



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

**PROYECTO DE ESTRUCTURACION CONTABLE
Y ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO
PARA UNA ESCUELA DE COMPUTO**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION
C O N T A B L E**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CONTADURIA**

P R E S E N T A :

LILIA URIBE ESTRADA

JOSE LUIS REBOLLO FLORES

Asesor del Seminario:

C.P. Sebastián Hinojosa Covarrubias



MEXICO, D. F.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1997



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias :

A Dios;

A mi Papá

Odon Uribe Hernández

A mi Mamá

Eufrosina Estrada González

**Por ser los más grandes maestros
que me han enseñado y guiado
en la vida; por que son
mi luz y alegría en todo momento
por dar todo cuanto tienen
por amor a sus hijos; por eso
y mucho más siempre los
llevo en mi mente y en mi corazón**

Lilia Uribe Estrada

Gracias a Dios

**Por darme la oportunidad de seguir
teniendo a mis padres en cada etapa
de mi vida.**

**Por estos años que me ha permitido
vivir dándome capacidad de razonamiento,
salud, entendimiento y fortaleza para
mi formación profesional.**

A mis Padres,

**Gracias por la paciencia y cuidados
que me han proporcionado, desde el primer
momento de mi existencia, por la educación
y apoyo que me brindaron.**

A mi Mamá

Maria Flores Nuñez

**Por el amor y cariño
 incondicional que me ha proporcionado.**

**Por su paciencia y ternura.
Gracias por forjar en mí el camino
de la superación, venciendo las adversidades
que se han presentado.**

**Con una profunda admiración, y respeto y
cariño, para una valiente y excepcional mujer.**

A mi Papá

José Luis Rebollo Romero.

**Por haberme brindado los medios
necesarios que han hecho realidad
el sueño de ser profesional.**

**Por el apoyo y comprensión
recibidos.**

**Por la enseñanza de salir adelante
con firmeza y esfuerzo.**

A mi Hermano

Mario Rebollo Flores.

Gracias por estar a mi lado y contar con su apoyo cada día.

Por la protección, comprensión y paciencia brindada.

A una gran compañera y amiga
Lilía Uribe Estrada.

Por su amistad incondicional,
por sus consejos y buen entendimiento.

Por transmitirme fortaleza, optimismo y ánimo
en el transcurso de nuestra carrera.

José Luis Rebollo Flores

Gracias a la Universidad Nacional Autónoma de México en especial a la Facultad de Contaduría y Administración .

Así como

A los profesores , compañeros y amigos que con sus conocimientos, consejos y enseñanzas contribuyeron en gran medida a nuestra formación profesional.

Muy especialmente agradecemos a nuestro asesor C.P. Sebastián Hinojosa Covarrubias, con cariño y respeto, por el apoyo y colaboración brindados en la elaboración de nuestra investigación de seminario.

INDICE

pag

INTRODUCCIÓN **1**

CAPITULO 1 GENERALIDADES SOBRE EL PROCESO DE COMPUTACIÓN

1.1 Antecedentes **2**
1.2 Conceptos del idioma de computo **14**
1.3 Importancia de la computación **15**

CAPITULO 2 ESTRUCTURACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1 Generalidades **17**
2.1.1 Nombre del Proyecto
2.1.2 Giro del Proyecto
2.1.3 Clasificación del Proyecto
2.1.4 Definición del servicio
2.2 Objetivos
2.3 Metas **18**
2.4 Estudio de Mercado
2.4.1 Servicio
2.4.2 Área de Mercado **26**
2.4.3 Características de la población objetivo
2.4.4 Análisis de la demanda **30**
2.4.5 Análisis de la oferta **31**
2.4.6 Demanda insatisfecha **32**

| | | |
|-----------------|--|-----------|
| 2.4.7 | Comercialización | 33 |
| 2.4.7.1 | Proceso de comercialización | |
| 2.4.7.2 | Políticas de servicio | |
| 2.4.7.3 | Precio | |
| 2.4.7.4 | Margen de comercialización | |
| 2.5 | Estudio Técnico | 34 |
| 2.5.1 | Localización | |
| 2.5.1.1. | Macrolocalización | |
| 2.5.1.2 | Microlocalización | 35 |
| 2.5.2 | Tamaño | 36 |
| 2.6. | Estructuración administrativa | |
| 2.6.1 | Organigrama | |
| 2.6.2 | Estructura organica | 37 |
| 2.6.3 | Estructura jurídica del Instituto | |
| 2.6.4 | Funciones Administrativas | 38 |
| 2.6.5 | Aspectos Legales | 40 |
| 2.7 | Estudio Económico | 43 |
| 2.7.1 | Determinación de la inversión | |
| 2.7.1.1 | Estimación de Costos | |

CAPITULO 3

ESTRUCTURACIÓN DEL SISTEMA CONTABLE DEL PROYECTO

| | | |
|-------------|--------------------------------|-----------|
| 3.1 | Sistema de contabilidad | 50 |
| 3.2. | Catálogo de Cuentas | 62 |
| 3.3 | Guía contabilizadora | 66 |
| 3.4 | Informes | 68 |

**CAPITULO 4
ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO DEL
PROYECTO**

| | | |
|------|---|----|
| 4.1 | Necesidades de capital | 70 |
| 4.2 | Estado de posición financiera inicial | |
| 4.3 | Programa de Ingresos por Servicio | 71 |
| 4.4 | Catálogo del Capital del Trabajo | 72 |
| 4.5 | Estudio de Resultados | 73 |
| 4.6 | Costos y Gastos totales anuales | |
| 4.7 | Costos de Depreciaciones y amortizaciones anuales | 74 |
| 4.8 | Flujo Neto Efectivo | 75 |
| 4.9 | Punto de Equilibrio | 76 |
| 4.10 | Indicadores Economicos | 77 |

**CAPITULO 5
ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

| | | |
|-----|---------------------------------|----|
| 5.1 | Concepto | 78 |
| 5.2 | Características y Clasificación | 79 |

| | |
|--------------|----|
| ANEXOS | 84 |
| CONCLUSIONES | 97 |
| BIBLIOGRAFIA | 98 |

INTRODUCCIÓN.

La estructura contable de cualquier empresa que podamos imaginar, no es sólo como algunos piensan un adecuado o bien hecho catalogo de cuentas con el cual afectamos las cuentas correspondientes, la estructura contable de toda empresa involucra el minimo detalle que la compone es decir estudia cada una de sus partes en un todo y posteriormente las analiza o involucra.

La presente tesis esta basada en un trabajo de investigación sobre la falta de un centro de capacitación técnica de computación en la Delegación Magdalena Contreras, estamos conscientes de la importancia que tiene la creación de dichas instituciones, para adiestrar y actualizar a todas aquellas personas que deseen ir con el desarrollo tecnologico que se nos esta imponiendo, puesto que ya no es una opción si no una necesidad saber manejar la computadora y la paqueteria respectiva. Estamos por entrar al S XXI, con una impresionante carga de cambios a nivel mundial de tipo politico, económica, social, y cultural a los cuales no podemos escapar, escondernos o ignorarlo, hacerlo seria retroceder y quedar ignorantes de tanto conocimiento y desarrollo que se nos ofrece y que podemos usar en nuestro provecho personal, pero tambien, estamos contribuyendo al avance nacional.

Para ello fue necesario el contar con un estudio amplio sobre los costos y gastos que implicaba el poner funcionar un instituto su estructura administrativa, y lo mas importante su estructura contable, con el cual arranca y empieza a funcionar cualquier proyecto de que se trate: ya que sin ella no se pueden tomar decisiones de cualquier tipo de riesgo.

CAPITULO I GENERALIDADES SOBRE EL PROCESO DE COMPUTACIÓN

1.1 Antecedentes

En la prehistoria el hombre contaba en forma mental y ayudándose con los dedos, posteriormente se hizo mayor el número de objetos que tenía que contar y eran insuficientes sus recursos, por lo que tuvo que empezar a hacer uso de cuentas y granos.

En la Roma antigua se contaba con los dedos de la mano y se aplicaba también a multiplicaciones, en donde los dedos que se levantaban representaban decenas y los dedos no levantados eran las unidades.

Método del Perezoso.

Este método consistía en dibujar una "X", en su extremo superior e inferior izquierdo se colocaban los números que iban a multiplicarse, en forma paralela al primer número colocado en la parte superior, se restaba el 10 y la diferencia se colocaba en el extremo superior derecho y de igual forma con el segundo número y se colocaba en el extremo inferior derecho, así las decenas eran la diferencia de dos números cruzados y las unidades la multiplicación de los valores de la derecha.

Método del Emparrillado

Este método permitía multiplicar aun operaciones más complejas que las que usaba el anterior. Realizaba la operación con varios dígitos, en donde la cantidad mayor se colocaba en el extremo superior y la menor en la derecha, se hacían las multiplicaciones en forma individual de dígito con dígito y se dibujaban cuadros con una línea esquinada y en la parte superior de las unidades y posteriormente se sumaban en forma esquinada y se obtenía el resultado.

Con el paso del tiempo el hombre fue ideando formas de contar y empezó a difundir el enlazar cuentas, huesos u objetos de este tipo en alambre o hilo y con ello se contaba. El primero se elaboró en China, se le dio el nombre de "Suanpang". En Rusia se inventó el "Stochia" y en Grecia el "Abalorios", hasta llegar al "Abaco" que tiene hileras horizontales que pueden ser infinitas de acuerdo con las necesidades de operación, con 10 cuentas cada una, la primera representa las unidades, la segunda las decenas, la tercera las centenas y así sucesivamente, tuvo sus orígenes en Babilonia, aproximadamente hace 5000 años, ahora se utiliza para enseñar a los niños principios de contabilidad.

Se desarrollaron varios sistemas numéricos con diferentes bases hasta llegar al decimal base 10 y posteriormente se uso el binario con base 2 que es el que actualmente usan las computadoras.

Los conceptos del libro de doble partida, que son los principios modernos de contabilidad se desarrollaron en el siglo XIV, y actualmente se utilizan para el procesamiento por computadora.

Leonardo da Vinci, inventor y pintor, trazó las ideas para una sumadora mecánica. En 1583 John Napier, inventó los "huesos o rodillos Napier", con el cual era posible multiplicar y dividir; la multiplicación se llevaba a cabo de 2 en 2, los resultados intermedios se anotaban.

En 1640 el francés Blas Pascal (1623-1662), invento la Machine Arithmetique, también llamada Pascalina, que era una sumadora mecánica con maquinaria a base de engranes y ruedas, la cual resultó más costosa que la labor humana, tenía como base el sistema del abaco, a esta se le consideraba la primera maquina de calculo Samuel Morland (1625-1695), inventó un aparato de calcular, llamado aritmometro, que consiste en una serie de 8 ruedas dentadas que giran alrededor de su eje. G. Wilhelm Von Leibniz (1646-1716), construyó una maquina de multiplicar, la cual tenía dos contadores: uno ejecutaba la suma y otro indicaba cuando debía detenerse el proceso de una suma, la división se realizaba como una operación inversa de la multiplicación y la resta como la suma de complementos.

En 1801 Joseph Marie Jacquard, perfeccionó el telar automatico, el cual utilizaba tarjetas codificadas, que son las antecesoras de las perforadas. El cual funcionaba de la siguiente manera: las tarjetas se perforaban estratégicamente y se acomodaban en cierta secuencia para indicar un diseño de tejido en particular.

El inglés Charles Babbage construyó la maquina de diferencias, capaz de calcular tablas matemáticas, en 1834 cuando perfeccionaba la anterior concibió la maquina analítica, que era una computadora de propósitos generales podía sumar, restar, multiplicar y dividir en secuencia automatica a una velocidad de 60 sumas por minuto, el diseño era tan grande por los engranes y mecanismos que contenía, que ocupaba un campo de fútbol, su procesador tenía la peculiaridad de poder realizar con un programa todo un proceso logico-aritmético que sustitua al hombre en otra de sus funciones intelectuales: tomar decisiones lógicas.

En 1843 Lady Ada Augusta de Lovelace (*Lady de Lovelace*), se le considera la primera programadora porque sugirió la idea de que las tarjetas perforadas pudieran adaptarse e incluirse a la máquina de Babbage de manera que repitiera ciertas operaciones.

En 1854 George Pehr Schuetz llevó a la práctica un modelo de la máquina de diferencias.

En 1880 Herman Hollerith en Estados Unidos de América, desarrolló un método para obtener mayor rapidez en el procesamiento de los datos del censo de 1890, el cual se terminó en tres años y el gobierno se ahorró cinco millones de dólares. Tomó la idea de la fotografía de perforación, esto lo usaban los conductores de las líneas ferroviarias, en los boletos hacían perforaciones que describían las características del pasajero. Su máquina se le llamó *Tabulating Machine Company* y vendió sus productos en todo el mundo, así en el censo de Rusia de 1897 se utilizó.

En 1879 James Ritty, inventa con la colaboración de su hermano, la primera máquina registradora, y en 1882 la mejora y esta perforaba el rollo de papel tantas columnas como teclas poseta.

En 1884, W.S. Burroughs, exhibe su primera máquina sumadora impresora accionada por teclas, diseñada para realizar trabajos de contabilidad. El principio básico de esto fue el pivote de traba, el la patente en 1888.

En 1887 Dorr Eugene diseñó una máquina calculadora a la que le llamó *comptómetro*.

En 1910 Turing, amplía el concepto de programa almacenado y desarrolla las pruebas que permiten demostrar la posibilidad de realizar cualquier operación matemática.

En 1912 Jay Moonroe y Baldwin, construye una máquina calculadora, y mejora mecanismos de acción, luego a ser muy apreciada en el mercado por su precisión y calidad.

Máquinas electromecánicas de contabilidad EAM (electromechanical accounting machine). En 1919 la *Computing-Tabulating-Recording Company* anunció la aparición de la impresora/listadora, esto revolucionó la manera en cómo las empresas realizaban sus operaciones, en 1924 la compañía cambió su nombre a *international Business Machines Corporation (IBM)*.

Además dentro de éstas se encuentran la perforadora de tarjetas, el verificador, el reproductor, la perforación sumaria, el intérprete, el clasificador, el cotejador, el calculador, la máquina de contabilidad, facturadoras y máquinas de nóminas

El procesamiento de la tarjeta perforada también se le llamó procesamiento de registro unitario

De 1937 a 1942 en la Universidad de Iowa, John V. Atanasoff con ayuda de Clifford Berry construyeron la primera computadora digital electrónica, hecha a base de bulbos de vacío, su concepción incluía el uso de números binarios y los cálculos en serie, se le llamaron ABC por (Atanasoff-Berry Computer), fue con el propósito de resolver problemas de física. Además el desarrollo los conceptos de memorias regenerativas y algunos aspectos de la teoría de los circuitos lógicos

En 1945 J. Von Neuman, propuso un modelo conceptual que sirvió como orientación en muchas de las máquinas comerciales producidas en la década de los cincuenta. Propone que los programas se tratan igual que los datos y se almacenaran, así estableció la idea del "programa almacenado". Su filosofía sirve de base para la creación de las computadoras

Así lo anterior da origen a lo conocido en la historia de las computadoras como generaciones y son:

PRIMERA GENERACIÓN (1945-1960)

En 1941 el alemán Konrad Zuse, en Berlín, fue el primero en poner en funcionamiento una computadora llamada Z3 y después Z4, eran máquinas electromecánicas, y perfectamente comparables a las que después hicieron IBM y la Universidad de Harvard en los Estados Unidos de Norteamérica.

John W. Mauchly y Presper Eckert, en la Universidad de Pennsylvania, desarrollaron una máquina que calculaba tablas de trayectoria para el ejército estadounidense, la computadora se terminó en 1946 se llamó ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Computer), construida para su uso en la segunda guerra mundial, capaz de hacer 5000 sumas y 500 multiplicaciones por minuto, aquí la desventaja fue que se diseñó para un

fin específico, ya que si se quería cambiar su programación era complicado y lento, había posibilidad de error.

En la Moore School of Electrical Engineering con base en los estudios de Newman, se construyó la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer), se utilizó para los problemas de náutica en Aberdeen, Estados Unidos de América. Su construcción se basó en bulbos y circuitos alambrados; su tamaño era casi cinco veces más grande que el de las computadoras actuales, con controles muy estrictos de voltaje y aire acondicionado, estas máquinas comparadas con las electromecánicas, tenían enormes ventajas, la velocidad de proceso era mucho mayor y la posibilidad de error en el manejo de información se reducía notablemente.

En 1949 en Cambridge Inglaterra, se construyó la EDSAC (Electronic Delayed Storage Automatic Computer), fue la primer computadora desarrollada en Europa. Entre 1949 y finales de 1950 se construyó la ACE en los talleres de National Physical Laboratory de Londres. En 1951 Eckert y Mauchly construyeron la UNIVAC I (Universal Automatic Computer), para Remington-Rand Corporation, esta computadora predijo la victoria de Dwight David Eisenhower sobre Adlai Stevenson.

Aquí IBM entra al mercado con Mark 1, elaborada por Howard Aiken. En 1953 IBM 701 se convirtió en un producto comercial que tuvo penetración en el mercado. Después elaboró la IBM 650 en 1954, la cual fue la perfección de las tarjetas perforadas. Se construyeron con tubos al vacío y bulbos, comunicación por lenguaje binario, uso de válvulas electrónicas sus velocidades de proceso se medían en milisegundos (milésimas de Segundo) y sus circuitos eran semejantes a los empleados entonces en la construcción de radios. Comparadas con las actuales eran lentas, de gran tamaño, flexibles y además requerían controles muy estrictos en cuanto al suministro de energía eléctrica y aire acondicionado, pero comparadas con los aparatos electromecánicos eran rápidas y podían procesar gran cantidad de información.

SEGUNDA GENERACIÓN (1960-1970)

Se utilizaron transistores que sustituyeron a las válvulas electrónicas, que hicieron que las computadoras fueran más poderosas, confiables y menos costosas, tarjetas perforadas lenguajes de alto nivel o super lenguajes como el FORTRAN Y COBOL, compatibilidad limitada, orientación al procesamiento en cinta y se desarrollaron

almacenamientos secundarios con grandes capacidades, así como métodos de recuperación de información de dimensiones más reducidas, sus velocidades de proceso se miden en microsegundos (millonésimas de segundo) y sus circuitos son menos complicados, las memorias de los procesadores son de ferrita, lo cual reduce el tamaño de la máquina pero aumenta su rapidez y complejidad, impresoras de alta velocidad así como el costo es más accesible

Aquí surge la ciencia de la computación

TERCERA GENERACIÓN (1970-1975)

Se elaboraron con circuitos integrados, microcircuito o semiconductores, "Chip" La primera con esta configuración fue el modelo 360 o 370 de IBM, aparecen los medios de almacenamiento en discos y cintas magnéticas, los problemas de compatibilidad casi se eliminaron, empezó a aparecer la multiprogramación (capacidad que tiene una computadora para correr más de un programa de manera simultánea)

Además sus dimensiones físicas eran menores a las de la segunda generación, la velocidad de proceso se mide en nanosegundos, uno de los grandes avances fueron los dispositivos de entrada/ salida y dispositivos periféricos más efectivos, unidades de almacenamiento secundario con gran volumen y fácil acceso. Permiten el uso de terminales remotas, consulta de información en forma rápida y lejana, así como la actualización de cuentas corrientes al momento en que se realiza una transacción con algún cliente o proveedor o con cualquier cuenta de las operaciones de la entidad. También se generaliza el concepto de "Sistema operativo" o programas básicos de control del equipo

Se introducen equipos con nuevas técnicas de organización de archivos y de recuperación de información, así como el control de procesos industriales y análisis clínicos.

CUARTA (1975-1994).

Las características más importantes de esta etapa, es la miniaturización cada vez más marcada de los circuitos, en la comunicación de datos, en el diseño de hardware y en los dispositivos de entrada y salida, en esta etapa aparecen las computadoras personales o

PC's, que son las que actualmente conocemos y usamos, a principios de la década de los ochenta tuvieron gran auge y fueron penetrando cada vez más al mercado, hasta llegar a los hogares.

La principal característica de estas computadoras es la introducción de los circuitos integrados a muy alta escala, denominados en inglés VLSI (Derivado de Very Large scale Integration). Con esta tecnología, se logra una muy alta densidad de circuitos, de 10,000 componentes ó más por Chip (delgada oblea de silicio, en la que se insertan circuitos integrados del tipo VLSI). Las velocidades de proceso se miden en un rango de 1 a 10 nanosegundos, empleo intensivo de minidisquetes y cartuchos magnéticos y se desarrollan sistemas de impresión de alta calidad y gran velocidad, surgen también mejores y nuevos lenguajes de programación y eficientes paquetes de aplicación de uso inmediato.

En general en esta etapa existen más evoluciones en software que en el hardware.

Así en 1977 la Cia. APPLE lanza al mercado la primera PC, que contiene dos partes, las cuales son:

- a) **HARDWARE O MECANICA** - Es la parte dura, o sea todo el mecanismo interno que incluye chips, partes electrónicas y alambres, así como el caparazón exterior.

"También se define como los aparatos y el equipo que forma parte del sistema de cómputo". (1).

- b) **SOFTWARE O PROGRAMÁTICA** - Es la parte en donde se programa, en donde el usuario interactúa a través de la realización de su trabajo en forma eficiente.

"O bien se refiere a los programas ejecutados por el sistema de cómputo, el software ejecutado en el hardware es el que controla el procesamiento y hace que funcione la computadora". (1).

- c) **MICROPROCESADOR** - Es aquel contenido en una pastilla de silicio o chip, producto de la microminiaturización de los circuitos electrónicos.

(1) Oritia S., Lawrence, Las computadoras y la información.
Ed. McGraw Hill, 1988 pág. 55 y 58.

QUINTA GENERACIÓN.

En esta generación se espera que las computadoras piensen y razonen, que se les pueda introducir un problema y ellas lo resuelvan en base a su experiencia y puedan tomar decisiones a lo cual se le ha denominado INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI), esto se puede empezar a observar en la robótica que se usa actualmente en la empresa automotriz para el ensamblado de autos.

Los japoneses fueron los primeros en lanzar un desafío, al presentar un proyecto llamado "Quinta generación", lo cual se trata de elaborar computadoras inteligentes con las cuales se pueda conversar, se dieron a conocer en 1982-1984 con un gasto de \$450 millones de dólares. Así en 1981, en una conferencia internacional que tuvo lugar en Tokyo, los japoneses invitaron a los países de occidente a discutir las ideas que están detrás de este proyecto, e indicaron que tal colaboración era crucial para el éxito de las computadoras de la quinta generación.

Para 1991 los japoneses se propusieron la meta de un prototipo de máquina con las siguientes características:

- 1) Nuevas tecnologías de fabricación, basadas en sustancias posiblemente diferentes al silicón.
- 2) Desarrollo de lenguajes simbólicos para manejar signos y estructuras lógicas como el PROLOG y LISP.
- 3) Énfasis en nuevas arquitecturas de máquinas enfocadas al flujo de datos
- 4) Nuevos métodos de uso amistoso para interactuar con la computadora, como son: reconocimiento de voz, reconocimiento de patrones, sintetizadores de voz y procesamiento de lenguajes naturales.
- 5) Inteligencia artificial dirigida a la resolución de problemas, la representación del conocimiento, las decisiones inferenciales y los sistemas expertos.

En la actualidad, se trabaja en Japón por innovar una computadora con las características anteriormente indicadas, se han elaborado algunas que poseen ciertos avances, pero ninguna máquina lo tiene en su totalidad actualmente se sigue

perfeccionando constantemente, y si se llegase a tener algun equipo con todos los adelantos científicos de la quinta generación, el costo seria altísimo y poco accesible para la mayoría de nosotros y solo se tendria como un objeto de estudio, a lo mejor para el siglo 2000, ya existe esto con una perfeccion y su costo adecuado

COMPUTADORA:

Es un dispositivo electrónico capaz de interpretar y ejecutar comandos programados para operaciones de entrada, salida, calculo y lógica, presentando informes impresos o por pantalla, con el fin de tomar decisiones.

TIPOS DE COMPUTADORAS:

- 1) **Análogicas** -Tratan con cantidades no discretas y continuamente variables, precision limitada debido a sus componentes, los procesos los lleva a cabo en paralelo y no puede alternar su comportamiento
- 2) **Digitales** - Se ajustan a nuevas situaciones, su proceso es en serie y puede cambiar su comportamiento.
- 3) **Especiales** -Porque su uso es especifico como por ejemplo, para el lanzamiento de cohetes.
- 4) **Generales** -Se diseñan para resolver cualquier problema que se presenta en las organizaciones
- 5) **Científicas** -Se emplean para resolver problemas en los que existen gran diversidad de calculos.
- 6) **Comerciales** -Se utilizan para problemas de tipo rutinario, en donde predominan procesos de entrada, salida y los calculos casi son nulos.
- 7) **Microcomputadoras o computadoras personales** - Actualmente tienen gran auge, ya que se puede trabajar en forma individual o monousuario y en red en donde estas trabajan como una estación de trabajo, su costo de inversion es minimo y accesible, así como su mantenimiento y aplicaciones ilimitadas. Se definen como computadoras personales.

Su software de apoyo está diseñado para ser amigable con el usuario, por lo tanto son fáciles de usar y entender.

Estas computadoras contienen un tablero matriz, formado de circuitos electrónicos para el procesador, la memoria y los periféricos de entrada/salida.

Tienen los mismos componentes que los sistemas de microcomputadoras, que son:

Sus dispositivos de entrada y salida son lentos, el almacenamiento tiene menor capacidad que los sistemas grandes, generalmente son diskettes o microdisco, que pueden ser discos flexibles 5 1/4 y discos rígidos de 3 1/2.

8) **Minicomputadoras**

Cumplen con funciones que actualmente tienen las macrocomputadoras, es la computadora intermedia entre una micro y una macro. Se define como una pequeña macrocomputadora, funcionan como sistemas de cómputo autónomos para pequeñas empresas (de 10 a 400 empleados) y como sistemas remotos enlazados a una gran computadora central, realizan las tareas más despacio que una macrocomputadora, pero más rápido que una micro.

Su procesador tiene alrededor de 10 veces la capacidad de procesamiento de una micro de un solo usuario, para almacenamiento tiene 2 unidades de disco, cada uno capaz de almacenar 800 megabytes, 2 unidades de cinta magnética, con capacidad de 200 megabytes, dentro de las unidades de entrada se pueden manejar 7 estaciones de trabajo.

9) **Macrocomputadoras**

La velocidad a la que operan permiten la interrelación con los dispositivos de entrada y salida más eficientes y potentes.

Su procesamiento puede incluir minicomputadoras como estaciones de trabajo conectadas a un procesador central o anfitrión que este es más poderoso que los procesadores subordinados.

Su almacenamiento es directo y secuencial, similares a las micros y minis, contiene 4 unidades de cinta magnética y 10 de disco magnético

En cuanto a la salida pueden conectarse 2 impresoras una de punto y otra de láser, además el graficador.

VENTAJAS DE LAS COMPUTADORAS

1. Gran velocidad en el proceso.
2. Menor probabilidad de error al obtener información
3. Reducción en el costo por la adquisición y manejo de los sistemas de cómputo.
4. Ahorro de personal que labora en la entidad
5. Obtención de información en forma automática, a través de pantalla o impresora.
6. Realizan cálculos matemáticos rápidamente.
7. Llevan a cabo las tareas repetitivas que producían aburrimiento, al ser humano.
8. Ofrecen servicios en todos los campos, pero principalmente en el mundo de los negocios ha tenido gran auge, ya que permiten el control y manejo de información eficiente, y forma parte de los procedimientos de la entidad
9. Son neutrales, ya que no tienen prejuicios raciales, religiosos o culturales, no llevan a cabo excepciones debido a favores que deban o a alianzas políticas, sociales y vínculos familiares.

Actualmente todos deberíamos manejar una computadora, ya que es algo esencial en cada una de las actividades en las que nos encontramos, y esto nos llevaría a cambiar nuestra forma de vida y estar en un entrenamiento y capacitación constante para realizar las tareas eficientemente.

DESVENTAJAS DE LAS COMPUTADORAS

1. La tecnología avanza constantemente y esto hace que los equipos de cómputo que incluyen hardware y software se vuelvan obsoletos.
2. El costo que acarrea el instalar un sistema de cómputo en una empresa pequeña, que no lo necesita provocaría mayores desembolsos económicos que beneficios, sería un proyecto de inversión no redituable.
3. Uno de los graves problemas es que las personas no se encuentran capacitadas dentro de una organización para manejar los paquetes de cómputo, lo cual hace que el equipo se desacomponga o se haga mal uso de él.
4. Los virus son un problema de mantenimiento que se le tiene que proporcionar a los sistemas de cómputo en forma continua.
5. El que se vaya la corriente eléctrica, provoca que los archivos en los cuales estamos trabajando que están abiertos, se pierda información, claro este es un problema mínimo debido a que ya se han inventado las fuentes de poder, que se activan en el momento de suspensión de corriente.
6. Algunas personas de edad avanzada les tienen miedo y creen que las computadoras, provocarán un mundo impersonal y robotizado, por lo que su trabajo lo siguen realizando con procedimientos antiguos y esto hace que sus resultados tarden más tiempo.

Por lo tanto, las computadoras son aparatos complejos que no funcionan solas, sino que son manejadas por los hombres en donde ellos son los que introducen los datos, y quienes cometen los errores, ya estas sólo responden a las órdenes que se le dan.

1.2 CONCEPTOS.

Se ha estado hablando de la informática y de la computación, así como de los diferentes elementos que las conforman, para ello se han empleado las palabras técnicas propias de la materia, por esta razón es necesario definir cada uno de estos conceptos, para comprender mejor el tema que se está tratando:

INFORMÁTICA.- Rama del conocimiento relacionada con procesos de información, las estructuras y procedimientos que representan éstos procesos y su implementación en sistemas de información o procesamiento. (2).

"Es el estudio de las relaciones entre los medios (equipo), los datos y la información necesaria en la toma de decisiones, como un sistema integrado. También es la ciencia que estudia los sistemas inteligentes de información." (3).

"Campo del conocimiento que comprende todos los aspectos técnicos del diseño y el uso de las computadoras". (4).

COMPUTACIÓN.- Término genérico que se refiere a cualquier operación matemática o lógica, realizadas de acuerdo con un conjunto de reglas precisas. (5).

"Acto de calcular, es decir, realizar sumas, multiplicaciones, etc.". (6).

- (2) Sybil F. Parker, *Diccionario de Computación*.
Edt. Mc-Graw-Hill, pag. 92.
- (3) Marc José Luis, *Introducción a la Informática*.
Edt. Trillas 1980, pag. 27.
- (4) Charles S. Peaker, *Introducción a la Informática*.
Ira. Ed. 1966 by CBS College Publishing, pag. 722.
- (5) Jeff Maynard, *Diccionario de Procesamiento de Datos*.
Edt. Diana, Ira. Ed. , pag. 62.
- (6) Charles S. Peaker, *Introducción a la Informática*.
Ira. Ed. 1966, by CBS College Publishing, pag. 721.

COMPUTADORA.- Es un dispositivo electrónico capaz de interpretar y ejecutar comandos programados para operaciones de entrada, salida, cálculo y lógica, presentando informes impresos o por pantalla, con el fin de poder tomar decisiones.

"Es un dispositivo electrónico no racional que tiene que conectarse a una fuente de energía eléctrica". (7).

HARDWARE.- Mecánica de las máquinas, concepto opuesto al de software. Es el conjunto de equipos y dispositivos tanto magnéticos, mecánicos, eléctricos y electrónicos que integran un ordenador. (8).

SOFTWARE.- Técnicas de programación almacenada, pensamiento almacenado, conjunto de programas y procedimientos que se incluyen en un equipo de tratamiento de datos y que hace posible la utilización eficaz del mismo. Lo integran las rutinas y programas de biblioteca, ensamblaje de utilización, los compiladores y los programas de aplicación. (8).

1.3 IMPORTANCIA DE LA COMPUTACIÓN.

En la sociedad se ha generado la necesidad de contar con información al día, a fin de tomar decisiones adecuadas, para ello se requieren de herramientas proporcionadas por la computación e informática.

La habilitación de personal con los conocimientos sobre esta materia son requeridos en áreas de trabajo destinadas a prestar servicios en oficinas administrativas, industrias, etc. Uno de los problemas graves que tenemos en el ámbito de la computación, es la escasa preparación de las personas que trabajan con las computadoras.

- (7) Long, Larry, *Introducción a las computadoras y al procesamiento de información*. Ed. Prentice Hall, 1990, pág. 69.
- (8) Balbo Dolle, Angel, *Diccionario de Términos de Proceso de Datos*. Madrid 1971; 1ra. edición, pág. 322.

No es nuestra intención molestar a alguien, y no estamos criticando precisamente al trabajador que ha tenido que formarse prácticamente sólo en una materia completamente nueva. Nos referimos a que la mayoría de las personas que trabajan en una computadora no ha sido entrenada debidamente para obtener de la computadora y de sus programas, todas las ventajas que le ofrecen al usuario.

Si no conocemos plenamente un programa, nos va a resultar muy difícil ser lo suficientemente productivos. Con el entrenamiento adecuado, seguro que rendiríamos mucho más. Y esto no está basado en simples ideas, está fundamentado en estudios realizados en corporaciones y organizaciones a través de los Estados Unidos (donde el avance tecnológico es un hecho real) por la Association for Computer Training & Support (ACTS).

La ignorancia en computadoras es un problema grande que están enfrentando las corporaciones y otras organizaciones. Cuando los trabajadores fallan en el uso adecuado de un costoso equipo de computación, la productividad del negocio cae, las ganancias de la corporación bajan. El reto hoy en día por parte de las corporaciones y organizaciones, que trabajan con computadoras, es darle entrenamiento a sus trabajadores sobre el hardware y el software, pero un entrenamiento que les permita sacarle a ambos todo lo que tienen. Esta es la única forma de obtener el máximo de la inversión en equipos, y el mayor rendimiento de quienes los trabajan, que aunque quieran rendir más, la falta de entrenamiento no se los permite. Para ello es indispensable la creación de centros de instrucción referente a hardware y software para la capacitación de dichas personas que manejan ordenadores de información.

Cada día son más las empresas y organizaciones que entran en el mundo de la computación, y cada vez será mayor el número de plazas que requerirá el uso de la computadora, y una persona preparada para realizar esas labores. Si estas empresas no tienen empleados capacitados en computación, les será muy difícil el alcanzar sus metas y proyecciones.

CAPITULO 2 ESTRUCTURACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1 GENERALIDADES

2.1.1 NOMBRE.

INSTITUTO TÉCNICO DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA, S.C.

2.1.2 GIRO.

Prestación de servicios.

2.1.3 CLASIFICACIÓN.

El proyecto se clasifica por:

- a) Carácter:
Económico.
- b) Naturaleza:
De servicios.
- c) Categoría:
Productor de servicios.

2.1.4 DEFINICIÓN DEL SERVICIO.

Capacitación en computación a nivel básico para estudiantes de secundaria y carreras técnicas en informática y secretariado con computación.

2.2 OBJETIVOS.

- a). Promover capacitación en computación, a estudiantes de cualquier grado de secundaria.
- b). Impartir las carreras de técnico en informática y secretariado con computación, a personas egresadas de secundaria.
- c). Proporcionar servicios de asesoría técnica y de paquetería, en las siguientes áreas: administración, contabilidad y propaganda comercial; a empresas que lo requieran y soliciten.

- d). Generar fuentes de empleo para los integrantes de este instituto.
- e). Generar recursos humanos y económicos, que sean autosuficientes para el sostenimiento, mejora y desarrollo de este instituto.

2.3 METAS.

- a). Proporcionar el servicio a una población de 300 habitantes de la Magdalena Contreras.
- b). Capacitar a 180 alumnos por año, a nivel secundaria.
- c). Formar a 120 técnicos en informática y secretariado con computación, cada 18 meses.
- d). Impartir en un plazo no mayor de un año, el bachillerato técnico en informática y bachillerato técnico de secretariado con computación.

2.4 ESTUDIO DE MERCADO.

2.4.1 SERVICIO:

A nivel secundaria:

1. Tipo: cursos desarrollados, de acuerdo al plan de estudios establecido, para este nivel, el cual tiene como objetivo: proporcionar los conocimientos técnicos y metodológicos en informática.
2. Características: el servicio esta programado para 6 meses, y será impartido los días sábado en tres turnos que son de:
 - 08:00 a 12:00 hrs.
 - 12:00 a 16:00 hrs.
 - 16:00 a 20:00 hrs.

Con 2 grupos de 15 alumnos cada uno por turno y con una duración de 4 horas por sesión, el cual contempla el siguiente programa de materias:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|---|-----------------|-----------------|-------|
| Tec.de inves- tigación. | 11 | 15 | 26 |
| Sistema opera- tivo v. 6.0. | 07 | 10 | 17 |
| Administrador de programa Windows v. 3.11 | 08 | 09 | 17 |
| Procesador de Textos wpwin V. 6.0 | 08 | 10 | 18 |
| Graficador Hg3 v. 3.0. | 08 | 10 | 18 |
| Totales : | 42 | 54 | 96 |

A nivel técnico en informática.

1. Tipo: curso de preparación técnico y metodológico, en las áreas de informática, computación, administración y contabilidad.
2. Características: el servicio se proporcionará a aquellas personas, que cuenten con secundaria terminada, en grupos de 15 alumnos, para facilitar el aprovechamiento óptimo de los conocimientos teórico-prácticos; y brindar así una mayor atención personalizada.

Esta carrera técnica, tendrá una duración de 18 meses. Las clases serán de 3 horas diarias, de lunes a viernes con 4 turnos, los cuales se distribuyen en los siguientes horarios:

07:00 a 10:00 hrs.
10:00 a 13:00 hrs.
14:00 a 17:00 hrs.
17:00 a 20:00 hrs

PRIMER SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Tec.de inves- tigación I. | 20 | 25 | 45 |
| Admon I. | 40 | 10 | 50 |
| Matemáticas I. | 50 | 00 | 50 |
| Inglés I. | 45 | 00 | 45 |
| Int.carrera. | 33 | 05 | 38 |
| Ms-dos v.6.2. | 20 | 25 | 45 |
| Dbase IV.3.0 | 20 | 25 | 45 |
| Windows V.311 | 15 | 30 | 45 |
| Totales: | 243 | 120 | 363 |

SEGUNDO SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Tec.de inves- tigación II. | 30 | 08 | 38 |
| Admón. II. | 45 | 00 | 45 |
| Matemáticas II. | 50 | 00 | 50 |
| Windows 95. | 25 | 36 | 61 |
| Inglés II. | 42 | 00 | 42 |
| Prog.en dbase. | 30 | 27 | 57 |
| Excel I v.5.0 | 20 | 31 | 51 |
| Obj3 I v.3.0 | 15 | 25 | 40 |
| Totales: | 257 | 127 | 384 |

TERCER SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|-----------------|--------------|--------------|-------|
| Contabilidad | 20 | 25 | 45 |
| Estadística | 25 | 15 | 40 |
| Inglés III. | 48 | 00 | 48 |
| Excel II. | 25 | 20 | 45 |
| Hg3 II v.3.0 | 15 | 30 | 45 |
| S.o unix. | 45 | 00 | 45 |
| Prog. leng. "c" | 20 | 27 | 47 |
| Telecomunic | 48 | 00 | 48 |
| Totales: | 246 | 117 | 363 |

Secretariado con computación.

1. Tipo: curso programado anivel técnico, para la formación de secretarias ejecutivas con herramientas básicas en computación.
2. Características: el servicio, se impartirá a personas del sexo femenino, con nivel de estudios de secundaria terminada integradas en grupos de 15 alumnas, para eficientar la atención a las mismas y lograr el máximo aprovechamiento de las instalaciones del instituto, que a su vez permita impulsar una amplia formación en esta carrera técnica; la cual se impartirá en 4 diferentes horarios, de lunes a viernes con 3 horas diarias.

07:00 a 10:00 hrs.

10:00 a 13:00 hrs.

14:00 a 17:00 hrs.

17:00 a 20:00 hrs.

Su duración será de 18 meses, periodo durante el cual se impartirá el siguiente programa de materias:

PRIMER SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|--------------------------|--------------|--------------|------------|
| Tec. de investigación I. | 20 | 25 | 45 |
| Admón I. | 40 | 10 | 50 |
| Matemáticas I. | 50 | 00 | 50 |
| Inglés I. | 45 | 00 | 45 |
| Taquigrafía I. | 45 | 00 | 45 |
| Mecanografía. | 00 | 38 | 38 |
| Lec. y redac. I. | 45 | 00 | 45 |
| Informática I. | 20 | 25 | 45 |
| Totales: | 265 | 98 | 363 |

SEGUNDO SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|--------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Tec. de inves- tigación II. | 30 | 08 | 38 |
| Contabilidad I. | 45 | 00 | 45 |
| Matemáticas II. | 50 | 00 | 50 |
| Inglés II. | 42 | 00 | 42 |
| Lec. y redac. II. | 48 | 00 | 48 |
| Ortografía I. | 45 | 00 | 45 |
| Doc. y archivo. | 45 | 00 | 45 |
| Informática II. | 20 | 25 | 45 |
| Mecanografía II. | 26 | 00 | 26 |
| Totales : | 351 | 33 | 384 |

TERCER SEMESTRE:

| Materia: | Horas Clase. | Horas Pract. | Total |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Personalidad. | 45 | 00 | 45 |
| Contabilidad II | 45 | 00 | 45 |
| Matemáticas III. | 50 | 00 | 50 |
| Inglés III | 50 | 00 | 50 |
| Taquigrafía II. | 40 | 00 | 40 |
| Ortografía II. | 40 | 00 | 40 |
| Org. De ofi. | 35 | 00 | 35 |
| Informática III. | 20 | 38 | 58 |
| Totales: | 325 | 38 | 363 |

2.4.2 ÁREA DE MERCADO:

El área de influencia del proyecto, serán las colonias que circundan al lugar, donde se establecerá el instituto técnico de computación e informática, las cuales presentan las siguientes distancias aproximadamente:

| Nombre de la colonia: | Distancia en km. |
|---------------------------|------------------|
| Lomas de san bernabé | 2.5 |
| Ampl.lomas de san bernabé | 5.0 |
| Tierra unida | 5.5 |
| El ermitaño | 4.5 |
| Huaytla | 2.5 |
| El ocotal | 4.0 |
| Potrerillo | 3.0 |
| Ampl.potrerillo | 2.5 |
| El rosal | 2.5 |
| Las palmas | 2.5 |
| Vista hermosa | 1.5 |
| Atacaxco | 2.0 |
| Los padres | 2.5 |
| Las cruces | 1.5 |
| La era | 5.5 |
| El tanque | 5.5 |
| Cusuhtemoc | 6.0 |

2.4.3 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN OBJETIVO.

a). Nivel cultural.

El resultado del estudio de mercado realizado en la demarcación de la Delegación La Magdalena Contreras destaca que esta cuenta con una población total 195,041 habitantes, de la cual se contempla a una población de 133,172 habitantes en edad de 6 y 40 años que actualmente estudian o toman cursos de capacitación.

En el cuadro 1 del anexo se aprecia que el 68.3% de esta población están en edad de estudiar o tomar cursos de capacitación, por que cuentan con edades que oscilan entre los 11 y 45 años, en tanto que el resto de la población ocupa el 31.7% son menores de 11 y mayores de 46 años.

b). Población por nivel de estudios.

Haciendo referencia al cuadro 2 del anexo, se observa que el 36.1% de la población termino sus estudios en sus respectivos niveles, en tanto que el 39.9% no termino sus estudios y el restante 24% no tiene instrucción.

En tanto que el cuadro 3 del anexo se observa unicamente que el 1.1% de la población cuenta con estudios técnicos o comerciales, el 4% con estudios Superiores y el restante 94.9% no cuenta con estos estudios.

c). Población económicamente activa.

En el cuadro 4 se observa que la población económicamente activa en edades de 12 a 39 años es de un 47.3%, en tanto que la población inactiva en las mismas edades es del 52.7%.

Haciendo un análisis de la población económicamente inactiva y activa encontramos que el 31.8% son estudiantes, el 20.8% se dedica al hogar y el 0.1% son jubilados o pensionados; en tanto que el 46% tiene empleo y el 1.3% permanece sin empleo.

d). Población ocupada y ocupación según situación en el trabajo.

El cuadro 5 nos muestra que el 88.7% son empleados u obreros, el 1.3% jornaleros o peones, el 6% trabajadores por su cuenta y el 4% patronos o empresarios. En tanto que el cuadro 5 "A" desglosa las funciones o labores de esta población según sus aptitudes.

e). Población ocupada por sector de actividad.

Se destaca que en el cuadro 6 la industria manufacturera es el sector más ocupado con el 19.5% y le siguen:

| | |
|---------------------------------|-----|
| Svs. Personales y mantenimiento | 17% |
| Comercio | 14% |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Industria de la construcción | 11.4% |
| Servicios comunales y sociales | 9.7% |
| Admón. Pública | 7.9% |
| Transportes y comunicaciones | 6.7% |
| Servicios profesionales y técnicos | 4.3% |
| Svs. De hotelería y restaurante | 3.9% |
| Svs. Financieros | 3.5% |
| Electricidad y agua | 1.1% |
| Agricultura, caza, ganadería y pesca | 0.9% |
| Minería y extracción del petróleo | 0.1% |

f). Población ocupada y sector de actividad según grupos de ingreso.

En el cuadro 7 del anexo se observa perfectamente el nivel de ingresos de la población, de 1 hasta 10 salarios mínimos lo perciben el 76.37%, el 22.53% de la población percibe menos de un salario mínimo y el 1.1% restante no obtiene ingresos.

La delegación de La Magdalena Contreras, en relación con escuelas oficiales cuenta con las siguientes:

1. Tres estancias infantiles.
2. Veintiocho jardín de niños.
3. Treinta y uno escuelas primarias.
4. Ocho escuelas secundarias.

5. Un colegio de bachilleres.
6. Dos conalep.

En relación a las escuelas privadas cuenta con las siguientes:

1. Siete guarderías (maternal).
2. Dieciséis jardín de niños.
3. Once escuelas primarias.
4. Siete escuelas secundarias.
5. Cuatro preparatorias.
6. Tres colegios de educación superior.
7. Dos colegios de educación especial.

2.4.4 ANÁLISIS DE LA DEMANDA.

Con base en las características de la población objetivo para nuestro mercado, tenemos que 38,810 habitantes* están en posibilidad de acceder a este tipo de cursos, tanto de capacitación a nivel secundaria y a la formación de técnico en las dos variantes, del instituto técnico de computación e informática.

La población señalada anteriormente, se determino que se pueden desarrollar 1374 grupos para capacitación a nivel secundaria, 1214 grupos a nivel técnico en informática y secretariado con computación.

* NIVEL PRIMARIA:

| Edades | Número de estudiantes. |
|--------------|------------------------|
| 11-24 | 7,275 |
| 25-44 | 13,330 |
| >-45 | 9,141 |
| Total. | 29,746 |
| Total: 11-44 | 20,605 |

* NIVEL SECUNDARIA.

| Edades | Número de estudiantes |
|--------------|-----------------------|
| 17-24 | 7,131 |
| 25-44 | 11,074 |
| >-45 | 2,409 |
| Total: | 20,614 |
| Total: 17-44 | 18,205 |

El numero de grupos mencionado inicialmente, se determino con base en el total de personas con primaria dividido entre 15 alumnos para cada grupo, resultando 1,374 grupos.

Para nivel secundaria se determino dividiendo entre 15 Alumnos la cantidad de 18.205, resultando 1,214 grupos.

Nota: de acuerdo a datos publicados por la secretaria de Educación Pública (Subsecretaría de coordinación educativa) para el ciclo escolar 1992 - 1993, existía un total de alumnos a nivel básico, en la Magdalena Contreras de 10,320, lo que indica la capacidad con que cuentan, tanto escuelas oficiales como particulares en relación al número de alumnos atendidos por estas instituciones.

2.4.5 ANÁLISIS DE LA OFERTA.

Dentro del área de mercado del proyecto se cuenta con la siguiente plantilla de escuelas, oficiales y particulares con sus respectivas características.

ESCUELAS OFICIALES

| Colonia/escuela. | Domicilio. | Tur. | Num. Alums | Num. Gpo. | Prom. A/g. |
|--|---|--|--|----------------------------------|----------------------------------|
| Centro del judío. Sec. federal. Héroes de p. | Ocotlan y palacio. | Mat. Mat. Ven. | 650 15 563 | 15 15 | 43 38 |
| Telesecundaria. La m. Contreras alfredo c. uruchartu. Sec. Federal | Av. méxico no. 928 J. moreno salida 47. | Mat. Mat. Ven. Mat. Ven. | 166 506 431 647 583 | 04 11 11 15 15 | 42 46 39 43 39 |
| Lomas de san bernabé. Esc. sec. tec. 72 San bernabé ocotsep. Alfonso reyes. San jerónimo lidice. Repub. Del peru. | Cda. parcela y carbonera Obregón y alumnos s/n | Mat. Ven. Mat. Ven. Mat. Ven. | 648 502 825 538 873 728 | 15 11 18 13 18 18 | 43 40 46 41 48 40 |
| Sec. federal. | Cda. de nogal y barr. De la cruz | Mat. Ven. | 601 635 | 15 15 | 40 42 |
| San nicolás totolapm. Esc. Sec. tec. 45 | Puente de cuadratos s/n. | Mat. | 622 | 14 | 44 |

ESCUELAS PARTICULARES

| Colegio/escuela. | Domicilio. | Tur. | Num. Alum. | Num. Gpo. | Prom a/g. | Servicio de mañ. |
|---------------------|-----------------------------|------|------------|-----------|-----------|------------------|
| Colección de México | Cerrada de San Jerónimo 143 | Mat | 99 | 4 | 25 | No |
| Colegio green hills | Av. San Bernabe 451 | Mat | 338 | 9 | 38 | Si |
| Colegio lowell | Santiago 451 | Mat | 101 | 3 | 34 | No |
| Colegio hermoist | Av. san fco. 109 | Mat | 226 | 6 | 38 | Si |
| Escuela webster | Flores magon 62 | Mat | 134 | 4 | 34 | No |

ABREVIATURAS:

Tur.

Núm - alum.

Núm - gpo.

Prom a/g.

Fuente:

Turno.

Numero de alumnos.

Numero de grupos.

Promedio de alumnos por grupo.

S.e.p., subsecretaría de coordinación educativa, dirección de Evaluación y revalidación 1993

2.4.6 DEMANDA INSATISFECHA.

Se determino que existe una demanda potencial de 1,374 Grupos de 15 Alumnos c/u. (20,605 personas) para cursos de capacitación a nivel secundaria y 1,374 grupos de 15 alumnos c/u. (18,205 personas) a nivel técnico en informática y secretariado en computación; de los cuales el instituto técnico de computación e informática, esta en posibilidades de cubrir 12 grupos a nivel secundaria (180 personas) y 8 grupos a nivel técnico (120 personas) al año y a 18 meses respectivamente; quedando así un porcentaje muy alto de demanda insatisfecha.

2.4.7 COMERCIALIZACIÓN.

2.4.7.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN.

Nuestro servicio será dado a conocer a través de volantes, pancartas y por medio de presentaciones directas, proporcionadas a alumnos de secundaria. Para ello se solicitará a los directores una entrevista en la cual se trate el programa de presentaciones.

Lo anteriormente señalado será realizado por la coordinación administrativa del instituto, a través de las políticas y convenios del mismo.

2.4.7.2 POLÍTICAS DEL SERVICIO.

1. El servicio será impartido a aquellas personas que terminada la secundaria, deseen estudiar cualquiera de las 2 carreras técnicas impartidas por la institución
2. Las colegiaturas serán fijas, durante el periodo lectivo de que se trate, las cuales se cubrirán al contado
3. Se otorgarán medias becas en función de las posibilidades del instituto a aquellos alumnos más sobresalientes y de escasos recursos económicos (previo análisis socioeconómico).

2.4.7.3 PRECIO.

Para los cursos de capacitación a nivel secundaria, la colegiatura a cobrar será de \$40.00 a la semana y para las carreras técnicas se cobrará \$100.00 por semestre de inscripción y colegiaturas de \$70.00 semanales.

2.4.7.4 MARGEN DE COMERCIALIZACIÓN.

Nuestro esquema está basado, entre institución-alumno, por lo tanto el precio final será igual al costo inicial más utilidad o ganancia.

2.5 ESTUDIO TÉCNICO.

2.5.1 LOCALIZACIÓN.

2.5.1.1 MACROLOCALIZACIÓN.

- a). Aspectos geográficos: el proyecto se ubicará en la delegación La Magdalena Contreras, la cual representa el 4.24% del área del Distrito Federal
- b). Colindancias: colinda al norte con la delegación Álvaro Obregón, al este con la misma delegación y Tlalpan, al sur limita con Tlalpan y al oeste con Álvaro Obregón.
- c). Coordenadas extremas: al norte $19^{\circ} 20'02''$, sur con $19^{\circ}12'30''$, al este con $99^{\circ}12'28''$ y al oeste con $99^{\circ}20'00''$
- d). Elevaciones principales:

| <u>NOMBRE</u> <u>(CERRO)</u> | <u>ALTITUD</u> <u>(MNSM)</u> | <u>COORDENADAS GEOGRÁFICAS</u> | |
|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------|
| | | <u>LATITUD L</u> | <u>LONGITUD W</u> |
| Nezahuiloya | 3750 | $19^{\circ}14'30''$ | $99^{\circ}18'26''$ |
| Tarumba | 3430 | $19^{\circ}15'20''$ | $99^{\circ}17'30''$ |
| El judío | 2770 | $19^{\circ}19'17''$ | $99^{\circ}15'18''$ |
| Zacazontetla | 3200 | $19^{\circ}17'30''$ | $99^{\circ}16'50''$ |

- e). Principales corrientes y arroyos: La Magdalena, chichicarpa y oxaxitla entre otros aun permanentes.
- f). Clima predominante en la delegación: clima semifrío, subhúmedo con una temperatura media anual que varía de 10°C . A 12°C . Y precipitación pluvial de 1200 a 1500 mm. Anuales.

g). División geoestadística: se constituye por 1211 manzanas distribuidas en 46 Áreas geoestadísticas básicas (a.g.e.b.) de las cuales 1 es rural.

b). Notas:

ABREVIATURAS:

Msmn Metros sobre el nivel del mar.

°c. Grados centígrados.

mm. Milímetros.

Fuente: Inegi carta topográfica escala 1:50,000. 1985/m

Inegi atlas nacional del medio físico, escala 1:1,000,000 1981.

Inegi cartografía censal 1990.

En cuestiones de climas, cuencas y subcuencas hidrológicas se acentúan datos de los cuadros del Anexo.

Para orografía, vías de comunicación, localidades, hidrografía, climas, isotermas e isoyetas se muestran los mapas del anexo.

2.5.1.2 MICROLOCALIZACIÓN:

- a. La dirección del proyecto del I.T.C.E.I., S.C. Será la siguiente: 2a. cerrada Alvaro Obregón No. 1, colonia San Bernabé Ocoatepec, entre las calles Alvaro Obregón y ahumosa, c. P. 10300 frente a la secundaria diurna No.166 "Alfonso Reyes", delegación. La Magdalena Contreras México, D.F.

b. Infraestructura:

| CONCEPTO | CARACTERÍSTICAS/CONDICIONES | | |
|----------------------|-----------------------------|---------|------------|
| | BUENA | REGULAR | DEFICIENTE |
| Energía eléctrica | X | | |
| Alumbrado | | X | |
| Agua | | | X |
| Vías de comunicación | X | | |
| Teléfono | | X | |
| Drenaje | X | | |
| Bancos | | X | |
| Servicios de salud | | | X |

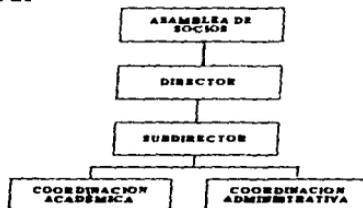
2.5.2 TAMAÑO.

El tamaño que se estimó para el proyecto, es de 15 equipos de cómputo, con los cuales se atenderán a 300 alumnos al año, con un promedio de 12 cursos a nivel secundaria y 8 a nivel técnico; esto es, debido a que no se cuenta con un local propio, al elevado costo del equipo de cómputo y por consiguiente una gran limitación por no contar con el capital apropiado.

Aunque, en referencia al mercado actual y futuro aspiramos a cubrir otra parte más de la demanda insatisfecha, con base a los recursos que genere el propio proyecto.

2.6 ESTRUCTURACIÓN ADMINISTRATIVA.

2.6.1 ORGANIGRAMA



2.6.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA.

1. Razón social.

La razón social que se propone para la escuela de computación es: Instituto Técnico de Computación e Informática, S.C.

2. Domicilio.

El consejo de administración, así como la escuela de computación tendrá su domicilio en la 2/a. Cerrada Alvaro Obregón No. 1, colonia San Bernabé Ocoatepec de la delegación La Magdalena Contreras en México, D.F.

3. Objetivo social.

Centro dedicado al ramo de la capacitación técnica en computación, prestando dicho servicio a personas con nivel de estudios en secundaria, con equipo de gran avance tecnológico y con participación de personal altamente calificado en el área.

2.6.3 ESTRUCTURA JURÍDICA DEL INSTITUTO.

La escuela de computación se constituirá como sociedad civil. La cual estará formada por 15 socios quienes aportarán una quinceava parte del capital social cada uno. Para todo el proceso de su constitución se apegarán a lo establecido en el código civil.

1. Administración.

I. La asamblea general de socios:

- (A). En este caso serán todos los socios los que tendrán la máxima autoridad, así como, el órgano de decisión, esta podrá constituirse en asambleas ordinarias y extraordinarias
- (B). Los socios tienen derecho a un solo voto, resolviendo las decisiones por mayoría de votos.

II. El consejo de administración.

- (A). Estará integrado por un presidente, un secretario general de finanzas, quienes ejercerán las facultades que fueran necesarias al giro y desarrollo de los negocios que formara el objeto de la sociedad; pero salvo convenio contrario necesitan autorización expresa de los socios para:
- (a). Enajenar los bienes de la sociedad.
 - (b). Empeñarlas, hipotecarlas o gravarlas con cualquier derecho real.
 - (c). Para tomar capitales prestados.
- (B) Las facultades que no se hayan otorgado a los administradores serán ejercidas por todos los socios, y los asuntos se resolverán por mayoría de votos.

III. Fondos sociales.

- (A). La asamblea establecerá que cantidad de utilidades obtenidas se retendrán como reservas del capital de trabajo.
- (B). Este fondo de reserva servirá para afrontar pérdidas y para incrementar el capital de operaciones, así como, para los fines de mutualidad y previsión social.

2.6.4 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS.

Por la dimensión de la escuela en proyecto, no necesitaremos de mucho personal administrativo; y es básico contar con los siguientes niveles:

- (A). Dirección.
- (a). En lo académico: es la encargada del control del instituto en lo que corresponde a supervisar, que se respeten los programas de estudios establecidos; autorizar la expedición de documentos que justifiquen el estudio de los egresados de este instituto.

F. C. A. UNAM

- (b). En lo pedagógico: que cumpla el total de horas por cada clase y que el personal docente realice sus funciones con claridad utilizando los métodos didácticos más acordes a la materia.
- (c). En la relación director- alumno: brindar la confianza necesaria a los alumnos atendiendo sus sugerencias, en relación a los planes de estudio y con respecto a los métodos de enseñanza aplicados por los profesores.

(B). Subdirección:

- (a). En lo académico: se encargara de supervisar la actualización de los programas de estudio auxiliado por los profesores de cada materia; llevara el control de calificaciones y expedira los documentos de acreditación de estudios.
- (b). En lo pedagógico: es el departamento encargado de investigar institutos superiores para la capacitación de los docentes y llevar a efecto conferencias y visitas que contribuyan al aprovechamiento optimo de los conocimientos proporcionados al alumno.

(C). Coordinación académica.

- (a). Es la encargada de llevar el control de la plantilla de profesores así como el reclutamiento de los mismos.
- (b). Designar la distribución de las materias que impartirá cada docente, tiempo y auxilio en material didáctico.
- (c). Llevará el control de las materias que se impartan en este instituto.

(D). Coordinación administrativa.

Este departamento estará a cargo de realizar los trámites de los alumnos. Así como, de llevar la contabilidad y la mercadotecnia de la institución.

2.6.5 ASPECTOS LEGALES.

Existen diversas disposiciones legales aplicables a la creación de la escuela de computación, como son:

- A. Se regula por los artículos 30 y 31 fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los cuales manifiestan en términos generales lo siguiente: "los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y grados". "El estado conserva la facultad de cancelar en cualquier momento la autorización o el reconocimiento de validez oficial de estudios"
- B. Para la obtención de la autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, la escuela de computación tendrá que cumplir con los preceptos jurídicos de la ley general de educación, como son plan de estudios y personal capacitado para la impartición de las clases
- C. Para su constitución como sociedad civil, deberá cumplir con los lineamientos del Código Civil y de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (artículos 2673 al 2722 y 27 respectivamente)
- D. Por su razón social, será regulada por el Código Fiscal de la Federación en su título II de la Ley del Impuesto Sobre la Renta, por tanto deberá cumplir con todas las obligaciones fiscales, como todas las sociedades mercantiles, con ciertas adecuaciones específicas de ley
- E. Se regula también por la Ley Federal del Trabajo, Ley del Seguro Social, Ley del Impuesto al Activo, Ley del Impuesto al Valor Agregado, Ley del Infonavit y código financiero.

Existe la reglamentación de las condiciones que debe cumplir una empresa de nueva creación, para su operación de actividades, que son reguladas por instituciones u organismos independientes del gobierno federal y que para nuestro caso son las siguientes:

- A. Solicitar ante la Secretaría de relaciones exteriores el permiso para constituir una sociedad civil.

- B. Formalizar el acuerdo de voluntades de los socios, en el momento de su Constitución ante notario público, para inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad sección sociedades civiles y de esta manera surta efectos contra terceros.
- C. Ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público la empresa deberá darse de alta, como "Instituto Técnico de Computación e Informática , S.C.".
- D. Solicitar la constancia de zonificación de uso de suelo, ante la Dirección General de Reordenación Urbana y Protección Ecológica.
- E. Realizar en la ventanilla única de la delegación La Magdalena Contreras, los siguientes trámites.
 - solicitud de la licencia de uso de suelo
 - declaración de aperturas.
- F. Obtener el visto bueno de prevención de incendios, ante la Dirección General de Operaciones de la Secretaría de Seguridad Pública.
- G. Ante el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, se deberá realizar la manifestación estadística de la empresa.
- H. Dar el aviso de apertura ante la Secretaría de Salud.
- I. Inscripción en el registro obrero-patronal del I.M.S.S.
- J. Realizar el registro empresarial ante el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.

Así también, tendrá la obligación de cumplir, con el pago del 2% sobre nómina cuota obrero patronal al I.M.S.S., 2% de S.A.R., 5% al I.N.F.O.N.A.V.I.T.; todos estos pagos en los términos expresados por las leyes que los rigen.

Deberá hacer los descuentos correspondientes a los trabajadores que tengan que cubrir algún préstamo proveniente del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, retención sobre el 1% del salario a trabajadores que hayan adquirido una

de las viviendas ubicadas en los conjuntos habitacionales financiadas, por el I.N.F.O.N.A.V.I.T.; retención sobre anticipos a socios, retención del 10% sobre arrendamiento y honorarios por la prestación de servicios independientes y retención de I.S.P.T. sobre las erogaciones pagadas.

Ahora bien, el artículo 60, de la Ley del Impuesto al Activo señala específicamente en su fracción VI Que quienes se dediquen a la enseñanza y cuenten con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios en los términos de la Ley General de Educación, no pagarán este impuesto, precisando que sólo contribuirán por los bienes empleados en las actividades propias de las instituciones educativas. Para efectos de la Ley del Impuesto al Valor Agregado, las instituciones educativas están exentas de este impuesto (artículo 15, fracción IV I I.V.A.), con la condicionante de que se tenga autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, en los términos de la Ley General de Educación, no se pagará el impuesto, en la enajenación de partes sociales, documentos pendientes de cobro y títulos de crédito.

2.7. ESTUDIO ECONÓMICO.

2.7.1 DETERMINACIÓN DE LA INVERSIÓN.

| Concepto. | Importe. | |
|----------------------------------|---------------|-----------------|
| Inversión fija. | | |
| Mobiliario y equipo de ofna. | \$ 32,490.95 | |
| Equipo de cómputo. | \$ 207,952.03 | |
| Total fija. | | \$ 240,442.98 , |
| Inversión diferida. | | |
| Constitución y organización | \$ 6,000.00 | |
| Gastos de instalación. | \$ 6,782.50 | |
| Publicidad y propaganda. | \$ 2,100.00 | |
| Total diferida. | | \$ 14,882.50 |
| Capital de trabajo. | | |
| Efectivo. | \$ 37,073.78 | |
| Total capital de trabajo. | | \$ 37,073.78 |
| T o t a l : | | \$ 292,399.26 |

2.7.1.1 ESTIMACIÓN DE COSTOS

NECESIDAD DE CAPITAL, EQUIPO DE CÓMPUTO

| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | PRECIO UNITARIO | IMPORTE TOTAL | IVA | TOTAL |
|----------|-------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|
| 15 | COMPUTADORAS PERSONALES | \$ 9,500.00 | \$ 142,500.00 | \$ 21,375.00 | \$ 163,875.00 |
| 15 | NO-BREAKES | 1,000.00 | 15,000.00 | 2,250.00 | 17,250.00 |
| 04 | SOFTWARE PAQUETERIA | 3,200.00 | 12,800.00 | 1,920.00 | 14,720.00 |
| 03 | IMPRESORAS EPSON | 3,509.28 | 10,527.85 | 1,579.18 | 12,107.03 |
| | TOTAL | | 180,827.85 | 27,124.18 | 207,952.03 |

2.7.1.1
MOBILIARIO Y EQUIPO.

| CANTIDAD | DESCRIPCIÓN | PRECIO UNITARIO | IMPORTE TOTAL | IVA | Total |
|----------|---------------------------|-----------------|---------------|-------------|--------------|
| 02 | Escrinarios. | \$ 450.00 | \$ 900.00 | \$ 135.00 | \$ 1,035.00 |
| 04 | Mesas para computadora. | 650.00 | 3,200.00 | 585.00 | 4,485.00 |
| 20 | Sillas Tubulares. | 200.00 | 4,000.00 | 660.00 | 4,660.00 |
| 50 | Mesa Banco. | 210.00 | 10,500.00 | 1,575.00 | 12,075.00 |
| 02 | Ventiladores. | 1,200.00 | 2,400.00 | 360.00 | 2,760.00 |
| 04 | Placettes Magnéticas | 785.00 | 3,140.00 | 471.00 | 3,611.00 |
| 01 | Proyector de Acetatos | 1,430.00 | 1,430.00 | 214.50 | 1,644.00 |
| 01 | Proyector de Diapositivas | 1,983.00 | 1,983.00 | 297.45 | 2,280.00 |
| | | | \$ 28,755.00 | \$ 4,237.95 | \$ 32,990.00 |

2.7.1.1.
GASTOS DE INSTALACION

| Concepto | Cantidad | Precio unitario | Total |
|----------------------------------|----------|-----------------|-----------------|
| Contactos polarizados con tapas. | 16 | \$ 6.40 | \$ 102.40 |
| Apagadores de 3 vias. | 08 | 7.30 | 58.40 |
| Caja de cable # 12. | 01 | 110.00 | 110.00 |
| Canaleta de 2 cm. P148. | 10 | 38.00 | 380.00 |
| Cajas de plasticos. | 14 | 10.00 | 140.00 |
| Centro de carga q4. | 01 | 26.00 | 26.00 |
| Interruptor 2x 30a. | 01 | 34.80 | 34.80 |
| Gabinete 2x 38. | 16 | 160.00 | 2,560.00 |
| Tapas de unidad. | 08 | 7.30 | 58.40 |
| Taquetas y pijas. | | 80.00 | 80.00 |
| I.v.a. | | | 532.50 |
| Mano de obra. | | | 2,700.00 |
| Total: | | | 6,782.50 |

2.7.1.1 PUBLICIDAD Y PROPAGANDA.

Las actividades para darnos a conocer serán las siguientes:

1. Presentaciones directas con material didáctico (diapositivas y conferencias) con un costo de \$ 100.00. Al mes, que al año da un gasto de \$ 1,200.00.
2. A través de volantes los cuales tienen un costo de \$ 300.00 (un millar) por año.
3. Por medio de pancartas (4) que tienen un costo de. \$ 600.00 al año.

NECESIDADES DEL LOCAL.

Para los propósitos del proyecto de computación el local tiene las siguientes características: superficie 150 mas Cuadrados, distribuidos en tres salones para clases de teoría con capacidad, para 20 alumnos cada uno, un laboratorio de cómputo con capacidad para 20 equipos de cómputo, 3 sanitarios y una oficina administrativa; el instituto se encontrará con vías de comunicación, ventilación, iluminación y seguridad apropiada, el local se arrendará en \$ 3,200 00 mensuales y al año da un total de \$ 38,400 00.

DETERMINACIÓN DEL COSTO DEL SERVICIO.

Los servicios que requiere el instituto para funcionar óptimamente son los siguientes:

1. Agua: 221.76 mts. cúbicos, costo anual \$ 199.58.
2. Energía eléctrica trifásica: consumo anual es de 4,945.536 kilowatts y su costo anual es de \$ 11,672.00.
3. Teléfono: Con costo anual de \$ 4,100.00.

NECESIDADES DE PERSONAL.

1. Personal docente.

- 2 Profesionistas de la carrera de contaduría y/o administración.
- 4 Técnicos profesionales en informática.
- 4 Técnicos programador-analista
- 2 Administradores de s o unix
- 2 Profesores de inglés
- 2 Secretarías ejecutivas

Los sueldos se cotizaron en base a los planes de estudio dando un total de 7,128 horas anuales que multiplicado por \$ 20 00 que es el precio por cada hora da un total de \$ 142,560 00 sueldos anuales para personal docente.

2. Personal directivo-administrativo

- 1 Director.
- 1 Subdirector.
- 2 Coordinadores (académico, administrativo).

Cada uno de ellos tendrá un sueldo de \$ 2,000.00 mensuales; que al año da un total de \$ 96,000 00

3. Personal de servicios generales

- 2 Afanadores, con un sueldo de \$ 1,000.00 mensuales (\$ 24,000.00 al año)
- 3 Vigilantes , con un sueldo de \$ 1,200.00 mensuales (\$ 43,200 00 al año)

Nota: De hacerse realidad este proyecto se generarán aproximadamente 25 empleos, como inicio.

2.7.1.1

SUELDOS Y SALARIOS.

| CONCEPTO | MONTO DIARIO | MONTO SEMANAL | MONTO SEMANAL | MONTO ANUAL |
|----------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Director | \$ 65.79 | \$ 500.00 | \$ 2,080.00 | \$ 24,000.00 |
| Subdirector | \$ 65.79 | \$ 500.00 | \$ 2,000.00 | \$ 24,000.00 |
| Coordinador Académico | \$ 65.79 | \$ 500.00 | \$ 2,000.00 | \$ 24,000.00 |
| Coordinador Administrativo | \$ 65.79 | \$ 500.00 | \$ 2,000.00 | \$ 24,000.00 |
| Afanador 1 | 32.89 | 250.00 | 1,000.00 | 12,000.00 |
| Afanador 2 | 32.89 | 250.00 | 1,000.00 | 12,000.00 |
| Vigilante 1 | 39.47 | 300.00 | 1,200.00 | 14,400.00 |
| Vigilante 2 | 39.47 | 300.00 | 1,200.00 | 14,400.00 |
| Vigilante 3 | 39.47 | 300.00 | 1,200.00 | 14,400.00 |
| Total: | \$ 447.35 | \$ 3,400.00 | \$ 13,600.00 | \$ 163,200.00 |

NECESIDADES DE EQUIPO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

| Concepto | Características | Cantidad | Precio Unitario | Costo Total Semestral | Costo Total Anual |
|-----------|-----------------|----------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Escobas | De mijo | 02 | \$ 22.00 | \$ 44.00 | \$ 88.00 |
| Jaladores | De goma | 02 | 16.00 | 32.00 | 64.00 |
| Cubetas | De plástico | 02 | 10.00 | 20.00 | 40.00 |
| Jergas | 90cm*50cm | 04 | 4.50 | 18.00 | 36.00 |
| Gautes | De hule | 02 | 13.00 | 26.00 | 52.00 |
| Total: | | | | \$ 140.00 | \$ 280.00 |

| Concepto | Características | Cantidad | Precio Unitario | Costo Total Semestral | Costo Total Anual |
|------------------|-----------------------------|----------|-----------------|-----------------------|-------------------|
| Detergente | Marca roma bolsa de 5Kg. | 01 | \$ 26.00 | \$ 26.00 | \$ 312.00 |
| Jabón de Tocador | Marca Escudo. | 05 | 2.20 | 11.00 | 132.00 |
| Papel | Marca Pincodón 3 pablos. | 02 | 20.00 | 40.00 | 480.00 |
| Puntillas | Aromatizadas para WC. | 06 | 6.00 | 36.00 | 432.00 |
| Papel Higiénico | Marca patato 12 rollos. | 02 | 20.00 | 40.00 | 480.00 |
| Total: | | | | \$ 153.00 | \$ 1,836.00 |

NECESIDADES DE MATERIAL Y ACCESORIOS DE OFICINA

| Concepto | Características | Cantidad | Precio unitario | Costo total mensual |
|-------------------------|---|----------|-----------------|---------------------|
| Engrapadora | Marca photo | 02 | \$ 70.00 | \$ 140.00 |
| Fuotocopiadora | Marca pagano | 01 | 165.00 | 165.00 |
| Sacapuntas eléctrico | Marca hoston | 01 | 180.00 | 180.00 |
| Subtotal : | | | | \$ 526.00 |
| Concepto | Características | Cantidad | Precio unitario | Costo total |
| Hojas blancas | Tamaño carta marca bond paquete de 500 hojas. | 01 | \$ 48.85 | \$ 48.85 |
| Papel para impresora. | Tamaño carta hojas continuas de 2 lanes 1 caja. | 01 | 301.00 | 301.00 |
| Lápices. | De punta dura caja con 10 lápices. | 02 | 14.80 | 29.60 |
| Bolígrafos. | Tinta azul y negra caja con 10 bolígrafos | 02 | 9.96 | 19.92 |
| Grapas. | Pilot, caja con 5000 unidades. | 03 | 7.88 | 23.64 |
| Clip s. | Blanco, caja con 100 unidades. | 02 | 1.80 | 3.60 |
| Dibujetes. | 3.5 alta densidad caja con 10 unidades. | 02 | 65.22 | 130.44 |
| Folders | Tamaño carta (100) | 02 | 48.00 | 96.00 |
| Carpetas | Tamaño carta | 02 | 14.30 | 28.72 |
| Gomas | Mic. dition blancas | 02 | 7.60 | 15.20 |
| Cartuchos de tinta h.p. | Tinta negra | 04 | 179.00 | 716.00 |
| Papelaria contable | Tinta a color | 04 | 255.00 | 1,020.00 |
| | Facturas y hojas de diversos columnas. | | 180.00 | 180.00 |
| Total: | | | | \$ 3,098.39 |

NECESIDADES DE INSUMOS PARA EL SERVICIO.

| Concepto | Características | Cantidad | Precio unitario | Costo total |
|--|--|----------|-----------------|--------------------|
| Papel para impresora | Tamaño carta, 1 caja de 1 tanto (para uso del laboratorio de cómputo). | 01 | \$218.66 | \$ 218.66 |
| Framas | De 60" x 40 cmsta. | 08 | 4.50 | 36.00 |
| Filtros de agua | Para pinarras blanco. | 08 | 9.80 | 78.40 |
| Hojas para acetatos | Marca 3 m. paquete con 20 hojas | 05 | 56.14 | 280.70 |
| Total: | | | | \$ 613.76 |
| Concepto | Características | Cantidad | Precio unitario | Costo total |
| Folios | Tamaño carta paquete de 100 folios. | 02 | \$200.00 | \$400.00 |
| Carpitas | Tamaño carta copiladoras. | 02 | 30.00 | 60.00 |
| Gomas | Marca diton blancas paquetes de 2 unidades | 02 | 8.00 | 16.00 |
| Hojas para acetatos | Marca 3m paquete con 20 hojas | 05 | 66.00 | 330.00 |
| Clitas para impresoras epson | Data-pac de 14" | | | |
| Cartuchos de tinta para impresora h.p. | | 08 | 40.00 | 320.00 |
| | Tinta negra | 02 | 180.00 | 360.00 |
| | Tinta a color | 02 | 270.00 | 540.00 |
| Total: | | | | \$ 3,212.00 |

CAPITULO 3 ESTRUCTURACION DEL SISTEMA CONTABLE DEL PROYECTO

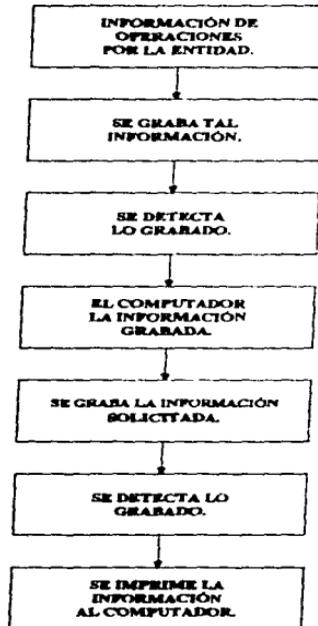
3.1 SISTEMA DE CONTABILIDAD

El sistema de contabilidad, que será adoptado por la escuela de computación, es el de tipo electrónico, consistente en el procedimiento que se apoya en el uso de las computadoras, para la captación, clasificación, registro, cálculo y síntesis de las transacciones financieras de la entidad. Un equipo de cómputo se integra por las siguientes unidades: de entrada de datos, central de proceso y por la unidad de salida.

La unidad de entrada de datos está representada por el teclado, la unidad central de procesamiento está constituida por el cerebro o computador del sistema, el cual tiene a su cargo las funciones de memorización, archivo, clasificación, cálculo, verificación, interpretación, análisis y síntesis de los datos recibidos. La unidad de salida de datos, se compone de la pantalla y por la impresora, las cuales tienen la función de proporcionar la información resultante.

El procesamiento electrónico de datos, presupone la elaboración de un programa y el uso de un lenguaje de computación. Por medio del programa se establecen las instrucciones que deben seguir las máquinas y a través del lenguaje de computación, se establece la comunicación con la máquina, este método implica el procesamiento de grandes volúmenes de datos, mayor velocidad, exactitud, tiene un mayor costo y se necesita de personal capacitado.



SISTEMA ELECTRÓNICO

DISPOSICIONES LEGALES:

Existen diversas disposiciones legales que reglamentan las formas en que se deben de registrar las operaciones de una entidad, en nuestro caso sólo haremos referencia al sistema electrónico.

Las disposiciones legales aplicables a la contabilidad que se lleva a través de la computadora, y que son indispensables conocerlas son las siguientes:

La Ley del Impuesto Sobre la Renta (L.I.S.R.), en su título I, artículo 10., nos dice: "las personas físicas y morales están obligadas al pago del impuesto sobre la renta"

Para cumplir con esta obligación, se requiere de una serie de registros de todas las transacciones que realiza una entidad, y que sean susceptibles de cuantificarse en términos monetarios. Dicha disposición se plantea en el Código Fiscal de la Federación y en su respectivo reglamento.

El artículo 28 del C.F.F., hace el planteamiento de las reglas sobre los libros y los registros contables y nos dice lo siguiente:

Las personas que de acuerdo con las disposiciones fiscales estén obligadas a llevar contabilidad, deberán observar las siguientes reglas:

Sistemas y registros contables.

I. Llevarán los sistemas y registros contables que señale el reglamento de este Código, los que deberán reunir los requisitos que establezca dicho reglamento

Asientos de contabilidad analíticos.

II. Los asientos en la contabilidad serán analíticos y deberán efectuarse dentro de los dos meses siguientes a la fecha en se realicen las actividades respectivas.

Lugar para llevar la contabilidad.

III. Llevarán la contabilidad en su domicilio. Dicha contabilidad podrá llevarse en lugar distinto, cuando se cumplan los requisitos que señale el reglamento de este código

El artículo 26 del reglamento del C.F.F., nos muestra los requisitos que deberán cumplir los sistemas y registros contables y expresa lo siguiente:

Los sistemas y registros contables a que se refiere la fracción I del artículo 28 del C.F.F., deberán llevarse por los contribuyentes mediante los instrumentos, recursos y sistemas de registro y procedimiento que mejor convenga a las características particulares de su actividad, pero en todo caso deberán satisfacer como mínimo los requisitos que permitan:

- I. Identificar cada operación realizadas y sus características relacionadas con la documentación comprobatoria, de tal forma que aquéllos puedan identificarse con las distintas contribuciones y tasas incluyendo las actividades liberadas por el cargo de la ley.
- II. Identificar las inversiones realizadas relacionándolas con la documentación comprobatoria, de tal forma que pueda precisarse la fecha de adquisición del bien o de efectuada la inversión, su descripción, el monto original de la inversión y el importe final de la misma.
- III. Relacionar cada operación, acto o actividad con los saldos que den como resultado las cifras finales de las cuentas.
- IV. Formular los estados de posición financiera.
- V. Relacionar los estados de posición financiera con las cuentas de cada operación.
- VI. Asegurar el registro total de operaciones, actos o actividades y garantizar que se asienten correctamente mediante los sistemas de control y verificación internos necesarios.
- VII. Identificar las contribuciones que se deben cancelar o devolver, en virtud de devoluciones que se reciban y descuentos o bonificaciones que se otorguen conforme a las disposiciones fiscales.
- VIII. Comprobar el cumplimiento de los requisitos relativos al otorgamiento de estímulos fiscales.

El Código de Comercio en su artículo 33 nos dice:

El comerciante está obligado a llevar y mantener un sistema de contabilidad adecuado. Este sistema podrá llevarse mediante los instrumentos, recursos y sistemas de registro y procedimiento que mejor se acomoden a las características particulares del negocio, pero en todo caso deberá satisfacer los siguientes requisitos mínimos:

- a) Permitirá identificar las operaciones individuales y sus características, así como conectar dichas operaciones individuales con los documentos comprobatorios originales de la misma
- b) Permitirá seguir la huella desde las operaciones individuales a las acumulaciones que den como resultado las cifras finales de las cuentas y viceversa.
- c) Permitirá la preparación de los estados que se incluyan en la información financiera del negocio.
- d) Permitirá conectar y seguir la huella entre las cifras de dichos estados, las acumulaciones de las cuentas y las operaciones individuales
- e) Incluirá los sistemas de control y verificación internos necesarios para impedir la omisión del registro de operaciones, para asegurar la corrección de las cifras resultantes

Por otro lado el artículo 27 del reglamento del C.F.F., regula los requisitos de los sistemas de registro manual, mecanizado y electrónico y dice lo siguiente:

Los contribuyentes para cumplir con lo dispuesto en el artículo 26 del reglamento del mismo código, podrán usar indistintamente los sistemas de registro manual, mecanizado o electrónico, siempre que se cumpla con los requisitos que para cada caso se establecen en este reglamento

Los contribuyentes podrán llevar su contabilidad combinando los sistemas de registro a que se refiere este artículo.

Cuando se adopte el sistema de registro manual o mecánico, el contribuyente deberá de llevar cuando menos el libro diario y mayor, tratándose del sistema de registro electrónico llevará como mínimo el libro mayor.

Este artículo no libera a los contribuyentes de la obligación de llevar los libros que establezcan las leyes u otros reglamentos.

F. C. A. UNAM

Los requisitos de los libros diario, mayor y los demás obligados a llevar, se encuentran regulados en el artículo 28 del reglamento del C.F.F.

Los contribuyentes que adopten el sistema de registro manual, deberán llevar sus libros diario, mayor y los que están obligados a llevar por otras disposiciones fiscales, debidamente encuadernados, empastados y foliados.

Cuando el contribuyente adopte los sistemas de registro mecánico o electrónico, las hojas que se destinen a formar los libros diario y mayor, podrán encuadernarse, empastarse y foliarse consecutivamente, dicha encuadernación podrá hacerse dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio, debiendo contener dichos libros el nombre, domicilio fiscal y clave del registro federal de contribuyentes. Los contribuyentes podrán optar por grabar dicha información en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la Secretaría, mediante reglas de carácter general.

También el artículo 34 del Código de Comercio señala cualquiera que sea el sistema de registro que se emplee, se deberán llevar debidamente encuadernados, empastados y foliados del libro diario y mayor, la encuadernación de estos libros podrá hacerse a posteriori, dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio.

El artículo 38 del Código de Comercio, obliga al comerciante a conservar debidamente archivados, los comprobantes originales de sus operaciones, de tal manera que puedan relacionarse con dichas operaciones y con el registros que de ellas se haga, y deba conservarlos por un plazo mínimo de diez años.

A su vez el artículo 30 del Código Fiscal de la Federación menciona lo siguiente.

La documentación relacionada con el cumplimiento de las disposiciones fiscales y la contabilidad, deberán conservarse durante un plazo de diez años, contando a partir de la fecha en que se presentaron o debieron haberse presentado las declaraciones con ellas relacionadas.

Tratándose de contabilidad y documentación correspondiente a actos cuyos efectos fiscales se prolonguen en el tiempo, el plazo de referencia comenzará a computarse a partir del día en que se presente la declaración fiscal del último ejercicio en que se hayan producido dichos efectos. Cuando se trate de documentación correspondiente a aquellos conceptos respecto de los cuales se hubiera promovido algún recurso o juicio, el plazo para conservarla, se computará a partir de la fecha en que quede firme la resolución que les ponga fin.

Por último haremos mención del artículo 31 del reglamento del C.F.F., el cual expresa lo siguiente:

Quando el contribuyente adopte el sistema de registro electrónico, deberá conservar como parte integrante de su contabilidad toda la documentación relativa al diseño del sistema y los diagramas del mismo, poniendo a disposición de las autoridades fiscales el equipo y sus operadores para que auxilien cuando éstas ejerzan sus facultades de comprobación.

NECESIDADES DEL CONTADOR PUBLICO PARA CONOCER LOS SISTEMAS ELECTRONICOS:

Hoy en día es necesario conocer los sistemas electrónicos, porque en estos tiempos prácticamente resuelven los problemas de control e información de la mayoría de las entidades.

Actualmente las empresas se han visto ampliamente favorecidas con la ayuda de las computadoras, ya que se ha facilitado y reducido el trabajo, obteniendo una mayor eficiencia, rapidez y oportunidad de la información que se necesita para la toma de decisiones.

Es así como un contador se ve en la necesidad de conocer los sistemas electrónicos, ya que en estos puede obtener una herramienta muy útil para el desarrollo de su trabajo.

Para empezar se debe tener un conocimiento básico de lo que es una computadora y de cómo funciona:

Una computadora es una herramienta para elaborar información: que dispone de medios para la introducción, el almacenamiento y procesamiento de los datos y dispone también de un medio de salida.

De esta manera tenemos que la informática es la tecnología para obtener información sistematizada mediante procesamiento electrónico de datos, ya que el objetivo principal de la función de informática es procurar los medios que proporcionen la información requerida para una adecuada toma de decisiones.

Por último haremos mención del artículo 31 del reglamento del C.F.F., el cual expresa lo siguiente:

Quando el contribuyente adopte el sistema de registro electrónico, deberá conservar como parte integrante de su contabilidad toda la documentación relativa al diseño del sistema y los diagramas del mismo, poniendo a disposición de las autoridades fiscales el equipo y sus operadores para que auxilien cuando éstas ejerzan sus facultades de comprobación.

NECESIDADES DEL CONTADOR PUBLICO PARA CONOCER LOS SISTEMAS ELECTRONICOS:

Hoy en día es necesario conocer los sistemas electrónicos, porque en estos tiempos prácticamente resuelven los problemas de control e información de la mayoría de las entidades.

Actualmente las empresas se han visto ampliamente favorecidas con la ayuda de las computadoras, ya que se ha facilitado y reducido el trabajo, obteniendo una mayor eficiencia, rapidez y oportunidad de la información que se necesita para la toma de decisiones.

Es así como un contador se ve en la necesidad de conocer los sistemas electrónicos, ya que en estos puede obtener una herramienta muy útil para el desarrollo de su trabajo.

Para empezar se debe tener un conocimiento básico de lo que es una computadora y de cómo funciona:

Una computadora es una herramienta para elaborar información, que dispone de medios para la introducción, el almacenamiento y procesamiento de los datos y dispone también de un medio de salida.

De esta manera tenemos que la informática es la tecnología para obtener información sistematizada mediante procesamiento electrónico de datos, ya que el objetivo principal de la función de informática es procurar los medios que proporcionen la información requerida para una adecuada toma de decisiones.

APLICACIÓN DE LA INFORMÁTICA EN LA CONTABILIDAD, MEDIANTE EL USO DEL PAQUETE COI (SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRAL).

El sistema de contabilidad integral (COI), se emplea para capturar información contable, procesarla, mantenerla actualizada y elaborar reportes de resultados, todo ello de una forma segura y confiable. Cuenta con reportes de acuerdo a la legislación fiscal vigente. COI fue diseñado tomando en cuenta las necesidades y problemas de la mediana y pequeña industria, las características específicas de la legislación fiscal y de la práctica contable.

El sistema se adapta a nuestras necesidades, es multi-empresa, calcula consolidaciones, permite manejar hasta doce distintos diarios de pólizas, controla el acceso a la contabilidad por medio de cinco claves de seguridad distintas, maneja pólizas repetitivas para ahorrar tiempo de captura, incluye información de presupuestos por cuenta para un mejor control operativo y el número de cuentas del catálogo es ilimitado.

COI se compone de módulos o sub-sistemas que se relacionan entre sí por medio de sencillos menús y comandos fáciles de recordar, esto permite que cualquier persona, aun sin grandes conocimientos de computación y de contabilidad, pueda operar el paquete. El sistema proporciona estados financieros en el momento que se desee, en forma oportuna, confiable y detallada.

El sistema permite comenzar un nuevo periodo cuando todavía no se han cerrado los anteriores y corregir los errores del pasado, para obtener una contabilidad más actualizada y correcta.

En el módulo de auxiliares, si se consulta una cuenta se tendrá una lista de todas las pólizas que le afectaron, de esa lista se puede escoger una póliza para ver su detalle.

Es importante recordar que el sistema no contabiliza, los criterios contables los aplica el Contador, y el sistema sólo archiva, organiza y presenta la información, los insumos que requiere el sistema de contabilidad para poder operar son dos:

- 1) El catálogo de cuentas.
- 2) Las pólizas.

PREPARACIÓN DEL CATÁLOGO DE CUENTAS.

El COI requiere que desde el inicio el usuario defina e introduzca el catálogo de cuentas de la empresa.

El usuario dispone hasta de cuatro niveles de cuentas, el primer nivel se denomina de mayor, los niveles intermedios son denominados sub-cuentas y sub-sub-cuentas, y el último nivel se llama auxiliar. Cada uno de los niveles puede tener el número de dígitos que desee el usuario para que pueda emplear la misma organización del catálogo que utiliza manualmente.

Las cuentas pueden tener hasta once caracteres, estos se pueden distribuir en los 4 niveles o en menos si se desea. Se puede tener un sólo nivel con once dígitos o menos, o hasta cuatro niveles con varios dígitos cada uno, pero sin que pase de los once.

El máximo número de caracteres que puede contener la descripción de la cuenta es de cuarenta, y los importes pueden tener un valor de hasta \$ 99,999,999,999.99

El máximo número de cuentas que se pueden introducir en el catálogo es de 99,999,999,999 cuentas. Agotar un catálogo así será casi imposible.

Para cada cuenta el usuario determinará si será una cuenta acumulativa o de detalle. Si es de detalle podrá ser afectada mediante las pólizas, y si es acumulativa no podrá ser afectada por pólizas sino que se actualizará automáticamente cuando se afecten las cuentas que dependan de ella. Una cuenta de mayor sin sub-cuentas debe ser definida como de detalle para poder afectarla.

El sistema permite adiciones al catálogo de cuentas en el momento que se desee, y es posible obtener una copia impresa de todo el catálogo inmediatamente después de la última actualización.

En el balance general y en el estado de resultados aparecen únicamente las cuentas de mayor. Esto debe de tomarse en cuenta para la estructuración del catálogo

PREPARACIÓN DE LAS PÓLIZAS.

Dentro del sistema existen tres tipos de pólizas definidas como son, de diario, ingresos y egresos, el usuario puede definir hasta nueve tipos adicionales de pólizas de acuerdo a sus necesidades, hay que recordar que a través de las pólizas se realizan todas las afectaciones contables.

Independientemente del formato de póliza que se utilice, cada documento debe contener los siguientes datos:

- a) Tipo de póliza: de diario, ingresos, egresos u otro tipo de póliza.
- b) Numero consecutivo para cada tipo de póliza
- c) Fecha de póliza: la fecha debe de ser del mismo mes y año que la fecha de trabajo del sistema.
- d) Concepto general de la póliza: de un máximo de 120 caracteres, divididos en dos renglones de 60 cada uno. Recordando que sólo los primeros 30 aparecen en los reportes, por lo que se recomienda describir la póliza lo mas significativamente posible. Hay que mencionar que el concepto de los 30 caracteres, puede cambiarse en el momento de la captura, con el fin de definir mejor el movimiento que se está realizando en cada cuenta.
- e) Movimientos de la póliza. No se tiene un limite de movimientos.
- f) Totales de la póliza debidamente cuadrados: Estos totales son calculados por el sistema en el momento de capturar la póliza, y si no cuadran, el sistema no admite la póliza.
- g) Numero de cuenta afectada para cada partida: Esta cuenta debe de ser de detalle, para poder ser afectada.

LINEAMIENTOS GENERALES DEL PAQUETE DE COMPUTACION COI:

Como ya se explico anteriormente COI, es un sistema diseñado para capturar, procesar y mantener actualizada la información contable de la empresa, en forma segura y confiable, tomando en cuenta las necesidades de la pequeña y mediana industria. Su funcionamiento se resume en los siguientes puntos:

- 1) Agiliza el registro de las operaciones contables, económico y financieras.
- 2) Al capturar los datos en pólizas se obtienen en forma automáticamente:
 - Los libros de mayor y diario
 - Balanza de comprobación
 - Estados financieros (estado de posición financiera y el estado de resultados)
 - Auxiliares
- 3) Se tienen formatos de impresión prediseñados, pero también se pueden crear nuevos como el estado de cambios en la situación financiera, estado de variaciones en el capital contable y el estado de costo de producción y costo de producción de lo vendido, entre otros, de acuerdo a las necesidades de la organización.
- 4) Lleva a cabo la departamentalización o los centros de costos, esto significa que por cada departamento de la organización se conocen los gastos e ingresos, para determinar cual es más productivo, cual gasta más y cual menos, etc., nos ayuda también a tomar decisiones
- 5) Tiene la opción de consolidación de información utilizando empresas controladoras y subsidiarias, de acuerdo a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
- 6) Se pueden elaborar presupuestos por cada una de las cuentas a través de su hoja de cálculo y con las fórmulas que trae integradas
- 7) También se pueden aplicar razones financieras, así como el diseñar gráficas con la información que proporcionan los análisis financieros, a través de la hoja de cálculo del paquete de computación
- 8) Tiene una póliza de disco que genera el sistema en forma automática a través de una opción de utilerías, el cierre anual de las cuentas de resultados, dejándolas en ceros para el siguiente ejercicio.
- 9) Tiene la facilidad de crear nuevos periodos mensuales y trasposos de saldos en forma automática.
- 10) Tiene interfase con los demás paquetes de la línea "ASPEL", como "NOI", "SAE" y "BANCO".

F. C. A. UNAM

- 11) Puede trabajar en red o en sistema monousuario. Si se utiliza la primera, pero se trabaja en un sistema monousuario, se tendrá que teclear el comando "SHARE" del sistema operativo MS/DOS.
- 12) Tiene la capacidad de manejar 99 empresas sin confundir información por lo que se le atribuye la característica de multi-empresa.
- 13) Tiene ayuda interactiva que se activa con la tecla F1.
- 14) Tiene integrada una calculadora que se coloca en la pantalla con la tecla F9, nos auxilia en los cálculos aritméticos.
- 15) Cuenta con claves de acceso diferentes para cada empresa, esto con la finalidad de asegurar al usuario, la protección de su información sin ser dañados u operados por otra persona, nuestros archivos.
- 16) Todos los archivos que se realizan en la hoja de cálculo, pueden ser exportados a lotus 1-2-3 y ASCII.
- 17) Cada usuario puede tener diferente clave de acceso al sistema y a su vez limitado el acceso a ciertos módulos del software, esto se hace a través de la opción de utilerías, "Perfiles del usuario".
- 18) Se genera la balanza de comprobación anual, por medio de la opción de utilerías y se consulta por pantalla, así como para realizar su impresión a través del mes 99 y año correspondiente del trabajo.
- 19) Si se tienen fallas eléctricas al momento de estar trabajando con el sistema, las opciones de "recuperación de información" y verificación de índices, nos ayudan a tener nuevos nuestros archivos de pólizas y de catálogo de cuentas, en correctas condiciones y sin que los datos se encuentren fuera de su lugar o dañados.
- 20) El catálogo de cuentas puede ser diseñado por el Contador de la entidad, de acuerdo a las necesidades o bien, utilizar el catálogo de cuentas estándar que generará el COI a través de la instalación automática, además tiene número de cuentas ilimitado.
- 21) Permite el respaldo del catálogo de cuentas, pólizas, balanza de comprobación y movimientos del mes a través del menú de utilerías.

3.2 CATÁLOGO DE CUENTAS.

El catálogo de cuentas, es uno de los elementos más importantes de la organización contable, ya que constituye una norma escrita de carácter permanente que limita errores de clasificación, además de que unifica el criterio de quienes lo manejan.

El catálogo de cuentas es un listado que en forma ordenada determina el criterio uniforme de como habrán de registrarse las cuentas y sub-cuentas, tienen un número asignado para facilitar su uso y localización, así como para la obtención de información financiera.

Ventajas del catálogo de cuentas:

- Rapidez en la obtención de estados financieros
- Aligera al auditor en su labor.
- Homologar operaciones y facilitar su contabilización.

A continuación se presenta el catálogo de cuentas que se usará para el registro de las operaciones financiera, en la escuela de computación:

1. ACTIVO

10. Circulante

100. Fondo fijo

01. Caja

101. Bancos.

102. Deudores diversos.

103. Clientes.

104. Anticipo a proveedores.

105. I.V.A. Acreditable.

106. Depósitos en garantía.

107. Pagos anticipados.

11. Fijo

110. Equipo de cómputo principal

111. Depreciación acumulada de equipo de cómputo principal.

112. Equipo de cómputo complementario.

113. Depreciación acumulada de equipo de cómputo complementario.

114. Equipo de cómputo auxiliar.

115. Depreciación acumulada de equipo de cómputo auxiliar.

116. Mobiliario y equipo de oficina.

117. Depreciación acumulada de mobiliario y equipo de oficina.

118. Mobiliario de salones.

119. Depreciación acumulada de mobiliario de salones.

12. Cargos diferidos.

Pagos anticipados

120. Intereses pagados por anticipado.

121. Seguros pagados por anticipado.
Gastos por amortizar

122. Gastos de instalación

- 123. Amortización de gastos de instalación
- 124. Gastos de organización
- 125. Amortización de gastos de organización.

2. PASIVO.

- 20. A corto plazo.
 - 200. Proveedores
 - 201. Documentos por pagar.
 - 202. Acreedores diversos.
 - 203. I.V.A. Trasladado
 - 204. Impuestos por pagar.
 - 01. I.S.R.
 - 02. I.M.S.S.
 - 03. Sueldos por pagar
 - 04. Intereses por pagar

3. CAPITAL.

- 30. Capital contable
 - 300. Aportaciones
 - 301. Reserva de reinversión

302. Remanente de ejercicios anteriores.

303. Remanente del ejercicio

4. CUENTAS DE RESULTADOS

40. Ingresos

400. Ingresos por servicio de capacitación

401. Ingresos por servicio de asesoría técnica

402. Otros ingresos

01. Renta de equipo de cómputo

02. Conferencias

403. Productos financieros

01. Intereses ganados

404. Otros productos

01. Venta de desperdicio de papel

02. Venta de activo fijo

50. Gastos de operación

501. Gastos de administración

01. Anticipos a socios

02. Sueldos y salarios

03. Agua

04. Luz y fuerza

- 05. Gastos de mantenimiento
- 06. Publicidad y propaganda
- 07. Rentas
- 08. Prima de seguros y fianzas
- 502. Gastos financieros
- 503. Otros gastos
 - 01. Pérdidas por casos fortuitos
 - 02. Pérdida por venta de activo fijo.

3.3 GUÍA CONTABILIZADORA

El catálogo de cuentas se complementa con un manual que contiene las instrucciones del manejo de cuentas, describe en forma detallada y exacta lo que debe registrarse en cada una de ellas, así como lo que representa su saldo. Esta guía sirve de referencia al registrar la información contable.

A continuación se mencionan únicamente algunas de las principales cuentas que se utilizarán para la contabilidad de la escuela de computación, ya que el manejo de las demás cuentas es conocido en el ámbito de la contabilidad que generalmente utiliza cualquier tipo de empresa.

INGRESOS POR SERVICIO DE CAPACITACIÓN:

Se abona: Por el importe de los pagos que el cliente hace por el servicio brindado.

Naturaleza: Es una cuenta de resultados acreedora.

Documento fuente del asiento contable: Copia de la ficha de depósito del pago correspondiente, representa el valor de los ingresos obtenidos por las colegiaturas.

INGRESOS POR SERVICIO DE ASESORIA TÉCNICA:

Se abona : Por el importe de los pagos realizados por el cliente.

Naturaleza: Es una cuenta de resultados acreedora y significa el pago por ingresos de la asesoría técnica.

Documentos fuente del asiento contable: Copia del cheque por el pago de la asesoría.

EQUIPO DE CÓMPUTO PRINCIPAL:

Se carga: Por el valor del equipo de cómputo adquirido.

Se abona: Por el valor original del equipo de cómputo principal cuando se vende o se deprecia en su totalidad.

Naturaleza: Es deudora y significa el valor original del equipo de cómputo en existencia.

Documentos fuente: Factura original de la adquisición del equipo de cómputo.

EQUIPO DE CÓMPUTO COMPLEMENTARIO:

Se carga: Por el valor del equipo de cómputo adquirido.

Se abona: Por el valor original del equipo de cómputo complementario cuando se vende o se deprecia en su totalidad.

Naturaleza: Es deudora y significa el valor original del equipo de cómputo en existencia.

Documentos fuente: Factura original de la adquisición del equipo de cómputo.

GASTOS DE OPERACIÓN DEL SERVICIO:

Se carga: Por el valor de las erogaciones propias de la operación del instituto.

Naturaleza: Es de resultados, de carácter deudor y significa el valor de las erogaciones efectuadas por el instituto propias de sus operaciones.

Documento fuente: Facturas, recibos y todo documento que acredite el gasto efectuado.

3.4 INFORMES

Como consecuencia de las transacciones celebradas por la entidad económica, surge lo que es la información financiera.

Al finalizar cada ejercicio contable, el Contador Público debe presentar un informe financiero, en el que se exprese la realidad financiera de la entidad económica, a los diversos interesados en su marcha, con la finalidad de que puedan tomar decisiones. La elaboración del informe financiero obliga a tomar en cuenta tanto su contenido, como ciertas reglas de comunicación que garanticen la transmisión del mensaje que conlleva.

El informe financiero debe contener una carta introductoria, los estados financieros básicos y las correspondientes relaciones analíticas, un reporte de evaluación, una opinión profesional y las recomendaciones que se estimen pertinentes para superar las deficiencias.

La opinión profesional constituye una apreciación particular que el Contador Público, expresa sobre la información financiera que ha obtenido por medio de la contabilidad. No debe confundirse con la opinión que se expresa en auditoría a través de un dictamen.

Las reglas de comunicación constituyen lineamientos de carácter general, cuya observancia facilita la adecuada y oportuna transmisión del mensaje que lleva implícito el informe financiero. Las reglas de comunicación para la información financiera, se refieren a la preparación, presentación y discusión del informe financiero.

Las reglas para la preparación del informe financiero recomiendan que éste sea motivante, conciso, ágil y comprensible. Se ponderarán los beneficios que puedan resultar de las recomendaciones propuestas y se buscará la objetividad e imparcialidad en la opinión expresada.

Las reglas para la presentación del informe financiero sugieren que éste se dirija a las personas adecuadas y se presente completo y oportuno.

Las reglas para la discusión del informe financiero establecen la conveniencia de introducir al lector a su contenido, explicando sistemáticamente sus pormenores. Se motivará la implantación de las recomendaciones formuladas y se contrarrestará la resistencia a los cambios.

No debe perderse de vista que, aunque los documentos fuente consignan información financiera, ésta es voluminosa y dispersa, siendo necesario concentrarla y condensarla en estados adecuados que faciliten la labor de sus usuarios.

La información financiera no se concreta a los estados básicos, sino que se requiere información adicional, la cual se refiere a:

1. Reporte de evaluación
2. Opinión profesional.
3. Recomendaciones.

Por otra parte, es posible esperar de la contabilidad, información secundaria o de detalle, como:

1. Presupuestos.
2. Análisis de ventas.
3. Cuadros estadísticos.

Existen asimismo necesidades de información específica para determinar divisiones de la entidad, como el caso del análisis de ventas que interesa de un modo particular a la gerencia de ventas.

Desde otro punto de vista, la información puede proporcionarse con diferente periodicidad, dependiendo de las necesidades de información.

CAPITULO 4 ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

4.1 NECESIDADES DE CAPITAL

Son aquellos recursos necesarios a invertir para poner en marcha la empresa..

Esta inversión comprende la adquisición de todos los activos fijos y diferidos necesarios para iniciar las operaciones de la empresa, incluyendo el capital de trabajo.

El capital de trabajo está representado, por el capital adicional (distinto de la inversión en activo fijo y diferido) con el que hay que contar para que empiece a funcionar la empresa, esto quiere decir, que se tiene que financiar la primera producción de servicios, antes de recibir ingresos.

4.2 ESTADO DE POSICIÓN FINANCIERA INICIAL.

| <u>ACTIVO</u> | <u>CAPITAL CONTABLE</u> |
|--|-------------------------------------|
| Circulante Bancos <u>\$292,399.26</u> | Capital Social <u>\$ 292,399.26</u> |

4.3 PROGRAMA DE INGRESOS POR SERVICIO.

1/er Semestre

| Concepto Mes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Cursos | | | | | | |
| A nivel secundaria 90 alumnos | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 |
| A nivel técnico 120 alumnos | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 |
| Total: | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |

2/er Semestre

| Concepto Mes | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Cursos | | | | | | |
| A nivel secundaria 90 alumnos | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 | 14,400.00 |
| A nivel técnico 120 alumnos | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 |
| Total: | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 | 48,000.00 |

4.6 CALCULO DEL CAPITAL DE TRABAJO

| Concepto/Monto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Egresos | | | | | | | | | | | | |
| Banco | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| Honorarios | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 | 11,200.00 |
| Agua | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 | 16.63 |
| Energía Eléctrica | 1,222.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 | 950.00 |
| Teléfono | 3,150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 | 150.00 |
| Papelaria y Accesorios | 3,090.00 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 | 2,613.39 |
| Materiales para Imprenta y oficina. | 293.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 293.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 | 153.00 |
| Sueldos y salarios | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 | 13,600.00 |
| Impuestos | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 | 613.76 |
| Total: | 37,073.78 | 33,176.78 |
| Ingresos | | | | | | | | | | | | |
| Corros | | | | | | | | | | | | |
| A nivel acumulado 90 alumnos | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 | 14,000.00 |
| A nivel teórico 120 alumnos | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 | 33,600.00 |
| Total: | 48,000.00 |
| Saldo: | 10,926.22 | 14,823.22 |

4.5 ESTADO DE RESULTADOS (D)

| Concepto/Año | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-----------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Ingresos * Servicios | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 | 576,000.00 |
| Gastos por Servicio | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 | 161,325.12 |
| Gastos por Administración | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 | 237,561.26 |
| Degres y Amortización | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 | 56,515.32 |
| Utilidad Antes de Impuestos | 117,326.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 | 120,598.30 |
| I:S-R | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 | 42,209.41 |
| P:T-U | 11,723.63 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 | 12,059.83 |
| Utilidad Neta | 64,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 | 66,329.87 |

4.6 COSTOS Y GASTOS TOTALES ANUALES (E)

| Clasificación: | Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|----------------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | Gastos del Servicio | | | | | |
| V | Honorarios | 142,560.00 | 142,560.00 | 142,560.00 | 142,560.00 | 142,560.00 |
| V | Energía Eléctrica | 11,400.00 | 11,400.00 | 11,400.00 | 11,400.00 | 11,400.00 |
| V | Insumos | 7,365.12 | 7,365.12 | 7,365.12 | 7,365.12 | 7,365.12 |
| | Cost. de Admón. | | | | | |
| F | Rentas | 38,000.00 | 38,000.00 | 38,000.00 | 38,000.00 | 38,000.00 |
| F | Bonifios Y Salarios | 163,200.00 | 163,200.00 | 163,200.00 | 163,200.00 | 163,200.00 |
| F | Agua | 199.58 | 199.58 | 199.58 | 199.58 | 199.58 |
| F | Teléfono | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| F | Papelaría y Accesorios | 31,854.68 | 31,854.68 | 31,854.68 | 31,854.68 | 31,854.68 |
| F | Mnt para Impres y Mantenimiento. | 2,116.00 | 2,116.00 | 2,116.00 | 2,116.00 | 2,116.00 |
| | * Total: | 402,158.38 | 398,886.38 | 398,886.38 | 398,886.38 | 398,886.38 |

*F = fijos y V = variables.

Nota:

Gastos del servicio, sumatoria para el año 1 es de \$ 161,597.12 y para el año 2 es de \$ 161,325.12.

Gastos de administración sumatoria para el año 1 es de \$ 240,561.26 y para el año 2 es de \$ 237,561.26

4.7 COSTOS DE DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES ANUALES

| Categoría | Valor Original | Tasa % | N Años | Carga Anual |
|------------------------------|----------------|--------|--------|------------------|
| Depreciaciones | | | | |
| Archivos Fijos | | | | |
| Mob. y Equipo de Oficina | 32,688.95 | 10 | 10 | 3,268.89 |
| Equipo de Computo | 287,952.83 | 25 | 04 | 51,988.01 |
| Subtotal | | | | 35,257.90 |
| Amortizaciones | | | | |
| Archivos Bibliotecas | | | | |
| Ofic. de Org. y Constitución | 6,688.00 | 10 | 10 | 668.80 |
| Ofic. de Inspección | 6,782.50 | 10 | 10 | 678.25 |
| Subtotal | | | | 1,278.25 |
| Total: | | | | 36,536.15 |

4.8 FLUJO NETO DE EFECTIVO (TODO CAPITAL EN \$)

| Año | Ingresos por Ventas | Costos y Gastos Totales | Inversión en Fija y Diferidas | Capital de Trabajo | Impuestos y P.T.U. | Valores Residua les | Recupe ración del Circulante | Flujo Neto de Efectivo |
|-----|------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| | (+) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (+) | (-) |
| 0 | | | 285,315.68 | 37,073.78 | | | | (297,399.26) |
| 1 | 576,000.00 | 403,158.38 | | | 52,798.94 | | 37,073.78 | 152,118.56 |
| 2 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.39 |
| 3 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |
| 4 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |
| 5 | 576,000.00 | 398,886.38 | 287,952.03 | | 54,269.23 | | | (95,107.60) |
| 6 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |
| 7 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |
| 8 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |
| 9 | 576,000.00 | 398,886.38 | 287,952.03 | | 54,269.23 | | | (85,107.90) |
| 10 | 576,000.00 | 398,886.38 | | | 54,269.23 | | | 122,844.38 |

INDICADORES CONTABLES

| Año/Concepto | Proportional (Año 1) |
|----------------------------------|----------------------|
| Punto de Equilibrio | 58.85 % |
| Utilidad Neto / Inversión Total | 22.07 |
| Ventas Totales / Inversión Total | 1.97 |

4.9 PUNTO DE EQUILIBRIO

COSTOS FIJOS:

| | |
|-----------------------------|-------------------|
| Rentas | \$ 38,400.00 |
| Sueldos y salarios | 163,200.00 |
| Agua | 199.58 |
| Teléfono | 4,800.00 |
| Papelera y accesorios | 31,854.68 |
| Material para mantenimiento | 2,116.00 |
| Total | 240,570.26 |

COSTOS VARIABLES

| | |
|-------------------|-------------------|
| Honorarios | 142,560.00 |
| Energía eléctrica | 11,672.00 |
| Insumos | 7,375.12 |
| Total : | 161,607.12 |

Formula 1

$$P.E = \frac{C.F.}{1 - \frac{C.V.}{V.T}}$$

Donde:

C.F. = Costos Fijos, C.V. = Costos Variables, V.T = Ventas Totales

P.E. = Punto de Equilibrio

Formula 2

C.T. = C.F. + C.V.

Donde C.T. = Costos Totales

CALCULO PARA EL PRIMER AÑO

$$C.T. = \$240,561.26 + 161,597.12 = \$402,158.38$$

$$P.E. = \$240,561.26 / 1 - \$161,597.12 / \$576,000.00 = \$8,483.47$$

$$P.E. = \$334,368.54 / \$576,000.00 = 58.05\%$$

Del resultado anterior se concluye el siguiente análisis : \$334,368.54 es la cantidad mínima, en donde no hay pérdidas ni ganancias, esa decir monto en donde nos encontramos en equilibrio, en el caso de que rebase dicho importe empezaremos a generar utilidad en el primer año.

4.10 INDICADORES ECONÓMICOS

RENTABILIDAD

$$\begin{aligned}\text{Rentabilidad} &= \text{A utilidad neta} / \text{inversión total} \\ &= \$64,529.46 / \$292,399.26 = \$ 22.07\end{aligned}$$

SOLVENCIA ECONOMICA

$$\begin{aligned}\text{Solvencia económica} &= \text{Ventas totales} / \text{inversión total} \\ &= \$576,000.00 / \$292,399.26 = \$1.97\end{aligned}$$

CAPITULO 5 ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

FINANCIAMIENTO

El financiamiento es el proceso mediante el cual se realiza la captación de recursos, que sigue una entidad para dar continuidad al desarrollo de sus operaciones productivas y de comercialización.

El término financiamiento implica el esfuerzo que se realiza en la obtención de recursos o medidas de pago que requiere la empresa para el cumplimiento de sus fines o metas.

5.1 CONCEPTO

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO

Son aquellos medios a los que una persona física o moral puede recurrir, para conseguir los recursos financieros necesarios que coadyuven en el desarrollo normal de sus actividades.

La empresa al cubrir sus necesidades de fondos, puede recurrir a :

- 1) Recursos de sus propietario o socios.
- 2) Recursos de otras personas o entidades bajo la forma de crédito, llamado también fuentes de financiamiento externas.

Las fuentes internas de capital han participado en una proporción bastante grande en el financiamiento de todos los negocios.

Un negocio de nueva creación puede verse obligado solo a depender de sus utilidades retenidas para su crecimiento futuro.

5.2 CARACTERÍSTICAS Y CLASIFICACIÓN.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

| FUENTES INTERNAS | ADICIONALES SI SON NECESARIAS | FUENTES EXTERNAS |
|--------------------|------------------------------------|--------------------------|
| Ahorros del dueño | Capital Inversionistas privados | Préstamos Bancos |
| Inversión familiar | Inversión público en general | Compañías de seguros |
| | | Compañías financieras |
| | | Fondos Estatales |

Las micros, pequeñas y medianas empresas recurren a las fuentes de financiamiento, cuando los fondos generados por las operaciones de las mismas y las aportaciones de los accionistas no son suficientes para satisfacer, las exigencias de sus operaciones normales y de expansión, así como de planes que establece la dirección de la empresa que podrían englobarse en cuatro rubros principales:

- a) Recursos de capital de trabajo
- b) Recursos para adquisición de activo fijo
- c) Recursos en restauración de pasivos
- d) Recursos que ayuden al crecimiento de la empresa

Por definición las empresas cuentan con dos fuentes de financiamiento, la interna que se refiere a los propios recursos del empresario para hacer frente a todas sus necesidades y obligaciones tanto de operación como de expansión, y las fuentes externas donde se recurre a diversos intermediarios financieros que dotan de recursos a las empresas para cubrir sus necesidades.

F. C. A. UNAM

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

FUENTES DE FINANCIAMIENTO EXTERNAS

Las fuentes de financiamiento externas se pueden clasificar de la siguiente manera; Grupos financieros bancarios, dentro de este grupo se destacan dos tipos de banca:

- a) Banca comercial
- b) Banca de desarrollo

Banca comercial

Todos los bancos comerciales de México atienden a los empresarios indistintamente de la actividad industrial, comercial o de servicios que realicen, ofreciendo a los usuarios diversas modalidades de financiamiento como son los siguientes:

- Préstamos quirografarios
- Préstamos prendarios
- Créditos de habilitación o avío
- Apertura de crédito en cuenta corriente
- Créditos refaccionarios
- Créditos hipotecarios industriales
- Remesa en camino

La característica de los financiamientos que ofrece la banca comercial, es que se amortizan, por lo regular en el corto plazo y en algunos casos en el mediano plazo.

El otorgamiento de estos créditos se ajusta en todo caso, a las políticas particulares de cada banco; sin embargo la mayoría de las veces las instituciones realizan un estudio del crédito, lo someten a la consideración de un comité y recaban las garantías de preferencia hipotecarias o prendarias, que cubran el riesgo de la mejor manera posible.

En la actualidad con motivo de la privatización de la banca, se han formado grupos financieros que ofrecen un servicio integral. Estos grupos se constituyen por un banco, una empresa de factoraje, una arrendadora y una casa de bolsa.

BANCA DE DESARROLLO

A partir de 1989, la acción de fomento en respaldo al sector empresarial se inserta como parte integral e instrumental de la estrategia de desarrollo impulsada por el gobierno federal. La banca de desarrollo sufre una transformación estructural verdaderamente radical para estar en condiciones de continuar desempeñando su papel de instrumento activo de la política económica.

Algunos de los bancos de desarrollo apoyan de manera especializada a las empresas del campo, industriales, comerciales y de servicios, incluyendo a las micros, pequeñas y medianas empresas como consecuencia de este cambio de los cuales podemos mencionar los siguientes:

- a) Banrural
- b) Banco de comercio interior
- c) Banco de comercio exterior
- d) Nacional financiera

GRUPOS FINANCIEROS NO BANCARIOS.

Existen también las organizaciones auxiliares de crédito que apoyan, a la micro, pequeña y mediana empresa a través de diversas modalidades como son:

- Empresas de factoraje
- Arrendadoras financieras
- Uniones de crédito
- Cajas de ahorro
- Almacenes generales de depósito

SOCIEDADES DE INVERSIÓN DE CAPITALES.

En este ámbito tenemos las sociedades mercantiles de inversión de capitales (SINCAS), los cuales son instrumentos de inversión colectiva cuya estructura jurídica se encuentra basada en la sociedad anónima. Son instituciones que concentran el dinero de numerosos ahorradores y lo invierten por cuenta y a beneficios de estos instrumentos de renta variable y de renta fija.

FONDOS DE FOMENTO.

Existen en México algunos fideicomisos del gobierno que brindan apoyos especializados a los productores primarios, a la industria, los servicios y al comercio como son:

- FIRA; que apoya a los productores del campo.
- FONART; fondo destinado al apoyo de las artesanías
- FONATUR; fondo nacional para apoyar al turismo

ANEXOS

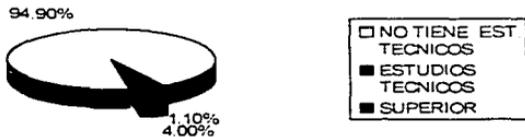
CUADRO 1A
POBLACION DE 11 A 45 AÑOS

EDADES



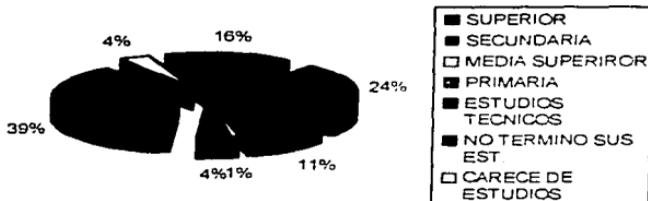
CUADRO 2
POBLACIÓN CON ESTUDIOS TECNICOS, COMERCIALES Y SUPERIOR

NIVEL DE INSTRUCCIÓN



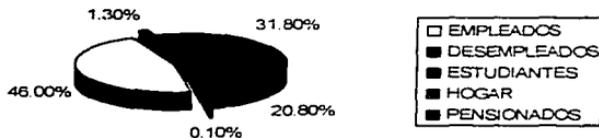
CUADRO 3
NIVEL DE INSTRUCCIÓN EN LA DELEGACIÓN M. CONTRERAS

NIVEL DE INSTRUCCIÓN



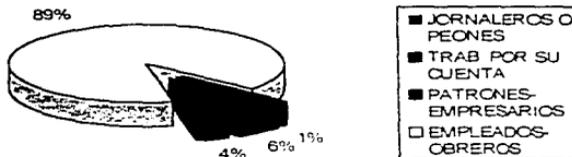
CUADRO 4
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA



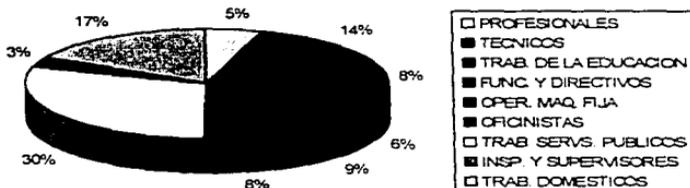
**CUADRO 5
POBLACION SEGUN SITUACION EN EL TRABAJO**

SITUACION LABORAL

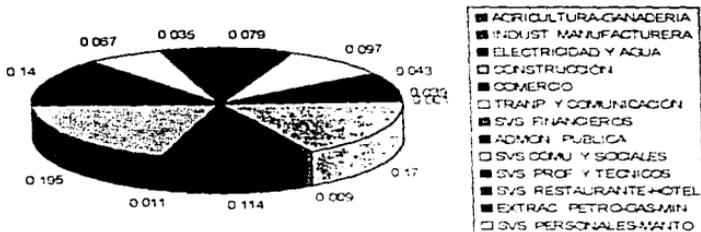


**CUADRO 5A
POBLACION OCUPADA**

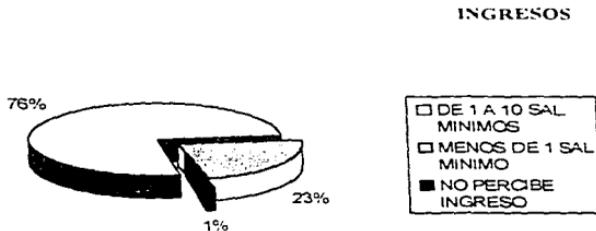
SITUACION LABORAL



CUADRO 6
POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD

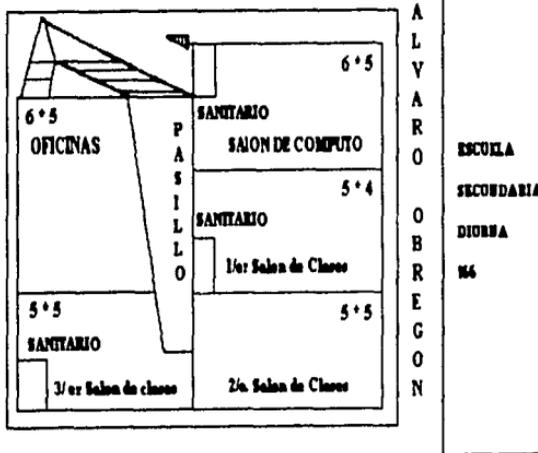


CUADRO 7
POBLACIÓN QUE PERCIBE INGRESOS EN LA DEL MAGDALENA CONTRERAS



DIMENSIONES DEL LOCAL RENTABLE

ALUMNOS



1/a. CERRADA DE ALVARO OBREGON #1

CLIMAS

| CLIMA | | % DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACIÓN |
|----------------|---|-------------------------------------|
| C (E) (W2) (W) | Semifrio subhúmedo con alto grado de humedad. | 60 |
| C (W2) (W) | Templado subhúmedo con alto grado de humedad. | 40 |

ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS

| CLAVES | COORDENADAS LATITUD LONGITUD | ALTITUD | TIPOS DE ESTACIÓN | TEMPERATURA MEDIA °C | PRECIPITACIÓN TOTAL mm |
|--------|---------------------------------|---------|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 90-019 | 19°16' 99°16' | 2980 | Pluviometría | | 1331.7 |
| 90-081 | 19°16' 99°16' | 3220 | Pluviometría | | 1348.0 |

En esta delegación eventualmente se presentan heladas y en las partes más altas nevadas.

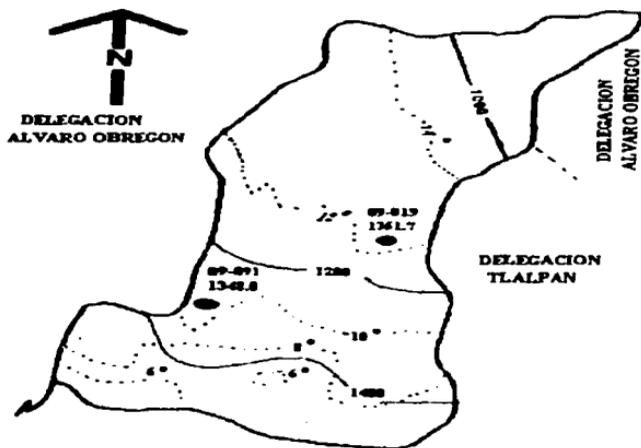
FUENTE: INEGLATLAS CLIMÁTICO DE LA CIUDAD DE México (EN PROCESO)

CUENCAS Y SUBCUENCAS HIDROLÓGICAS

| REGIÓN | CUENCA | SUBCUENCA | % DE LA SUPERFICIE DE LA DELEGACIÓN |
|--------------|---------------|-----------------------|--|
| RH26 Pantuco | Río moctezuma | Lago Texcoco-Zumpango | 100 |

FUENTE: INEGLICARTA HIDROLÓGICA DE AGUAS SUPERFICIALES, ESC. 1:250,000, 1983

ISOTERMAS E ISOYETAS



SIMBOLOGIA

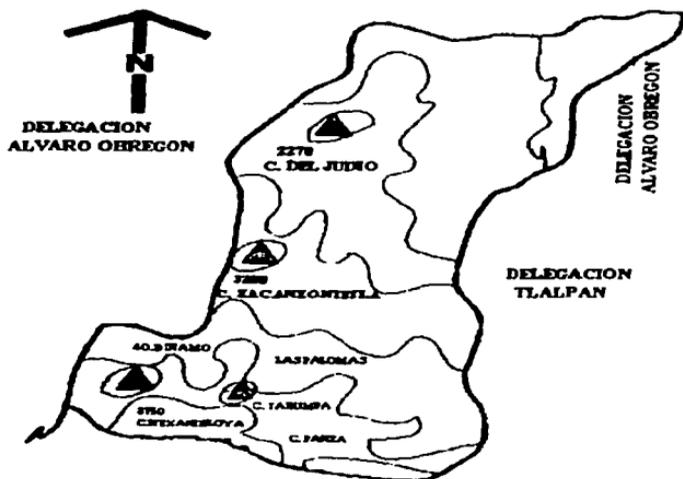
TEMPERATURA MEDIA ANUAL
 PRECIPITACIÓN TOTAL ANUAL
 ESTACIÓN METEOROLÓGICA
 LÍMITE DELEGACIONAL

°C

..... 10°
 600 (MM)
 09-125

FUENTE: INEGI ATLAS CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

OROGRAFÍA



SIMBOLOGÍA

CURVAS DE NIVEL



COTA EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR

LIMITES DELEGACIONAL



FUENTE: INEGI CARTA TOPOGRÁFICA, ESC. 1:50 000

HIDROGRAFIA



SIMBOLOGIA

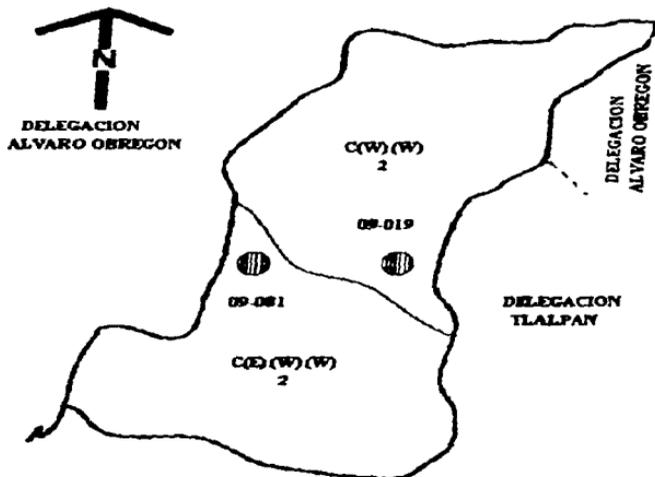
RÍOS Y CANALES

LÍMITES DELEGACIONAL

FUENTE: INEGI CARTA TOPOGRÁFICA, ESC. 1:50 000



CLIMAS



SIMBOLOGÍA

SEMIFRÍO, SUBHÚMEDO, CON ALTO GRADO DE HUMEDAD

 $C(D)(W)(W) 2$

TEMPLADO, SUBHÚMEDO, CON ALTO GRADO DE HUMEDAD

 $C(W)(W) 2$

ESTACIÓN METEOROLÓGICA

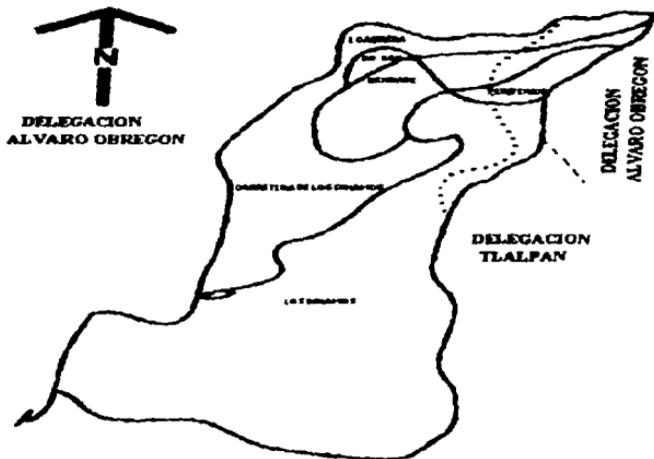
09-019

LÍMITE CLIMÁTICO

LÍMITE DELEGACIONAL

FUENTE DELEGACIONAL: INEGI ATLAS CLIMÁTICA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

VÍAS DE COMUNICACIÓN



SIMBOLOGÍA

EJES VIALES Y AVENIDAS

FERROCARRIL

LIMITES DELEGACIONAL

FUENTE : INEGI CARTA TOPOGRÁFICA, E.S.C. 1:50 000

LOCALIDADES



SIMBOLOGÍA

COLONIAS

(SANTA TERESA)

LÍMITES DELEGACIONALES

FUENTE: INEGI. CARTA TOPOGRÁFICA, EBC. 1:50 000

F. C. A. UNAM

CONCLUSIONES

En la actualidad la capacitación en todos los ámbitos laborales, es de suma importancia para el buen desarrollo de las actividades y operaciones de las entidades económicas. Las múltiples instituciones que ofrecen los servicios de capacitación en materia de computación, no cuentan con la organización y estructura suficiente para garantizar la eficacia en la aplicación de dichos conocimientos; debido a la deficiente planeación y proyección y organización de sus funciones desde su constitución como centros de capacitación. Es de gran importancia para la creación de cualquier ente económico y más aún de una institución educativa contar con la formulación y evaluación del proyecto, partiendo de los antecedentes de la rama a desarrollar, prever la estructura contable y administrativa, así como las fuentes o alternativas de financiamiento con las que podrá contar a futuro (en un momento determinado)

Es por ello que estamos convencidos que la presente investigación servirá de base, a aquellas personas que desean una guía para formular y evaluar proyectos fundamentar sus aspectos legales de constitución así como la estructura contable, administrativa y financiera que requerirán para poner en marcha la institución que ofrezca los servicios de capacitación con buen resultado

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Celis Hernández, M. A. Sistemas Actuales de Financiamiento.
Ed. Ecasa, México 1992.
- 2.- Calvo Langarica, C. Análisis e Interpretación de Estados Financieros.
Ed. Pal México D. F.
- 3.- Pérez Harris Alfredo Los Estados Financieros.
Ed. Ecasa México 1989.
- 4.- Perdomo Moreno A. Elementos Básicos de Admón. Financiera.
Ed. Ecasa México 1992.
- 5.- Joaquín A. Moreno, Fernández. Las Finanzas en la empresa
Ed. Ecasa México 1990.
- 6.- Robinson I. Rolán Financiamiento de la Dinámica Empresa Pequeña.
Serie Wodsworth en Finanzas

TESIS

- 1.- García Miranda, Ana Maris
Varias Alternativas de Fuentes de Financiamiento
UNAM, México 1985
- 2.- Lopez Servin, Gonzalo
Financiamiento
UNAM, México 1989.
- 3.- Casas González, Patricia Elena Financiamiento
UNAM, México 1985.
- 4.- De la Cruz Hernández, Jorge
Fuentes de Financiamiento e Inversión para las Empresas
UNAM, México 1989.
- 5.- Leyva Belio, Ieticia
Fuentes de Financiamiento Internas
UNAM, México 1982.
- 6.- Lopez Reyes, María Antonieta.
Alternativas de Financiamiento para las Empresas Mexicanas.
UNAM, México 1988.
- 7.- Alvarado Herrera, Alicia
Las Uniones de crédito, una opción de Financiamiento para las micros, pequeñas y Medianas Empresas.
UNAM, México 1993
- 8.- González Casillas, Ramon.
Fuentes Actuales de Financiamiento e Inversión para Empresas que laboran en México
UNAM, México 1995.
- 9.- Rico Verdiz, Enrique.
Fuentes Básicas de Financiamiento.
UNMA, México 1995