actualizados, la corrección de datos ingresados, etc.

Pregunta No. 05

Consideras que la impresión de documentos y hojas electrónicas sustituya las formas tradicionales de reproducción de documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
209	84	40	16

Los encuestados consideran que la impresión de documentos y hojas electrónicas puede sustituir la forma tradicional de reproducción, debido principalmente a la total eliminación de errores en los textos evitando el trabajo repetitivo.

Pregunta No. 06

Consideras que la capacitación en computación, te pueda ayudar a comprender con mayor facilidad los contenidos teórico-prácticos del área comercial del instituto experimental.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
218	88	31	12

Los encuestados consideran que la capacitación en computación ayuda a comprender con mayor facilidad los contenidos teórico-prácticos del área comercial del Instituto Experimental, debido a que se hacen distinciones clara entre cartas o memorandos y planillas o estudios estadísticos, que se realizan en las distintas aplicaciones de la computadora (unos en procesadores y otros en hojas electrónicas) lo que hace que el estudiante tenga más claridad en el trabajo a realizar.

Pregunta No. 07

Consideras que implementando cambios en los contenidos de aprendizaje (currículum) en el área comercial del Instituto Experimental, mejoran los procesos de aprendizaje en los estudiantes del Ciclo Básico de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
191	77	58	23

Los alumnos consideran que implementando cambios en los contenidos de aprendizaje en el área comercial del Instituto Experimental, mejoran los procesos de aprendizaje en los estudiantes del Ciclo Básico, porque los contenidos se hacen más atractivos, de utilidad para la vida diaria, redundando en un aprendizaje más práctico y dinámico.

Pregunta No. 08

Consideras necesaria la inclusión de la informática (computación) en los contenidos de aprendizaje del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
232	93	17	07

Los encuestados consideran necesaria la inclusión de la informática en los contenidos de aprendizaje del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, puesto que el conocimiento, uso y manejo de contenidos como: Historia de la Computación, Sistema D.O.S., Introducción a Windows, Sistema de Numeración Binario, el Software, el Hardware, Word de Office, Power Point, Hoja Electrónica, Internet, etc. serán de gran utilidad en el desarrollo de los programas de estudio del ciclo básico, un mejor desempeño en otros niveles educativos y / o la incorporación al trabajo.

Pregunta No. 09

Consideras que al evaluar los contenidos del área comercial (currículum) del Instituto Experimental, responde a las necesidades y exigencias de aprendizaje de los alumnos.

NÚMERO DE ALUMNOS ENCUESTADOS			
RESPUESTAS			
SI	%	NO	%
49	20	200	80

Los encuestados consideran que al evaluar los contenidos del área comercial del Instituto Experimental no responden a las necesidades y exigencias de aprendizaje de los alumnos del instituto, porque los sistemas que se enseñan ya están obsoletos y es necesario enseñar técnicas modernas aplicadas en informática.

4. CONCLUSIONES

1. La computación contribuye en un 100% en la actualización del currículum del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental, generando nuevos conocimientos que hacen más efectivo el proceso enseñanza–aprendizaje. Se comprueba en las preguntas No. 10 y No. 12 del cuestionario dirigido a los(as) profesores(as), y en las No. 01 del cuestionario dirigido a los(as) del Instituto Experimental de Jutiapa.
2. Un 95% de profesores(as) y un 99% de alumnos(as) del Instituto Experimental de Educación Básica de Jutiapa, consideran útil la computación en los contenidos del área comercial, ya que es en esta área en la que se tiene más oportunidad de aplicar la computación haciendo más fácil y atractivo el aprendizaje. Se demuestra en las preguntas No. 11 del cuestionario dirigido a los(as) profesores(as) y en la No. 02 del cuestionario dirigido a los(as) alumnos(as).
3. Los(as) alumnos(as) y los(as) profesores(as) del Instituto Experimental de Educación Básica de Jutiapa, poseen conocimientos sobre el procesador de palabras, base de datos y hoja electrónica, mismos que al aplicarlos en el área comercial, harán más eficiente el proceso educativo, como demuestran las preguntas No. 03, 04, 05 del cuestionario aplicado a los(as) profesores(as) y las preguntas No. 03, 04, 05 del cuestionario aplicado a los(as) alumnos(as) del Instituto Experimental de Jutiapa.
4. El currículum del área comercial de Ciclo Básico, necesita ser revisado para que responda a las necesidades y demandas de una educación más tecnológica, por lo que se hace necesaria la inclusión de la informática en el mismo. Los beneficios que ofrece la computación son

de valiosa utilidad para el(la) maestro(a), pero sobre todo para los(as) alumnos(as), garantizándoles una incorporación exitosa en el ambiente en el cual les corresponda desenvolverse. Lo anterior queda comprobado en las preguntas No. 07, 08, 09 de la encuesta dirigida a los(as) profesores(as) y en las No. 07, 08, 09 de la encuesta dirigida a los(as) alumnos(as) del Instituto Experimental de Jutiapa.

5. RECOMENDACIONES

Después de realizada la investigación y planteadas las conclusiones respectivas, se recomienda:

1. Que el claustro de maestros del Instituto Experimental de Jutiapa, planteen ante las autoridades educativas correspondientes la necesidad de la informática como parte del pènsuim de estudios en los tres grados del Ciclo Básico en el Instituto Experimental de Jutiapa.
2. Que las autoridades locales, faciliten los mecanismos y apoyen la revisión del pènsuim de estudios del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa, para la inclusión de la informática.
3. Tomar en consideración la propuesta de contenidos a incluir en los tres grados del Ciclo Básico, planteada en la presente investigación.
4. Que el Ministerio de Educación implemente con la infraestructura y equipo necesario en computación, al Instituto Experimental de Educación Básica de Jutiapa, para su capacitación y actualización.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. **ARRIAZA, P. Roberto.** ALGORITMOS-DIAGRAMAS DE FLUJO. 1era Edición 1,993
2. **CORTE DE CONSTITUCIONALIDAD** CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA. MacDonal Ediciones, 3era. Edición mayo 1,996
3. **FORERO, Luis Fernando.** ENCICLOPEDIA TEMÁTICA CONTINENTAL. Tomo Matemática-
Informática. Ediciones Continentales, Editorial Norma 1,998
4. **GONZÁLEZ ORELLANA, Carlos.** HISTORIA DE LA EDUCACIÓN EN GUATEMALA. Editorial José de Pineda Ibarra. Segunda Edición, Mineduc. 1,970
5. **GONZALO RUIZ, Ma. Teresa Jané** GRAN ENCICLOPEDIA TEMÁTICA. Tomo 5 Computación-Sistemas de Cómputo. Grupo Editorial Océano.
6. **LARROYO, Francisco.** DICCIONARIO DE PEDAGOGÍA. Editorial Porrúa S.A. México D.F.
7. **LÓPEZ PACHECO, Rosalina.** BASE DE DATOS II. Fisicc-Idea. Facultad de Ingeniería de Sistemas, Informática y Ciencias de la Computación. 1era Edición
8. **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** LEGISLACIÓN EDUCATIVA. Editorial José de Pineda Ibarra, Cenaltex 1,993
9. **MINISTERIO DE EDUCACIÓN** REGLAMENTO QUE NORMA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTITUTOS EXPERIMENTALES DE EDUCACIÓN BÁSICA CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL DEL PROGRAMA DE EXTENSIÓN Y MEJORAMIENTO DE LA EDUCACIÓN MEDIA. Cenaltex, 1,985
10. **PÉREZ OLIVA, Juan Arturo.** COMPUTACIÓN I. Editorial Kamar. Guatemala, Guatemala.

7. ANEXOS

7.1. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN

CUESTIONARIO PARA PROFESORES
DEL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL
CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL DE JUTIAPA

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información básica para la elaboración de un trabajo de tesis en el grado de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

INSTRUCCIONES: Escriba una X en el espacio correspondiente, según sea positiva o negativa su respuesta y razónela según sea el caso.
Se suplica contestarlo con la mayor sinceridad posible.

1. Consideras que los conocimientos de la computación pueden adaptarse a las necesidades básicas de implementar programas de información en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué? _____

2. consideras que los conocimientos actuales de los programas de computación, puedan adaptarse a las necesidades básicas del pénsum de estudio del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué? _____

3. Consideras que la tecnología aplicada en el procesador de palabras de la computadora, sustituya al sistema tradicional de la mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué? _____

4. Consideras que aplicar el manejador de bases de datos de la computadora mejore el ordenamiento tradicional de la mecanografía que se usa en área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué? _____

5. Consideras que la aplicación de las hojas electrónicas de la computadora puedan sustituir las formas tradicionales de reproducción de documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

6. Consideras que las autoridades del Instituto Experimental puedan financiar capacitaciones a los docentes para que exista avance en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

7. Considera que se puedan implementar cambios en el currículum educacional de área comercial del Ciclo Básico que responda a las necesidades del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

8. Consideras que se pueda incluir la informática en el currículum educativo del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

9. Consideras necesario evaluar el currículum del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental, para incorporarle el sistema de computación.

SI NO Por qué?

10. Consideras que la computación pueda contribuir a la actualización del currículum de estudios del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

11. Consideras útil la enseñanza-aprendizaje de la computación en los contenidos del área comercial de los tres grados del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

12. Consideras que la computación puede generar conocimientos que actualicen el currículum de estudio del área comercial del Ciclo Básico del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE HUMANIDADES
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN

CUESTIONARIO PARA ALUMNOS
DEL CICLO BÁSICO DEL INSTITUTO EXPERIMENTAL
CON ORIENTACIÓN OCUPACIONAL DE JUTIAPA

El presente cuestionario tiene como propósito obtener información básica para la elaboración de un trabajo de tesis en el grado de Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

INSTRUCCIONES: Escriba una X en el espacio correspondiente, según sea positiva o negativa su respuesta y razónela según sea el caso. Se suplica contestarlo con la mayor sinceridad posible.

1. Consideras que la computación genere conocimientos que actualicen los contenidos de estudio en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

2. Consideras que implementar programas de computación en el área comercial del Instituto Experimental, favorezca tus ambiciones y se adapten a tus necesidades de aprendizaje.

SI NO Por qué?

3. Considera que el procesador de palabras de la computadora sustituya el sistema tradicional de mecanografía que se usa en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

4. Consideras que el manejador de bases de datos de la computadora, mejore las formas de archivar documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

5. Consideras que la impresión de documentos y hojas electrónicas sustituya las formas tradicionales de reproducción de documentos en el área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

6. Consideras que la capacitación en computación, te pueda ayudar a comprender con mayor facilidad los contenidos teórico-prácticos del área comercial del Instituto Experimental.

SI NO Por qué?

7. Consideras que implementando cambios en los contenidos de aprendizaje (currículum) en el área comercial del Instituto Experimental, mejoran los procesos de aprendizaje en los estudiantes del Ciclo Básico de Jutiapa.

SI NO Por qué?

8. Consideras necesaria la inclusión de la informática (computación) en los contenidos de aprendizaje del área comercial del Instituto Experimental de Jutiapa.

SI NO Por qué?

9. Consideras que al evaluar los contenidos del área comercial (currículum) del Instituto Experimental, responda a las necesidades y exigencias de aprendizaje de los alumnos.

SI NO Por qué?
