



307408
TECNOLOGICO UNIVERSITARIO DE MEXICO

Escuela de Contaduría y Administración
Incorporado a la U.N.A.M. Clave 3079

2
94

LA INFORMATICA APLICADA
EN EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

TESIS

Que para obtener el título de
LICENCIADA EN CONTADURIA

Presenta:

NORMA ANGELICA MONTOYA
CERVANTES

Director de Tesis
L.C. Gil Alcántara Jiménez

México, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

A MIS PADRES

Con mi más profundo agradecimiento por mostrarme el camino del bien e impulsarme a llegar a ser lo que soy. Así como por su amor y apoyo desinteresado que tuvieron conmigo.

¡ GRACIAS -- Papás -- !

A MIS HERMANAS

*Por su comprensión y cariño que nos une, por lo
cual me apoyaron en mis metas.*

A MI ESPOSO

*Por toda la comprensión y amor que fundó en mí
para el logro del término de mi trabajo.*

AL TUM Y MAESTROS

*Mi agradecimiento por haber contribuido a mi
formación y superación profesional.*

**LA INFORMATICA APLICADA
EN EL DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD**

INDICE

	<i>Página</i>
<i>Prólogo</i>	1
 Capítulo I. Antecedentes.	
1.1 <i>Historia de la Computadora</i>	3
1.2 <i>Primera Generación</i>	8
1.3 <i>Segunda Generación</i>	10
1.4 <i>Tercera Generación</i>	11
1.5 <i>Cuarta Generación</i>	12
1.6 <i>El Futuro y La Computadora</i>	14
 Capítulo II. La Informática.	
2.1 <i>Concepto de Informática</i>	17
2.2 <i>Concepto de Computadora y Base de Datos</i>	17
2.3 <i>Integración de la Computadora</i>	18
2.4 <i>Descripción de Diversos Lenguajes</i>	21
2.5 <i>Acepción de Sistema</i>	25
2.6 <i>Información de Acceso al Sistema de Cómputo</i>	26
a) <i>Tarjeta Perforada</i>	26
b) <i>Máquina Perforadora</i>	28
c) <i>Lectora de Tarjetas</i>	29
d) <i>Automatización de Datos</i>	30
e) <i>Dispositivo de Entrada de Voz</i>	31
f) <i>Terminal</i>	32
g) <i>Diskett Magnético y Modem</i>	33
h) <i>Mouse</i>	34
i) <i>Cd-Rom</i>	34

	<i>Página</i>
2.7 Formas de Salida del Sistema	35
a) Terminal de video	35
b) Impresora por Impacto	40
c) Impresora sin Impacto	41
d) Impresora de Alta y Baja Velocidad	42
e) Microfilm de Salida	44
f) Graficadora y Digitadora	45
g) Dispositivo de Salida de Voz	45
2.8 Disco Magnético y sus Aplicaciones	46
2.9 Ventajas y Desventajas	47
2.10 Diagramas de Flujo	48
2.11 Virus Computacional	51

Capítulo III. Afectación Fiscal.

3.1 Ley del Impuesto al Valor Agregado	55
3.2 Reglamento del Impuesto al Valor Agregado	57
3.3 Ley del Impuesto Sobre la Renta	61
3.4 Reglamento del Impuesto Sobre la Renta	83
3.5 Código Fiscal de la Federación	63
3.6 Reglamento del Código Fiscal de la Federación	67

Capítulo IV. Registro Contable y Presentación en Estados Financieros a través del Computador.

4.1 Concepto de Contabilidad	75
4.2 Funciones de la Contabilidad	75
4.3 Integración de una Area Contable	79
4.4 Registro Contable	80
a) Origen	80
b) Objetivo	81
c) Importancia	81
d) Consideraciones	82
1.- Administrativas	82
2.- Financieras	82
3.- Fiscales	83

	<i>Página</i>
e) <i>Diagrama de Sistemas</i>	84
f) <i>Catálogo de Cuentas</i>	85
g) <i>Información Financiera</i>	88
1.- <i>Estados Financieros Básicos</i>	89
4.5 <i>Principios de Contabilidad</i>	92
 Capítulo V. Caso Práctico.	
5.1 <i>Aplicación en Contabilidad</i>	98
 Conclusiones	
	107
 Recomendaciones	
	108
 Bibliografía	
	109

PROLOGO

La computadora tiene un impacto amplio e importante en la empresa, lo cual no es una novedad, las microcomputadoras se consiguen en la actualidad, en diversas modalidades; los dispositivos de alta velocidad constituyeron un factor primordial que perfeccionó las técnicas de la computación en muchos campos.

Con el desarrollo del sistema de cómputo las empresas se enfrentan a muchos cambios notables en los procedimientos cotidianos.

El contador debe ajustarse a técnicas de contabilidad substancialmente transformadas.

El administrador de empresas debe aprender a emplear instrumentos muy complejos y de precisión en el mercado.

Como resultado de este procedimiento el profesionista debe adquirir un conocimiento básico de esta materia, así como conocer la manera en la cual estos instrumentos afectan la vida del hombre y la empresa.

La presentación de este estudio incluye información indispensable e importante sobre la influencia de la informática en las áreas de la contabilidad y la administración.

El campo de las computadoras es enorme y profundo con un cambio constante, la mayoría de éste es considerado por los profesionistas muy interesante y lleno de desafíos, la presente investigación tiene como objetivo mostrar la importancia de la computación en las áreas contables y administrativas.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 HISTORIA DE LA COMPUTADORA.

Las primeras computadoras.

La primera máquina pequeña para contar fue el ábaco, el ábaco es un marco de madera sobre la que se tensan unos filamentos, en estos filamentos se ensartaban cuentas que representaban números para contar, se movían las cuentas hacia arriba y hacia abajo, en Japón se empleó un ábaco similar.

En Roma se desarrolló un ábaco hecho de una tabla con canales en donde se colocaban piedras las cuales recibían el nombre de CALCULI, la cual da origen a la palabra cálculo - contar.

Durante la Edad Media los pueblos de Europa occidental inventaron un tablero contador; el tablero estaba marcado con líneas horizontales y las cuentas se colocaban sobre las líneas o en espacios entre ellas para representar números, no sabemos quién inventó todos estos instrumentos de contar, pues se emplearon desde antes de existir crónicas históricas.

Las primeras calculadoras mecánicas.

JOHN NAPIER vivió en los últimos años del siglo XVI en Escocia y quería facilitar a la gente los cálculos matemáticos, su invento más memorable fue el uso de conjuntos de varillas llamadas varillas de napier. Estas se usaban en parejas; cuando se ponía una al lado de la otra, podían resolverse difíciles problemas de multiplicación, una regla de cálculo es una versión moderna de las varillas de napier.

Las varillas de napier también son importantes porque trabajan con

logaritmos. Los logaritmos permiten multiplicar y dividir mediante series de sumas y restas. Otros científicos han podido aplicar logaritmos en su trabajo.

Seis años después de la muerte de Napier BLAISE PASCAL, matemático francés, recibe el crédito por la invención de la primera máquina de cálculo mecánica alrededor del año 1642. Pascal tuvo la inspiración de su invento cuando tenía 19 años de edad, después de ayudar a su padre, oficial de impuestos, a elaborar informes para sus superiores en París, Pascal y su padre tenían que pasar muchas horas estudiando columnas y cifras. Después de muchos esfuerzos este dispositivo denominado pascalina por su inventor era operada por palancas y engranajes y podía sumar y restar automáticamente, cada rueda estaba marcada con los dígitos del cero al nueve con el giro de las ruedas y los engranajes, los números se sumaban o restaban, la máquina no se popularizó porque se rompía con facilidad. GOTTFRIED WILHELM VON LEIBNITZ usó algunas de las ideas de Pascal para construir su calculadora, su modelo podía hacer multiplicaciones y divisiones, además de sumas y restas. La máquina de LEIBNITZ tampoco logró gran aceptación. No se le reconoció su importancia como matemático hasta muchos años después de su muerte en 1716. Hoy se le reconoce el mérito de haber iniciado el estudio de la lógica formal que es la base de la programación y operación de computadores.

JOSEPH MARIE JACQUARD 1752 en Lyon Francia, que quería encontrar una manera de facilitar el trabajo de tejer la seda en 1801 añadió un mecanismo al telar que realizaba los diseños en los tejidos sin que los

tejedores tuvieran que cambiar los hilos. El sistema de JACQUARD empleaba tarjetas perforadas con agujeros rectangulares. Los ganchos del telar podían llegar a través de los agujeros hasta sujetar el hilo por debajo; donde no había agujeros, los ganchos no tomaban el hilo. Este sistema es similar al proceso de introducción de datos en un computador conocido como perforación, el segundo concepto importante fue que la información almacenada en las tarjetas podía actuar como una serie de instrucciones un programa cuando las tarjetas se colocaban juntas, un operador de perforador trabaja con una máquina que hace pequeños agujeros en tarjetas; para el computador, estos agujeros representan letras y números, el computador recibe las instrucciones de tarjetas perforadas por un procedimiento muy similar al utilizado en el telar de JACQUARD.

BABBAGE, matemático inglés del siglo XIX. Charles Babbage fue un hombre que se adelantó a su tiempo hace cerca de 150 años diseñó una máquina sorprendentemente parecida a las primeras computadoras modernas, diseñó lo que llamó máquina analítica, que era un complejo mecanismo de cálculo. La máquina analítica usaba tarjetas como las del telar de Jacquard, pero con dos conjuntos, uno de ellos daba las instrucciones a la máquina mientras que el otro registraba los números que se usarían en el cálculo; esto es similar a los computadores que se desarrollaron más tarde en la década de 1940 que reciben instrucciones por tarjetas perforadas.

Babbage dividió la máquina analítica en dos partes: una unidad era la de almacenamiento, donde podían guardarse las instrucciones y los

números; la otra parte era la unidad de procesamiento, donde se realizaban las funciones matemáticas, en esto también era similar a los actuales computadores. Babbage no llegó a terminar su máquina analítica, comprendió que una máquina que pudiera calcular automáticamente los números e imprimir los resultados produciría tablas mucho más confiables; logró obtener fondos del gobierno británico para construir una máquina como ésta, a la cual denominó máquina de diferencias.

BABBAGE, ADA AUGUSTA BYRON hija única del famoso poeta británico Lord Byron, ella se interesó por el trabajo de Babbage al traducir un artículo sobre él, del francés al inglés, después de eso, trabajó íntimamente con él. Ada Byron escribió un programa de demostración para la máquina analítica, por esta razón mucha gente lo considera el primer programador de computadores.

HOLLERITH.

Fundó la *Tabulating Machine Company*, fábrica de equipo de tarjetas perforadas, siendo su mercado las empresas y el gobierno, en 1911 se fusionó con otras, convirtiéndose en *Computer-Tabulating-Recording Company*, en 1924 cambió la razón social a *International Business Machines Corporation (IBM)*.

Las máquinas mecánicas fueron reemplazadas por dispositivos electromagnéticos como el creado por Hollerith (máquina con tarjetas perforadas y alimentada por electricidad).

AIKEN. IBM. MARK I

Aiken basó sobre las máquinas de tarjetas perforadas la teoría de

adaptarlas buscando una computadora de propósito general, creando así en 1939 el calculador automático de secuencia controlada, la cual recibió el nombre posterior de MARK I, terminada en 1944 (se integró de 800 km de alambre y 3 millones de partes eléctricas), la Mark I era en un sentido la realización de la máquina analítica.

LA ABC

Mientras Aiken trabajaba en la Mark I.

La primera persona en diseñar y construir una máquina de cálculo fue JOHN ATANASOFF en la Iowa State Ihu University, buscaba una máquina que ayudase a los graduados con las tareas de resolver ecuaciones lineales simultáneas.

ATANASOFF y BERRY construyeron una máquina que la llamaron ABC de Atanasoff Berry Computer, se integró de 300 tubos de vacío, resolvía 29 ecuaciones simultáneas con 29 variables, fue la primera computadora digital, sin embargo no cubría el propósito de una computadora general.

EL ENIAC

Formado por ECKERT y MAUCHILY fue presentado en 1946 llevándose a cabo la primera computadora electrónica digital con propósito general, a pesar de integrar un adelanto importante no se llegaba a la totalidad buscada, como la actual.

Para realizar una nueva serie de cálculos se debían modificar los circuitos y reabrir los interruptores. JOHN VON NEUMAN señaló el poder integrar una computadora que las instrucciones de proceso accasaran

junto con los datos a procesar. En la cual sólo se accesarían instrucciones distintas a ejecutar.

La primera computadora con programa almacenado fue EDSAC *electronic delay storage automatic calculator* o *calculadora automática*, con *almacenamiento diferido* en 1949, la segunda llamada EDVAC (*electronic discrete variable automatic computer* o *computadora automática electrónica de variable discreta*).

La historia de las computadoras se divide en cuatro generaciones:

- * PRIMERA GENERACION 1951-1958 (tubo de vacío)
- * SEGUNDA GENERACION 1959-1964 (transistor)
- * TERCERA GENERACION 1965-1970 (circuito integrado)
- * CUARTA GENERACION 1971 -- (circuito integrado micro-miniaturizado).

1.2 PRIMERA GENERACION.

Durante la primera generación se consideraron el ABC, ENIAC EDVAC, en 1949 apareció EDSAC almacenaba instrucciones en unidades, en 1951 se creó la UNIVAC I fue la primera computadora electrónica fabricada por una compañía de máquinas de negocios.

Características de la Primera Generación:

- * Tubos de vacío -- También se les conocía como bulbos similares a los que en la actualidad se pueden observar en algunos aparatos eléctricos; estos tubos presentaron una gran

mejoría sobre las partes electromecánicas del MARK I, pero en contraposición los bulbos proporcionaban un excesivo calor, por lo cual y sobre su dimensión requerían de unidades de aire acondicionado excesivo y grandes.

- * *Orientación hacia tarjetas perforadas -- La tarjeta perforada continuó siendo el medio de acceso y salida en los sistemas computacionales.*
- * *Almacenamiento en tambor magnético -- Se empleaba en el almacenamiento interno, se podía leer la información de tarjetas perforadas y almacenarse en el tambor junto con cálculos y resultados.*
- * *Aplicaciones limitadas -- Las áreas en las que fue aplicada la primera generación se enfocó a las áreas de nómina, facturación y contabilidad.*
- * *Programación en lenguajes y ensamblador -- Los primeros programadores trabajaban con el lenguaje máquina basado en 0 y 1, una instrucción de presentaría de la siguiente forma.*

010110000111000000000000000001000000

En 1952 el doctor GRACE HOPPER de la Universidad de Pennsylvania logró el primer adelanto al crear un lenguaje ensamblador, lo equivalente al lenguaje máquina sería:

REG7, A

este lenguaje era menos costoso, más flexible y de mayor capacidad.

1.3 SEGUNDA GENERACION.

Los transistores sustituyeron a los tubos de vacío - bulbos, la función de los transistores era igual a la de los tubos de vacío pero con mayor rapidez, con mayor confiabilidad y menos espacio, la segunda generación trajo consigo más rapidez, mejor confianza y menos costo.

Atributos de la Segunda Generación:

- * *Almacenamiento secundario en cinta y disco -- En esta etapa es cuando el almacenamiento de la cinta se desarrolló, ésta no sólo era rápida en la información de acceso y salida, el almacenamiento era mayor en espacios menores. En esta etapa se introdujo el almacenamiento de disco pero no fue desarrollado, la diferencia del disco a la cinta era el acceso directo de la información.*
- * *Almacenamiento en núcleo magnético -- Su forma era de rosca eslabonados en rejillas dentro de la computadora, sustituyó a los tambores magnéticos como dispositivos de memoria interna.*
- * *Elementos de hardware modulares -- En este diseño los componentes relacionados entre sí agrupaban en tablillas portátiles de tal forma que si una tablilla fallaba se reemplazaba la tablilla completa, de esta forma la reparación era más rápida y menos costosa.*
- * *Lenguajes de programación de alto nivel -- En los lenguajes de máquina y*

ensamblador las órdenes eran una tras otra para la suma de una instrucción requerían hasta de tres órdenes:

$$A + B + C$$

Los lenguajes de alto nivel son más sencillos, dentro de éstos se encuentran:

FORTRAN (traducción de fórmulas)

COBOL (lengua común orientada a los negocios).

Fortran fue diseñado para aplicaciones científicas, Cobol se desarrolló en apoyo al gobierno, los lenguajes de alto nivel se introdujeron al mercado a medida de esto se presentó el problema de que los programas no funcionaban en las diversas máquinas existentes.

1.4 LA TERCERA GENERACION.

En 1964 IBM sacó al mercado seis computadoras compatibles llamadas el sistema 360, contenía como su sistema lógico principal llamado **CIRCUITO INTEGRADO** que sustituyó al transistor de la segunda generación, consta de miles de pequeños circuitos montados sobre un pequeño chip de silicio siendo muy pequeños, este sistema 360 contaba además con 40 nuevos dispositivos periféricos, teniendo 6 computadoras y 40 periféricos.

Atributos de la Tercera Generación:

- * **Sistemas operativos** -- Es un conjunto de programas de control que supervisan el trabajo del sistema computacional.

Las computadoras de la primera y segunda generación no empleaban sistemas operativos y los programas eran vigilados por un operador, lo que no sucede en las computadoras de circuito integrado.

- * *Adelantos en software -- Por ejemplo el Basic se creó en busca de un lenguaje fácil de aprender.*

El RPG el programador o usuario simplemente declaraba al sistema el formato que debe tener un informe y no cómo debe producirlo.

En 1969 IBM decidió dividir el precio por separado en software y hardware, así no sólo se comercializaban los programas de IBM, sino surgieron otras ofertas.

- * *Tiempo compartido y minicomputadoras -- El tiempo compartido radica en que varios usuarios simultáneamente desde una terminal compartan un procesador central, en 1960 la Digital Equipment Corporation introdujo al mercado la MINICOMPUTADORA la miniaturización en tecnología de lógica y almacenamiento había hecho posible esta innovación.*

1.5 LA CUARTA GENERACION.

La cuarta generación es sutil porque el elemento lógico es el circuito integrado, aunque más pequeños, rápidos y menos costosos a esto se anuda el uso en gran escala de la computadora llamándose la era del usuario.

Atributos de la Cuarta Generación:

La cuarta generación se caracteriza por muchos adelantos de los cuales destaca la miniaturización.

- * Microminiaturización -- Los circuitos se han reducido a gran escala. un micro chip puede guardar miles de circuitos, basado en esto se ha realizado un microprocesador, es un solo chip donde se encuentran los circuitos de una computadora completa, los microcomputadores han dado paso a las microcomputadoras. El microprocesador fue desarrollado por Intel Corporation en 1971.*
- * Memoria a base de semiconductores -- De la memoria de núcleo se derivó la memoria MOS (metal-oxido semiconductor) probando ser más rápida y pequeña pero el costo inicial fue elevado, esta memoria es semejante a los circuitos integrados, grabada en un chip, su desventaja es que es volátil, es decir, si se interrumpe la energía la memoria pierde su contenido almacenado.*
- * Sistema de administración a base de datos -- BASE DE DATOS: Es una colección integrada de datos relacionados entre sí; éste es una colección de software y hardware que ayuda a sistematizar los datos facilitando la información.*

* *Lenguajes amigables para el usuario -- Varios vendedores de software han desarrollado lenguajes llamados amigables, siendo muy poderosos y fáciles de usar; en éstos están BASIC, FORTRAN, COBOL. Un ejemplo es el siguiente:*

Una línea aérea telearía: LIST- LAX-SFO-010884 y obtendría la lista de vuelos a San Francisco del 8 de enero de 1984.

Se busca que el software amigable eleve el número de usuarios.

1.6 EL FUTURO Y LA COMPUTADORA.

Se espera que los computadores se realicen más pequeños llevando así más rapidez, cubriendo necesidades de los usuarios.

Se podría basar en la memoria de BURBUJA integrada por circuitos cristalinos magnetizados, las celdas de memorias forman una serie de burbujas a partir de materiales cristalizados. La memoria de burbuja permite al computador almacenar más información e instrucciones en menos espacio, así como el empleo de menos energía eléctrica.

La memoria tiene por lo regular una dimensión de 13 cm cuadrados.

Se buscará el desarrollo de robots computarizados, los computadores en la cuarta generación se convirtieron en más rápidos y confiables, en el futuro se busca una mayor amplitud en estos aspectos.

Otro aspecto importante en el futuro se logrará con la aplicación de LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL, ésta enseña al computador a pensar de

manera lógica, uno de estos programas lo desarrolla Herbert y se llama BACON, éste puede razonar a la similitud de un humano, el problema es que no se puede establecer cómo razonará un ser humano, habrá un regreso a la centralización que existía entonces, debido a las economías y al control centralizado fomentado por las computadoras, y a los sistemas centralizados de información.

Los linderos entre el planeamiento y las operaciones subirán debido al refinamiento creciente de las técnicas de la ciencia administrativa y a la tecnología, así como a la necesidad de las mismas. La línea que separa la gerencia de altura de la gerencia intermedia, se aclarará más que nunca, debido a la "rutinización o programación de muchos de los tipos de decisiones que antes tomaba la gerencia intermedia.

Tendencias Futuras de los Sistemas de Información.

Desde luego es imposible pronosticar en el total el futuro de los sistemas de información basados en computadoras. Sin embargo, si revisamos la literatura, si escuchamos a los expertos y si observamos los acontecimientos, encontraremos que están apareciendo ciertas tendencias que reflejan el curso de acción que estudiaremos bajo lo siguiente:

- 1.- la naturaleza cambiante de los sistemas de información
- 2.- el tiempo real
- 3.- el tiempo compartido
- 4.- tecnología del equipo
- 5.- el problema de la gente
- 6.- la influencia del sistema

CAPITULO II

LA INFORMATICA

2.1 CONCEPTO DE INFORMATICA.

- *Es una ciencia que concentra datos o insumos de los niveles operativos de una organización, los cuales se pueden procesar manualmente, semiautomática y automáticamente.*
- *Es la ciencia que se encarga del proceso automático de datos e información mediante dispositivos electrónicos.*

2.2 CONCEPTO DE COMPUTADORA Y BASE DE DATOS.

COMPUTADOR: *Máquina que recibe información y la procesa. El procesamiento es el manejo, cambio y almacenamiento de la información.*

La información pueden ser números, letras e incluso sistemas de sonidos, esta información es procesada de acuerdo a las instrucciones que el usuario da al computador.

Un ejemplo del empleo de la computadora es el requerimiento del programa para el proceso de una nómina por lo cual se debería contratar a un programador en un pasado, actualmente se requiere sólo de adquirir un software un programa ya escrito.

BASE DE DATOS: *Lugar donde se almacenan todos los datos necesarios para cubrir las necesidades de los usuarios, como se ha observado los datos pueden ser una combinación de*

2.1 CONCEPTO DE INFORMATICA.

- *Es una ciencia que concentra datos o insumos de los niveles operativos de una organización, los cuales se pueden procesar manualmente, semiautomática y automáticamente.*
- *Es la ciencia que se encarga del proceso automático de datos e información mediante dispositivos electrónicos.*

2.2 CONCEPTO DE COMPUTADORA Y BASE DE DATOS.

COMPUTADOR: *Máquina que recibe información y la procesa. El procesamiento es el manejo, cambio y almacenamiento de la información.*

La información pueden ser números, letras e incluso sistemas de sonidos, esta información es procesada de acuerdo a las instrucciones que el usuario da al computador.

Un ejemplo del empleo de la computadora es el requerimiento del programa para el proceso de una nómina por lo cual se debería contratar a un programador en un pasado, actualmente se requiere sólo de adquirir un software un programa ya escrito.

BASE DE DATOS: *Lugar donde se almacenan todos los datos necesarios para cubrir las necesidades de los usuarios, como se ha observado los datos pueden ser una combinación de*

varios factores.

La base de datos se compone de dos formas:

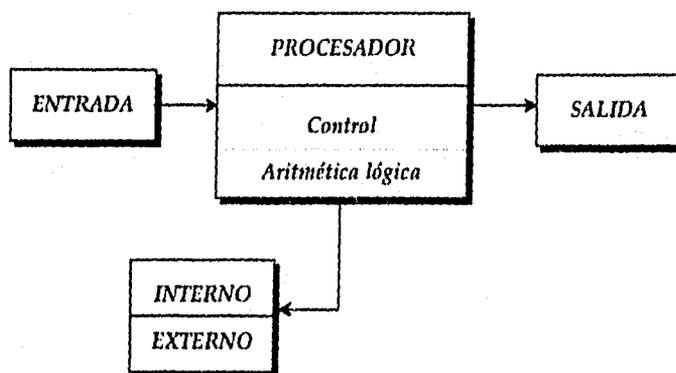
BASE FISICA

BASE LOGICA

BASE FISICA - Se integra de medios de almacenamiento como cintas, discos, disquetes, casetes, tarjetas magnéticas, pastillas y microfilms, integrando la forma en la cual se almacenan todos los informes.

BASE LOGICA - Se integra por la forma de buscar, asociar y recuperar los datos almacenados para satisfacer necesidades específicas de información.

2.3 INTEGRACION DE LA COMPUTADORA.



ENTRADA:

La entrada a la computadora debe ser en una forma aceptable para la máquina mediante cualquier medio de entrada pto. (2.6), en cualquier medio entendible de entrada al cómputo será de acuerdo al tipo de forma de acceso.

PROCESADOR CENTRAL: *Es el más significativo en la computadora.*

Sección de Control -- Integra operaciones de todo el sistema, dirige y coordina las operaciones, controla mecanismos de entrada y salida así como el proceso de información del almacenamiento al proceso lógico.

Sección Aritmética Lógica -- Realiza las operaciones aritméticas necesarias y proporciona resultados aritméticos de dichas operaciones, así como la presentación de éstos mediante un razonamiento.

Memoria interna -- Programas para efectuar el procesamiento anterior.

Memoria externa -- Registros maestros del proceso.

La sección aritmética lógica:

Aritmética -- Calcula, cambia números, fija el signo algebraico, da resultados y redondea y compara y lleva a cabo tareas de cálculo.

Lógica -- Ejecuta la toma de decisiones de acuerdo al resultado de la parte aritmética.

ALMACENAMIENTO:

El almacenamiento interno recibe el nombre de memoria, es la parte donde guarda las instrucciones de acceso así como los programas a ejecutar, este sistema aunque puede también existir en una calculadora, sumadora, etc. La que contienen una computadora se distingue por la capacidad de una computadora, la memoria se compone de planes de núcleos magnéticos, el almacenamiento se divide en localidades donde cada una tiene una dirección indicada.

El almacenamiento externo se compone de registros y archivos, datos de referencia y otros programas los cuales accesan en dos formas:

De acceso directo -- Se basa en mecanismos de discos, tambores magnéticos y celdas de datos, dan informes en forma aleatoria sin necesidad de leer el principio del archivo para localizar los datos deseados.

En secuencia -- La información será leída desde analizar el principio, hasta llegar a la deseada.

SALIDA:

Son mecanismos que producen resultados finales, registra mediante medios de salida la información emitida por la computadora, la información se podrá leer en diversas formas y todo dependerá del medio de salida empleado.

2.4 DESCRIPCION DE DIVERSOS LENGUAJES.

Por la necesidad de encontrar la forma más lógica de llevar a cabo la comunicación con la computadora se llevó a cabo el desarrollo de tres tipos básicos de lenguaje:

- a - lenguaje de máquina*
- b - lenguaje ensamblador*
- c - lenguaje de alto nivel*

Lenguaje máquina.

Se compone de una serie de números donde el computador los entiende con facilidad, basado en el sistema de números binarios, pero para el usuario es difícil de entender o desarrollar programas en este lenguaje.

lenguaje ensamblador.

Se estructura en el uso del alfabeto para la comunicación máquina usuario, realizando mayor rapidez en el procesamiento de la información, el problema presentado en este medio es el traducir el ensamblador a máquina, lo que crea un trabajo doble al usuario.

Lenguaje de alto nivel.

Se asemejan al lenguaje del usuario, pese a esto este lenguaje debe ser traducido al de máquina mediante los compiladores, algunos de los lenguajes de alto nivel se presentarán a continuación:

- | | | |
|----------------|-----------|-------------------|
| • FORTRAN | • PILOT | • EXCELL |
| • COBOL | • LOTUS | • WORD |
| • BASIC | • WORKS | • CHIPER |
| • PASCAL | • WINDOWS | • HARVARD-GRAFICS |
| • FORTH Y LISP | • COI | • COWELL |
| • LOGO | • NOI | • FLOW |

• FORTRAN:

Significa traductor de fórmulas, se emplea en la traducción de fórmulas aritméticas y científicas, se desarrolló por los científicos de IBM en 1950, Fortran redujo la cantidad de códigos a escribir.

Antes de la aparición de Fortran se tenían que escribir programas para el programador específico en el que iban a ejecutar Fortran se presentó aplicándose a cualquier computador que se usara.

• COBOL:

Su nombre significa lenguaje común orientado a los negocios. Se creó para el empleo de las empresas en 1959, se desarrolló en Estados Unidos, el lenguaje Cobol se puede aplicar en cualquier computador que se use.

• BASIC:

Se realizó para su utilización en negocios, escuelas y de uso doméstico. Basic significa código de instrucciones simbólicas de uso general para principiantes, es uno de los más fáciles de aprender, se intentó diseñarlo de tal forma que se aprendiera en un lapso de tres horas.

Basic da la facilidad al usuario de aprender sus programas en base a un conjunto de necesidades, crear sus propios programas sin ser programadores profesionales.

- PASCAL:

Se denominó este nombre en honor a Blaise Pascal, se diseñó en Suiza por Niklaus Wirth, siendo un lenguaje muy moderno, teniendo las características de facilidad al aprenderse.

- FORTH Y LISP:

El lenguaje Forth obtuvo su nombre durante la cuarta generación, este programa puede multiplicar cuatro números juntos.

Lisp - programación con listas.

Es un tipo especial de lenguaje, se usa en el campo de la inteligencia artificial, considerando que se empleará en un futuro cuando las computadoras sean más inteligentes.

- LOGO:

Fue desarrollado por Seymour Papert, con el objetivo de ayudar a los niños en sus tareas, utilizado por los niños y jóvenes mediante uso de dibujos y juegos.

- PILOT:

Permite al usuario escribir sus propios programas, ayuda al usuario mediante preguntas a elaborar su propio programa.

- LOTUS:

Es una hoja electrónica de cálculo o hoja electrónica de trabajo, ésta consta de 256 columnas, 8192 filas, es decir, 2,097,152 celdas.

- WORKS:

Es un paquete integrado con una variedad de cuatro paquetes:

- a - procesador de textos
- b - base de datos
- c - hoja electrónica
- d - sistema de comunicaciones.

El componerse de estos paquetes tiene como fin llevar a cabo cualquier operación de la empresa.

• **WINDOWS:**

Es el conjunto de pulsaciones electrónicas que buscan lograr un mismo fin.

El ambiente que proporciona windows es mediante una serie de ventanas en las cuales se puede trabajar con varias a la vez, sin tener que salir o cambiar de paquete.

• **COI:**

Se creó para el empleo en las empresas principalmente en lo concerniente al área contable, es un sistema que realiza operaciones contables y financieras, esperando lograr el manejo de información financiera mediante sistema de cómputo.

• **NOI:**

En busca de cubrir las necesidades de las empresas se llevó a cabo la realización del paquete conocido como NOI, integrado de tal forma que su empleo se aplique en cualquier organización y exclusivamente en el área de nóminas.

2.5 ACEPTACION DE SISTEMA.

SISTEMA - Se puede describir como una serie de elementos con el fin de lograr una meta común y mutua a través de su interrelación.
Ejemplos de sistemas:

<u>Sistema</u>	<u>Elementos</u>	<u>Meta básica</u>
Cuerpo	Organos, tejidos, s. nerv.	homeostasis
Policía	hombres, equipo, edificios	Control del crimen
Administración	Recursos humanos, técnicos, materiales	Logro de objetivos
Contabilidad	Libros diarios y mayores	Informe de operaciones financieras
Computadora	Componentes físicos y conexiones	Procesamiento de datos

Características que cubren los sistemas.

- Son dinámicos y no estáticos así como cambiantes.
- Los elementos están unidos funcionalmente.
- Tienen una salida y con un objetivo común.

Existen muchas características de los sistemas de importancia para diseñar la producción, diagnóstico y valoración, el sistema de hombre-máquina tiene una diversificación de características, a continuación las mencionamos.

2.5 ACEPCION DE SISTEMA.

SISTEMA - Se puede describir como una serie de elementos con el fin de lograr una meta común y mutua a través de su interrelación.

Ejemplos de sistemas:

<u>Sistema</u>	<u>Elementos</u>	<u>Meta básica</u>
Cuerpo	Organos, tejidos, s. nerv.	homeostasis
Policía	hombres, equipo, edificios	Control del crimen
Administración	Recursos humanos, técnicos, materiales	Logro de objetivos
Contabilidad	Libros diarios y mayores	Informe de operaciones financieras
Computadora	Componentes físicos y conexiones	Procesamiento de datos

Características que cubren los sistemas.

- Son dinámicos y no estáticos así como cambiantes.
- Los elementos están unidos funcionalmente.
- Tienen una salida y con un objetivo común.

Existen muchas características de los sistemas de importancia para diseñar la producción, diagnóstico y valoración, el sistema de hombre-máquina tiene una diversificación de características, a continuación las mencionamos.

- *Ejecución de funciones básicas.*
- *Exactitud de actuación.*
- *Rapidez al actuar.*
- *Costo.*
- *Confiabilidad.*
- *Adaptabilidad.*
- *Capacidad.*
- *Capacidad de reemplazo.*
- *Seguridad.*
- *Capacidad de producción.*
- *Procesos óptimos.*
- *Tamaño y forma.*
- *Estilo.*
- *Compatibilidad con otros sistemas.*
- *Facilidad de operación.*
- *Legalidad.*
- *Aspectos sociales.*

2.6 INFORMACION DE ACCESO AL SISTEMA DE COMPUTO.

a) Tarjeta perforadora.

Uno de los primeros medios empleados para introducir datos en las computadoras fue la tarjeta perforada. Desarrollada extensamente en la década de 1880 para utilizarse con las máquinas tabuladoras, las tarjetas perforadas han persistido como medio de entrada de datos, todavía bastante

comunes, aunque decrecen en importancia debido a su volumen y baja velocidad.

Una tarjeta perforada es una pieza rectangular de cartón delgado, cortada a un tamaño estándar. Los caracteres se presentan por columnas de agujeros perforados en posiciones fijas en la tarjeta en varias configuraciones. Se utiliza una máquina perforadora para perforar estos agujeros. Cuando ya se han generado las tarjetas suficientes para formar un programa de computadora o archivo de datos completos, se insertan manualmente en la tolva de una lectora de tarjetas, la cual comunica su contenido a la CPU.

Este sistema es bastante sencillo, el operador de la perforadora coloca la tarjeta en la máquina y escribe la información, la perforadora hace pequeños agujeros en la tarjeta; estos agujeros constituyen un código que el computador puede leer.

Dentro del computador unos haces luminosos o una escobilla pasan sobre las perforaciones; esto indica al sistema eléctrico, o circuito cuándo debe enviar corriente o detenerla. Así es cómo el computador "lee" las tarjetas.

Las tarjetas son difíciles de manejar en grandes cantidades y necesitan mucho espacio de almacenamiento, no pueden usarse más de una vez, porque es imposible borrar perforaciones.

Las tarjetas son frágiles porque son delgadas y se estropean y destruyen con facilidad, y además, el computador tarda mucho tiempo en la lectura de las tarjetas perforadas.

Las tarjetas son alimentadas desde una estación de prelectura y pasan posteriormente a doce celdas solares que registran la luz a través de las perforaciones de las tarjetas hasta un compartimiento de agrupación.

b) Máquina perforadora.

Se utiliza para practicar agujeros en las tarjetas a fin de representar datos. Para introducir datos en las tarjetas, se coloca primero un grupo de tarjetas en blanco en la tolva de entrada de la máquina, las tarjetas se introducen entonces una por una en una estación de perforación, donde el operador las llena individualmente con los datos.

La mayoría de las perforadoras actuales hacen un agujero en la tarjeta siempre que el operador oprima la tecla deseada, cuando la velocidad de procesamiento es crítica, sin embargo, se utilizan algunas veces una perforadora con buffers (amortiguadores especiales). Esta máquina tiene memoria para almacenar el contenido de una tarjeta completa antes de ser perforada.

Cuando el operador considera que los datos se han teclado correctamente, se oprime una tecla especial y la tarjeta completa se perfora a la vez. Una ventaja principal de la perforadora con buffers es que el operador puede hacer correcciones antes de perforar la tarjeta. En las máquinas sin buffers, cuando el operador comete un error la tarjeta incorrecta debe desecharse y elaborarse una nueva.

Muchas perforadoras pueden también ser programadas para manejar ciertas funciones de manera automática, como el salto sobre columnas que no se utilicen al fin de un campo y la perforación de datos repetitivos.

Otros equipos para tarjetas perforadas.

Existen otros tipos de equipo para procesar tarjetas perforadas, probablemente el más ampliamente utilizado de éstos en la actualidad sea la verificadora, a la cual verifica si los datos de la perforadora en una tarjeta son correctos.

La operación de verificación se realiza después de que las tarjetas han sido perforadas pero antes de ser enviadas a la lectora de tarjetas para su procesamiento. Para operar una verificadora que se parece mucho a una máquina perforadora, el operador coloca las tarjetas perforadas en una tolva de entrada y vuelve a teclear el contenido de cada tarjeta.

Si los caracteres que volvieron a telearse no concuerdan con los de la tarjeta, esto no se notifica al operador, la verificación es una operación extremadamente importante para algunas aplicaciones.

c) Lectora de Tarjetas.

Una lectora de tarjetas, se utiliza para comunicar a la CPU los datos en las tarjetas perforadas, el operador coloca las tarjetas en un tragante de entrada, donde son leídas en forma secuencial.

El contenido de cada tarjeta es examinado conforme va pasando a través de una estación de lectura, las estaciones diseñadas para leer tarjetas estándar contienen doce escobillas de alambre o sensores fotoeléctricos, correspondientes a las doce hileras de la tarjeta. Conforme cada columna pasa a través de la estación, las escobillas o sensores fotoeléctricos hacen contacto eléctrico donde aparecen los agujeros, identificando de este modo el carácter codificado en la columna.

d) Automatización de datos.

Antes de que los datos puedan ser procesados, a menudo deben ser traducidos de la forma escrita a mano a una legible para la máquina, procedimiento que puede consumir miles de horas en algunos casos. Cuando la entrada de datos implica tarjetas perforadas, el proceso puede tardar demasiado, los datos deben introducirse en formas codificadas, perforados en tarjetas y verificados, clasificados y fusionados si es necesario, y leídos en la computadora.

La entrada de datos en cinta con máquina de teclado a disco con una máquina de teclado también tiempo considerable, la automatización de datos fuente elimina la necesidad de trabajo de teclado al poner los datos en forma legible para la máquina al mismo tiempo que son colectados. Debido a que los datos referentes a transacciones se colectan al momento en forma legible para la máquina, la automatización de datos fuente es rápida y precisa.

La automatización de datos fuente ha sido aplicada a muchas tareas. Los estudiantes indican las respuestas de sus exámenes en formas legibles de marcas, las cuales pueden ser procesadas por una lectora de documentos. Los autores de libros pueden teclear sus manuscritos en un tipo especial legible para la máquina. Después una máquina examina el manuscrito e introduce el contenido en cinta o en disco, donde pueda ser extraído para su edición e impresión.

La automatización de datos fuente también ha sido utilizada para acelerar la verificación de productos y el inventario en los supermercados, las operaciones de control de calidad en las fábricas y el procesamiento de cheques en los bancos.

e) Dispositivo de Entrada de voz.

Las máquinas que pueden convertir las palabras habladas en forma digital para almacenamiento y procesamiento en la CPU se conocen como dispositivos de entrada de voz. Si uno se detiene a pensar en lo complicado que puede resultar para los seres humanos la interpretación de las palabras habladas, puede comenzar a comprender la gran dificultad de diseñar un dispositivo de entrada de voz que haga lo mismo.

Dos personas pueden pronunciar la misma palabra de manera distinta debido a los acentos, estilos de habla personales y el sonido único de la voz de cada persona. Asimismo al escuchar a los demás no sólo ignoramos los ruidos irrelevantes de fondo sino que también desciframos complejas construcciones gramaticales así como oraciones incompletas.

Los ingenieros han intentado superar obstáculos de varias maneras, los dispositivos de entrada de voz están diseñados para ser adiestrados por los usuarios, quienes repiten palabras hasta que la máquina conoce sus voces, estos dispositivos pueden asimismo filtrar el ruido de fondo, desafortunadamente, los dispositivos pueden reconocer un número limitado de palabras aisladas, y por lo general no las operaciones completas de los mensajes a los cuales pueden responder es bastante limitada.

Aún así, las posibles aplicaciones de esta tecnología son bastante excitantes. De hecho, su potencial es probablemente mucho mayor que el del dispositivo de salida, tecnología más avanzada hasta el momento.

Una de las pocas aplicaciones comerciales existentes de la entrada de

voz es un sistema instalado en una compañía de productos químicos para clasificar las aproximadamente 25,000 piezas de correspondencia que recibe diariamente.

f) Terminal.

Otro dispositivo utilizado con frecuencia para introducir instrucciones e información en el computador es el TERMINAL. Un terminal es un teclado parecido al de la máquina de escribir que puede presentarse con diferentes diseños.

Este dispositivo es muy parecido a los recién analizados; el operador digita la información en el teclado, el teclado puede ser parte del terminal o pueden estar conectados mediante un cable, incluso "conectarse" sin él por comunicación inalámbrica aunque el teclado se parece al de la máquina de escribir, puede tener algunos símbolos especiales para dar instrucciones al computador.

Algunos teclados incluyen un teclado numérico igual que las calculadoras, para que el operador pueda introducir números con mayor rapidez. Cuando el operador ha introducido información en el TERMINAL a través del teclado, esta información puede ser procesada directamente o puede almacenarse en una cinta magnética o un disco para su uso futuro.

El operador debe ver la información en el momento de introducirla. Algunos terminales incluyen una pantalla que visualiza lo que se escribe. La pantalla más común para computadores es el tubo de rayos catódicos. TRC se llama también monitor, es muy parecido a un televisor, y se usa con

el mismo fin: visualizar la pantalla, puede mostrar caracteres en blanco y negro, verde, ámbar, o a todo color.

Otra clase de terminal que se emplea para introducir datos es el terminal de copia permanente, que no tiene pantalla, sino una impresora. El operador puede imprimir una copia de papel de la información introducida en el terminal de copia permanente.

g) Diskette magnético y modem.

Otro método para introducir datos muy utilizado en los últimos años son los diskettes; son placas redondas de un plástico llamado mylar. Los diskettes se parecen mucho a los discos de 45 r.p.m. que se ponen en los tocadiscos, y están recubiertos de una sustancia que los hace magnéticos, igual que en el caso de las cintas magnéticas, los diskettes también se denominan discos.

Los discos se presentan en diferentes tamaños y sellados dentro de sobres especiales o estuches que los protegen, la información almacenada en un disco magnético se introduce en el computador mediante una unidad de disco.

Los diskettes son cada vez más utilizados, especialmente por los usuarios de pequeños sistemas de computación. Y eso se debe a varias razones: primero, los diskettes son más pequeños y fáciles de manejar que las tarjetas o las cintas; en segundo lugar, ocupan menos espacio de almacenamiento por ser más pequeños y almacenar más datos que otros tipos de materiales usados para introducir información al computador; la

tercera razón es que al computador le lleva menos tiempo leer los datos de los diskettes que los contenidos en tarjetas o cintas, con el ahorro que eso supone.

h) Mouse.

El ratón.

Ultimamente se ha desarrollado un nuevo dispositivo para algunos computadores llamado ratón. El ratón es como una caja pequeña del tamaño aproximado de un ratón real, se emplea en un lugar del teclado para introducir datos e instrucciones en el computador, el usuario desplaza el ratón sobre el escritorio y se mueve un indicador luminoso en la pantalla del computador, llamado CURSOR.

El cursor puede señalar a diversas figuras de la pantalla; cada una de ellas representa un trabajo que ha de realizar el computador, cuando el cursor apunta al trabajo deseado, el usuario pulsa el botón del ratón y el computador empieza a realizar esa tarea; esto significa que el operador del computador no necesita conocer una gran cantidad de mandatos especiales -ni cómo escribirlos- para indicar al computador su trabajo.

i) Cd-Rom.

El cd-rom está hecho de metal reflexivo, los datos se graban en forma digital creando una serie de concavidades microscópicas.

Características:

- Cada disco contiene 16,000 pistas por pulgada.
- Tiene un diámetro de 4 1/2 pulgadas aproximadamente.

- Puede contener más de 600 MB de datos.
- Tiene una gran área de almacenamiento no comparable con el disco duro y cinta de cartucho.
- El empleo de este disco es muy costoso debido a la rapidez de su trabajo.
- Este disco es empleado en una unidad central y se basa en aplicar cantidades excesivas en su distribución y que no requieran modificaciones constantes.

2.7 FORMAS DE SALIDA DEL SISTEMA.

a) Terminal de Video.

Las terminales de video son dispositivos periféricos que contienen una pantalla como la de una televisión para salida y frecuentemente un teclado para entrada. Este tipo de terminal recibe comúnmente el nombre de CRT (turbo de rayos catódicos).

Aunque en algunas terminales de video se emplean otras tecnologías para producir la imagen en la pantalla, los CRT y terminal de video como sinónimos en todo el texto, los CRT se utilizan cuando sólo se requieren pequeñas cantidades de entrada o salida. El estudiante que escribe un programa para una clase, el empleado de una línea aérea que hace indagaciones en un archivo de información de vuelos, el corredor de bolsa que analiza una acción o el cajero bancario que verifica el estado de cuenta de un cliente, todos emplearían un crt no es adecuado para todos los tipos de aplicaciones.

Esta operación podría iniciarse con facilidad, sin embargo, desde el crt, después de teclear un comando como:

RUN , OUTPUT = PRINTER

y luego hasta la impresora para recoger los resultados.

Existen muchas maneras de clasificar las ??? de crt que existen actualmente en el mercado. Sus características son las siguientes:

- Grado de inteligencia artificial o capacidad.*
- Características de la pantalla de video.*
- Capacidad alfanumérica contra capacidad gráfica.*
- Orientación a uso general contra orientación a uso especial.*

el terminal despliega en una pantalla la información que procesa, el computador procesa la información mucho más rápido de lo que un usuario puede seguir en un terminal. Este constituye un método muy apropiado para que el usuario vea de inmediato la salida.

Características de las pantallas de video.

Los crt difieren ampliamente en las características de video de sus pantallas, algunas de estas diferencias se describen como sigue:

Color: La mayoría de los crt que se venden en la actualidad tienen visualización en dos colores: blanco en negro, verde en negro, ámbar en negro, etc.; algunas máquinas también presentan una característica de video invertido para salida en dos colores, de modo que una imagen blanco en

negro pueda cambiarse por una negro en blanco; también existen en el mercado versiones de video multicolor.

Resalte: Algunas terminales permiten a los operadores variar la brillantez de caracteres seleccionados en la pantalla, así ciertas palabras o campos importantes pueden resaltarse, algunos pueden hacer cintilar caracteres seleccionados.

Paginación y despliegue continuo: Un recurso de paginación hace posible que los operadores puedan recorrer un largo programa o archivo de datos de página en la pantalla de la terminal, ya que una pantalla consta normalmente de 24 líneas, cada página tendrá esta extensión, el operador por lo general puede ver cualquier página de un archivo simplemente tecleando el comando en la terminal.

El despliegue continuo, un programa o archivo de datos se visualiza en la pantalla de manera semejante como se desarrolla un pergamino, a medida que desaparecen sucesivamente las líneas de la parte superior de la pantalla, las nuevas aparecen por la parte inferior casi todos los crt con estas características permiten que el operador interrumpa el despliegue en cualquier instante y algunos otros permiten manipular la velocidad de dicho despliegue; la mayoría de los terminales permiten que los operadores trabajen en un modo ya sea de paginado o de despliegue continuo.

Impresión en pantalla de más de un archivo simultáneamente: Como se muestra es posible que los operadores vean dos o más archivos o segmentos de archivos en la pantalla física, esto es muy semejante al efecto

de yuxtaposición de imágenes que uno observa con frecuencia en los eventos deportivos por televisión.

Sensibilidad al tacto: Algunas terminales responden cuando el operador hace contacto con un dedo o con una pluma luminosa (lápiz óptico) en una posición sobre la pantalla, las máquinas con esta característica reciben el nombre de *crt* sensibles al tacto, son especialmente efectivas en aplicaciones gráficas o en los procedimientos de entrada seguidos por el operador del *crt* deben ser simples.

La pluma luminosa (lápiz óptico): Contiene una celda sensible a la luz en su punta, cuando la punta de la pluma se coloca contra la pantalla, la terminal puede identificar su posición, además, muchas plumas están equipadas con un botón de presión, el cual cambia de página en la pantalla de video.

Opción de ventanas: Los sistemas computacionales pueden crear en la memoria imágenes tan grandes como permita la pantalla de *crt* en cualquier momento dado, por esta razón muchas terminales de video representan una característica denominada opción de ventanas, la cual hace posible que los usuarios invoquen cualquier porción que quepa en la pantalla de una imagen extensa.

La terminal en la que trabaja el contador: Sin embargo, sólo puede mostrar 8 columnas y 24 renglones a la vez, pero debido a que la terminal permite la opción de ventanas, el contador puede utilizar la pantalla como ventana en cualquier bloque de datos de 8 por 24 de la hoja completa, al

oprimir las teclas de desplazamiento del curso adecuadas, el contador puede desplazar la ventana por toda la hoja a placer para observar otros datos.

Otras características: Los crt también varían en muchas otras características; algunos ejemplos son, el tamaño de la pantalla, el número de caracteres que pueden alojarse en la pantalla de los caracteres y la capacidad de visualizar letras minúsculas y mayúsculas.

Capacidad alfanumérica y gráfica.

Las terminales de video alfanuméricas son crt que están diseñados principalmente para visualizar en datos caracteres, es decir, letras, dígitos y otros símbolos; las terminales de video con opción de graficado, como se muestra, puede exhibir caracteres y material gráfico de alta calidad como gráficas, diagramas, mapas y fotografías. Como podría esperarse, las terminales de video con opción de graficado son considerablemente más costosas que las alfanuméricas.

El mercado más vasto radica en los campos de ingeniería y científico, las terminales se utilizan para trazar mapas, en el diseño de circuitos y el mecánico, en dibujo y en otras áreas estas aplicaciones, colectivamente, quedan comprendidas bajo el nombre de diseño y manufactura auxiliados por computadora, muchas terminales gráficas que se operan en un medio CAD/CAM utilizan una pluma luminosa para agilizar el brazo directo en la pantalla de video.

La mayoría de los observadores de la industria esperan que la mayor

demanda de terminales de graficado en el futuro provenga mediante una pantalla de graficado multicolor, alguien que deba tomar una decisión pueda localizar con facilidad problemas, oportunidades, tendencias, etc.

Un 90% de las terminales de video que se venden actualmente son de propósito general, lo cual significa que pueden ser utilizadas para realizar una amplia variedad de tareas; otras tareas, sin embargo, son tan especializadas que sólo pueden realizarse de manera más efectiva en una máquina altamente dedicada con un teclado especial. Indudablemente el lector habrá observado muchas terminales de este tipo, las cajas registradoras de restaurantes de servicio rápido, con las teclas "hamburguesa" abarrotes, carne, etc.

Estas terminales de uso especial también se utilizan mucho en los medios bancarios de ventanas de menudeo, de líneas aéreas y financieros. Las terminales de uso especial aceleran las transacciones y exigen poco a operadores relativamente inexpertos, a pesar de estas ventajas adolecen de la limitación de estar destinadas a aplicaciones específicas, conforme cambian las necesidades de una empresa se hacen obsoletas.

b) Impresora por impacto.

La impresión por impacto es el método utilizado en las máquinas de escribir ordinarias, un martillo metálico con un caracter grabado golpea una cinta de impresión, lo cual imprime la imagen del caracter en el papel. En otros casos de impresión por impacto, el martillo golpea en vez de la cinta, presionándolo contra ésta, los caracteres creados mediante impresión por

impacto pueden ser formados por un mecanismo de impresión ya sea de tipos sólidos o de matriz de puntos.

c) Impresora sin impacto.

La impresión sin impacto, que también puede generar caracteres sólidos o de matriz de puntos, no depende del impacto del metal en el papel, efectivamente, no se hace en absoluto contacto físico entre el mecanismo de impresión y el papel, los métodos de impresión sin impacto son más comunes, utilizan tecnologías electrotérmicas, electrostáticas y electrofotográficas.

En la impresión electrotérmica, los caracteres se marcan en la página con bastoncillos incandescentes dispuestos en una matriz, los dispositivos electrostáticos emplean una matriz de clavillos de alambre que transfieren modelos eléctricamente cargados a un papel especial en forma de caracteres. Cuando el papel pasa después a través de una solución de tinta, las partículas de esta última, con carga opuesta a la del modelo, se marcan en el papel formando cada caracter. Las impresoras electrofotográficas crean en primer término cada imagen de un caracter desde una fuente de luz sobre una superficie fotoconductora, luego la imagen es transferida electrostáticamente al papel.

Existen muchas diferencias prácticas entre las impresoras por impacto y sin impacto; debido a que las impresoras sin impacto contienen menos partes móviles, son generalmente mucho más veloces y están sujetas a menos descomposturas.

Además, debido a que no hay martillos que golpeen cintas, las impresoras sin impacto son menos ruidosas y a menudo son menos costosas, sin embargo, debido a que la mayoría de las impresoras sin impacto son dispositivos de matriz de puntos, por lo general no pueden igualar la calidad de la salida de las impresoras por impacto de tipo sólidos.

Algunas diferencias comunes entre la impresión por impacto y sin impacto se ponen de relieve.

d) Impresoras de baja velocidad secuenciales.

Las impresoras de baja velocidad son casi siempre impresoras secuenciales, las impresoras secuenciales imprimen un solo carácter a la vez, existen en variedades por impacto y sin impacto, las velocidades comúnmente se encuentran entre 10 y 300 caracteres por segundo, las unidades más lentas imprimen en un sentido, como las máquinas de escribir ordinarias.

Las más rápidas imprimen en dos sentidos, algunas impresoras secuenciales pueden llegar a imprimir subíndices, superíndices, colores, material gráfico o textos multilingües o científicos, cuatro de aproximadamente 500 que se encuentran en el mercado el ancho de los caracteres puede ajustarse, de modo que el operador puede cambiar el número por línea o pulgadas en las unidades de matriz de puntos, estos ajustes pueden realizarse oprimiendo un interruptor o mediante el uso de software en los dispositivos de tipos sólidos, sin embargo el operador debe cambiar manualmente el elemento de impresión.

En las impresoras secuenciales el avance del papel se realiza mediante fricción o por medio de un tractor ajustable, como se presenta por fricción el papel sostiene como en una máquina de escribir ordinaria.

Este es el tipo menos costoso de mecanismo de avance de papel, pero este último a menudo se sale de alineación y debe ser reajustado, el avance mediante tractor se utiliza un mecanismo de ruedas de engranaje, el cual pasa a través de orificios en los lados izquierdo y derecho del papel para conservarlo alineado, dicho mecanismo puede ser ajustado por el operador para adaptarse a una amplia gama de anchos de papel.

Teleimpresoras son impresoras secuenciales con un teclado de entrada para ser operado por un usuario, ya que los crt y las teleimpresoras son adecuados ambos para pequeñas cantidades de entrada y salida, a menudo se les compara.

La mayor ventaja de la teleimpresora es que crea una salida en copia dura, tienden también a ser más portátiles que los crt en casi todas las demás características, sin embargo incluso la velocidad, el silencio y la legibilidad es superior, son a menudo menos costosos que las teleimpresoras, pero debido a que existen muchos modelos en el mercado es difícil emitir un juicio generalizado respecto al costo.

Impresora de alta velocidad.

Difieren de las secuenciales en dos aspectos importantes, primero, como el nombre lo sugiere, son mucho más veloces mientras que las impresoras secuenciales funcionan con velocidades de alrededor de 300

caracteres por segundo, las impresoras de alta velocidad más lentas operan a cerca de 300 líneas por minuto; segundo, las impresoras de alta velocidad son siempre dispositivos que sólo reciben: sólo pueden aceptar la salida de la computadora, no existe el recurso de entrada del operador como sucede con las teleimpresoras, las impresoras de alta velocidad se clasifican en dos categorías principales:

- Impresoras en línea,
- Impresoras de página.

Impresoras en línea se denominan de este modo debido a que imprimen una línea completa a la vez y no sólo un carácter.

e) Micro film de salida.

Es la forma de colocar el medio de salida comúnmente en un carrete de microfilm o una tarjeta de microficha. Algunas ventajas que presenta el microfilm son las siguientes:

- Ahorro en el costo de papel.
- Espacio en su almacenamiento.
- Mejor manejo.

El proceso de salida por este medio se realiza por lo general fuera de línea, es decir, la computadora primero lo descarga en cinta magnética, luego la cinta se monta fuera de línea en la unidad, el dispositivo generará una imagen de cada página en la pantalla, en un proceso en línea la imagen pasa de la computadora a la unidad.

Los caracteres microfilmados pueden a veces también ser leídos directamente por los sistemas computacionales, proceso conocido como CIM (microfilm de entrada de computadora).

f) Graficadora y Digitadora.

GRAFICADORA -- Máquina que utiliza plumas de trazado, para producir diagramas, dibujos, etc., todo esto en plataforma dura, la graficadora tiene la capacidad de cambiar colores y modelos.

GRAFICADORA DE TAMBOR -- Es el mismo movimiento de la graficadora normal con la diferencia que grafica en papel enrollado en una base como de tambor.

DIGITALIZADORA -- Trabaja con un movimiento componente a la graficadora, éste se lleva a cabo con una especie como de pluma, mediante una secuencia de puntos se pasa el digitalizador sobre ellos al tener el trazo total cambia de una posición 0 a 1, esta información se puede guardar y rescatar en el momento que lo desee la persona.

g) Dispositivo de salida de voz.

Recibe información y forman frases a través de mensajes hablados o digitales, su función es la conversión de datos digitales a la emisión verbal del mensaje como respuesta, la salida de voz se emplea en áreas de cualquier índole, la desventaja de este sistema es que el mensaje debe ser extemporáneo

y la capacidad se limita a unos cientos de vocablos, su mayor funcionalidad es cuando los mensajes son cortos.

h) Impresor Laser.

Esta forma de impresión se realiza a través del rayo ultravioleta, la impresión, a diferencia de la realizada por impacto, no tiene ningún contacto con la hoja de impresión, se lleva en forma retirada y mediante equipo sofisticado en este trabajo.

2.8 DISCO MAGNETICO Y SUS APLICACIONES.

DISCO MAGNETICO -- Es una placa circular y plana, con una superficie magnética, en la cual se almacenan datos por medio de la imantación de la superficie.

El almacenamiento en cinta magnética comprende:

- El medio de la cinta para almacenar datos.
- Unidad de cintas para leerlas y grabarlas.

Los discos se guardan en un paquete que consta de una placa metálica de aproximadamente 14 pulgadas.

La aplicación se puede llevar a cabo en:

- Cartucho de disco magnético.
- Por paquetes de discos.
- Por módulos de discos.

2.9 VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Ventajas:

- **TRABAJAN SIN PAGAR** -- No se requiere de tiempo de descanso. En Japón existen robots que manejan computadores que fabrican autos durante la noche.
- **NO SE ABURREN** -- El procesamiento debe ser repetido y los computadores los realizan con exactitud y calidad igual al primer proceso.
- **NO SIENTEN MIEDO** -- Los medios de alrededor no afectan al computador, pueden estar en lugares muy solos, muy cálidos, fríos o espaciosos sin afectarlos.
- **SON MAS UTILES** -- Por el desarrollo diario del mismo.
- **SON MAS PEQUEÑOS** -- Por el diseño de nueva tecnología.
- **SON UTILES** -- Realizan operaciones con mayor precisión.
- **MENOS COSTOSO** -- A medida que el tiempo avanza la computadora es más accesible de adquirirla.
- **SON VELOCES** -- Se denomina de tal forma que realizan operaciones en microsegundos.
- **SON PRECISOS** -- No existe gran margen de error.
- **SE EMPLEAN:**
 - en escuelas
 - en la ciencia
 - en la ingeniería
 - en negocios
 - en el gobierno

Desventajas:

ES COSTOSO EL MANTENIMIENTO -- Por emplear materiales y refacciones de procedencia extranjera.

EXISTEN CAIDAS DE SISTEMA -- La comunicación tiende a fallar por ser comunicación en redes de cables.

EXISTE SOBRECALENTAMIENTO -- Por la velocidad y capacidad del computador requiere de ductos de enfriamiento.

SE REQUIERE CAPACITACION -- Por la velocidad con la cual se desarrolla esta área se requiere de capacitación constante.

2.10 DIAGRAMAS DE FLUJO.

Es una representación gráfica de lo que se desea que la computadora realice.

DIAGRAMA DE FLUJO TRADICIONAL.

Ilustran la forma en la cual los datos se procesan.

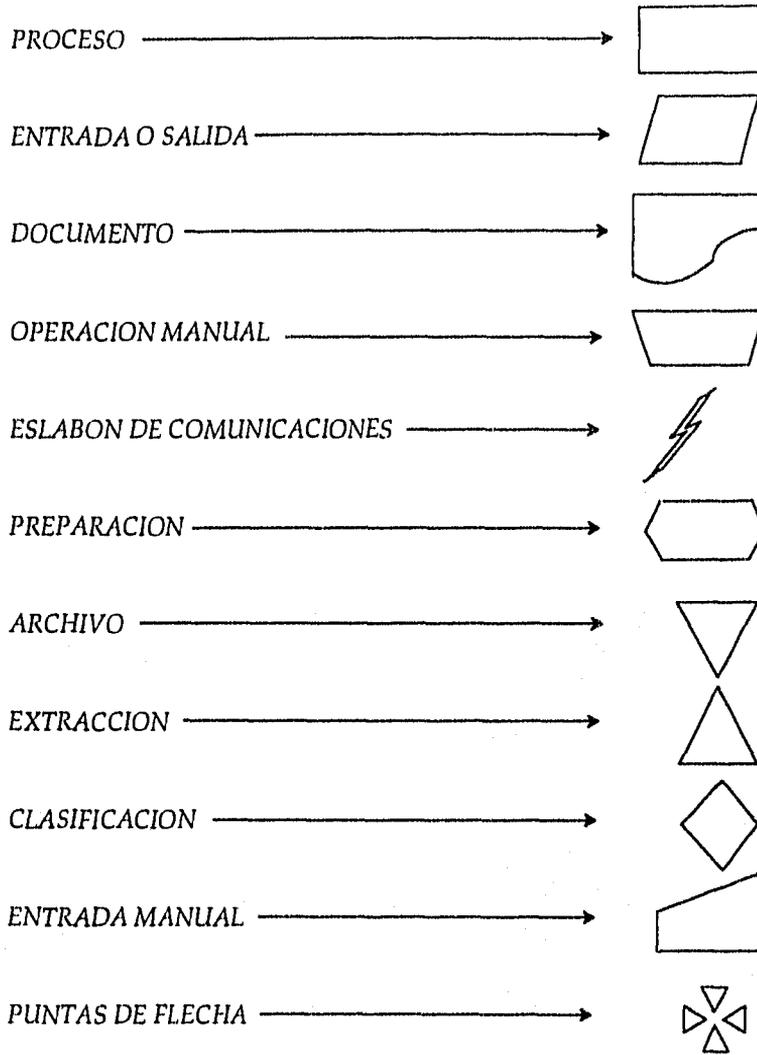
DIAGRAMA DE FLUJO DE SISTEMA.

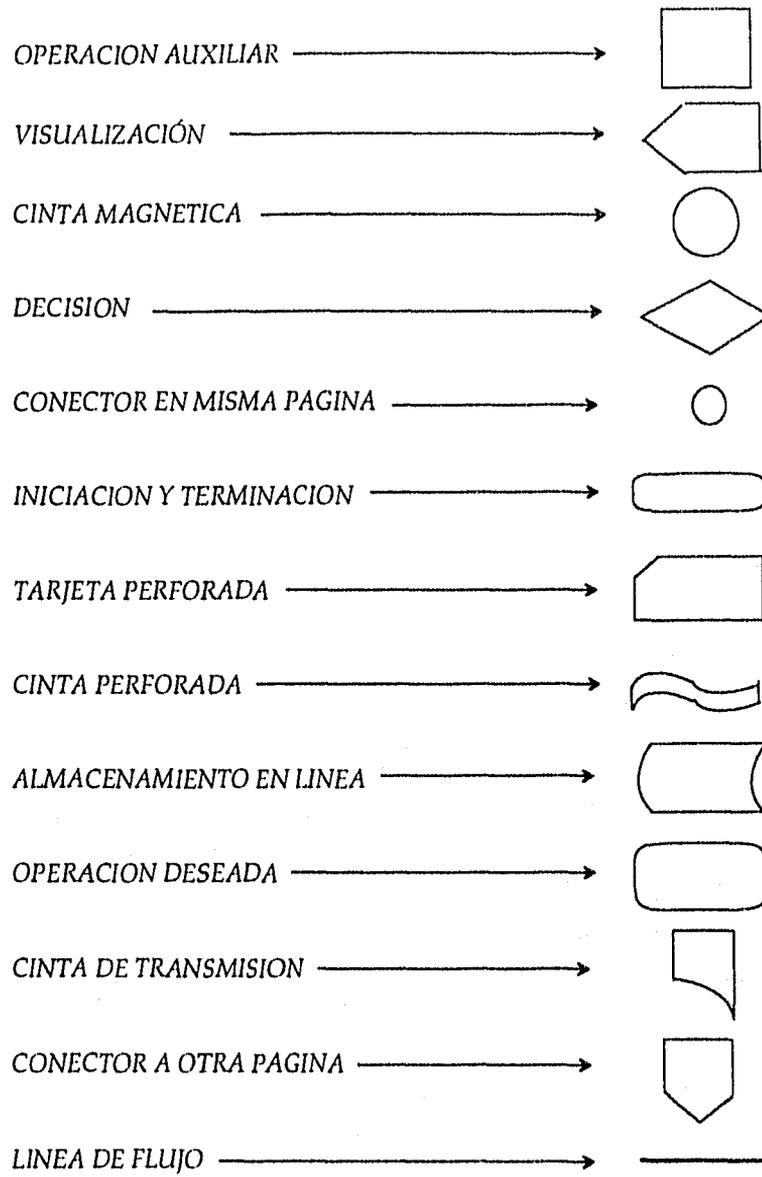
Proporciona un modelo general de la aplicación de sistemas, es un resumen de carácter físico de entradas y salidas que se procesan.

DIAGRAMAS DE FLUJO DE PROGRAMAS.

Representa en forma gráfica los tipos de instrucciones de programación así como la secuencia y lógica de dichas instrucciones.

A continuación se hace referencia de algunos elementos necesarios a la realización de los diagramas:





2.11 VIRUS COMPUTACIONAL.

Los virus pueden ir desde simples juegos hasta crear grandes trastornos en la información.

Tipos de virus.

Se pueden clasificar en tres categorías:

a - De programas ejecutables.

b - De sistema.

c - De registro de arranque.

a - De programas ejecutables.

Se alojan en programas de aplicaciones ejecutables como administrador de base de datos, hojas electrónicas, etc.

b - Virus de sistema.

Se almacena en los programas de sistemas DOS como *comand.com*, *ibmbio.com*, *ibmdos.com* y en el momento de efectuar una escritura en otro disco no infectado.

c - De registro de arranque.

Se aloja en sector 0 de su disco.

Protección contra los virus.

- Bajo cualquier circunstancia de adquirir software debe ser comprado y no copiado.
- Hacer un respaldo del software original en discos flexibles y trabajar con dichos discos guardando en lugar seguro los discos originales.
- Si se determina un virus en la memoria RAM debe apagarse inmediatamente al sistema que proceda.
- Verificar periódicamente los discos de trabajo para asegurarse que no tiene algún programa de virus.

CLAVE	TIPO DE VIRUS	FUNCIONES
VIRUS DOS O UNESCO	Infecta programas ejecutables.	Dan una carga inicial o se suprimen al ejecutarse.
VIRUS DELVILS	Infecta programas ejecutables.	Infecta al programa hasta que el sistema no lo reconozca.
VIRUS EGGBEATER	Caballo de troya.	Borra todos los archivos de los discos mensaje ARF GOTCHA.
VIRUS FRIDAY THE 13 th	Infecta programas ejecutables.	Se borra y contamina archivos del sistema.
VIRUS GOLDEN GATE	infecta sistema de carga.	Realiza formato a la unidad del disco duro al llegar su contador al límite.
VIRUS ITALIAN o PING PONG	Infecta sector de carga.	Presenta una pelotita en la pantalla, no daña programas.
VIRUS JERUSALEM	Infecta programas ejecutables y sistema.	Se muestra de varias formas, borra archivos y destruye.
VIRUS LEHIGH	Infecta programas ejecutables.	Destruye datos y cambia fechas a los archivos.
VIRUS NEW ZELAND o STONED	Infecta al sector de carga y el sistema.	Se activa después de la octava carga.
VIRUS OROPAX	Infecta programas ejecutables.	Toca 3 melodías diferentes en cada 7 mins.
VIRUS DEN ZUK	Infecta el sector de carga.	Contamina archivos de datos y no los del sistema.
VIRUS SUNNYVALE SLUG	Infecta programas ejecutables.	A veces modifica el comando copy y elimina otra información.

CLAVE	TIPO DE VIRUS	FUNCIONES
VIRUS AIDS O SIDA	Infecta programas ejecutables.	Muestra en la pantalla YOUR COMPUTER NOW HAS AIDS.
VIRUS ALABAMA	Infecta programas.	Se activa solo en viernes y borra los programas.
VIRUS ALAMEDA	Infecta sector de carga inicial.	Hace lentos los programas, formatea el disco y borra.
VIRUS AMSTRAD	Infecta programas ejecutables.	No se liene noticias de que produzca daños o contamine.
VIRUS APRIL 1st	Infecta programas ejecutables.	Presenta mensaje APRIL 1st.
VIRUS AUSTRIAN o 648	Infectador de programas ejecutables.	Aumenta el tamaño de los programas 648.
VIRUS BOOT SECTOR	Infecta sector de carga.	Daña al sistema.
VIRUS PAKINSTAIN	Infecta sector de carga.	Hace lenta la operación de carga y daña archivos.
VIRUS BYTE BANDIT	Gusano.	Se autocopia en los discos que lo traducen.
VIRUS CASCADE	Infecta programas ejecutables.	Produce la caída del texto o parte inferior de la pantalla.
VIRUS DATA CRIME	Infecta programas ejecutables.	Se ejecuta después del 12 de octubre de cada años.
VIRUS DEBASE	Infecta programas ejecutables.	Ataca archivos.
VIRUS NATAS O SATAN	Infecta programas ejecutables.	Borra los archivos.

CAPITULO III

AFECTACION FISCAL

3.1 LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

Art. 1.

Están obligadas al pago del Impuesto al Valor Agregado (IVA) establecido en esta ley, las personas físicas y las morales que, en territorio nacional, realicen los actos o actividades siguientes:

- I. Enajenen bienes.*
- II. Presten servicios independientes.*
- III. Otorguen el uso o goce temporal de bienes.*
- IV. Importen bienes o servicios.*

Art. 4º.

Régimen Simplificado: Aplicación del IVA sobre entradas menos salidas: Facturación.

Los contribuyentes sujetos al régimen establecido en el título II-A o en la sección II del capítulo VI del título IV de la LISR, determinan el IVA a su cargo considerando como impuesto trasladado y acreditable, el que corresponda a los actos o actividades que hayan considerado como entradas o salidas de la citada ley. Dichos contribuyentes deberán expedir documentación comprobatoria de sus actividades en la fecha en que efectivamente se cobren los bienes enajenados o los servicios prestados.

Pagos Provisionales, inicio de Operaciones y Liquidación. Los contribuyentes efectuarán pagos provisionales mediante declaración que presentarán ante las oficinas autorizadas por los mismos periodos y en las mismas fechas de pagos que las establecidas para el ISR, excepto en los casos

del ejercicio de iniciación de operaciones en el que efectuarán pagos provisionales trimestrales, y en el ejercicio de liquidación en el que los pagos provisionales por los mismos periodos y en las mismas fechas en que se venían realizando con anterioridad al inicio del ejercicio de liquidación.

Monto del Pago Provisional.

El pago provisional será la diferencia entre el impuesto que corresponda al total de las actividades realizadas en el periodo por el que se efectúa el pago, a excepción de las importaciones de bienes tangibles, y las cantidades por las que proceda el acreditamiento.

Declaración Anual Controladoras.

El impuesto del ejercicio, deducidos los pagos provisionales, se pagará mediante declaración que se presentará ante las oficinas autorizadas, dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio. Las Sociedades que tengan el carácter de controladoras en los términos del capítulo IV del título II LISR, presentarán declaración anual dentro de los cuatro meses siguientes al cierre del ejercicio. Los contribuyentes deberán proporcionarla, y por separado, quien adquiera los bienes, los use o goce temporalmente o reciba los servicios. Dichos comprobantes deberán entregarse o enviarse a quien efectúa o deba efectuar la contraprestación dentro de los 15 días siguientes a aquel en que se debió pagar el impuesto en los términos de los arts. 11, 17, 22.

Inclusión del IVA en el precio para el público en general. Cuando se

trate de actos o actividades que se realicen con el público en general, el impuesto se incluirá en el precio en que los bienes y servicios se ofrezcan, así como en la documentación que se expida, salvo que en este último caso, el adquirente, el prestatario del servicio o quien use o goce temporalmente el bien solicite comprobante que reúna los requisitos señalados anteriormente.

3.2 REGLAMENTO DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO.

Art. 8. No se requiere separar el IVA al 0%.

Para los efectos del acreditamiento a que se refiere el art. 4 y la expedición de comprobantes señalada en el art. 32, fracc. III, los contribuyentes que realicen los actos o actividades a que se refiere el art. 2 no tendrán obligación de trasladar en forma expresa y por separado el impuesto a la tasa 0%.

Art. 12. Determinación del pago provisional.

Para determinar el pago provisional a que se refiere el artículo 5º, se aplicarán las tasas que correspondan, según sea el caso, el valor neto de los actos o actividades realizados en el periodo por la enajenación de bienes, prestación de servicios, otorgamiento del uso o goce temporal de bienes e importación de bienes o servicios, con excepción de la de bienes intangibles, así como las exportaciones. El resultado de esta operación será disminuido con el monto del impuesto acreditable en dicho periodo inmediato anterior siempre que se trate del mismo ejercicio y, en su caso, con el saldo a favor del ejercicio anterior el contribuyente que opte por la devolución del saldo pendiente de acreditar del periodo inmediato anterior no podrá acreditarlo posteriormente.

Impuesto acreditable del pago provisional o del ejercicio.

Art. 13. Para determinar el impuesto acreditable del periodo por el que se efectúa el pago provisional o del ejercicio siempre que reúnan los requisitos que señale el artículo 4 de la ley.

Determinación del impuesto del ejercicio.

Art. 14. Para determinar el impuesto del ejercicio a que se refiere el artículo 5º.

Contabilidad.

Art. 46. Para los efectos del artículo 32, fracc. I de la ley, los contribuyentes del IVA llevarán su contabilidad en los términos del Código Fiscal y su Reglamento.

Registro del IVA acreditable, no acreditable y no identificado.

Los contribuyentes para efecto de acreditamiento registrarán el impuesto que les hubiera sido trasladado y que él haya pagado en la importación, correspondiente a la parte de sus gastos e inversiones conforme a lo siguiente:

- I. Los identificados como efectuados por realizar sus actividades por las que deban pagar el impuesto.*
- II. Los identificados como efectuados para realizar sus actividades por los que no deban pagar el impuesto.*
- III. Los que no puedan identificarse en los términos de las fracciones anteriores.*

3.3 LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

Art. 58. LISR. Fracc. X.

Con dispositivos magnéticos o formas autorizadas.

Cuando el contribuyente lleve su contabilidad mediante el sistema de registro electrónico, la información a que se refiere esta fracción deberá proporcionarse en dispositivos magnéticos procesados en los términos que señale la SHCP, mediante disposiciones de carácter general. Dichos dispositivos serán devueltos al contribuyente por las autoridades fiscales dentro de (6 meses) los seis meses siguientes a su presentación. Tratándose de contribuyentes que lleven su contabilidad mediante sistema manual o mecanizado o cuando su equipo de cómputo no pueda procesar los dispositivos en los términos señalados por la mencionada secretaría, la información deberá proporcionarse en las formas que al efecto apruebe dicha dependencia.

En los casos en que por lo menos 150 trabajadores del contribuyente le hayan prestado sus servicios en cada uno de los meses del ejercicio inmediato anterior, la información a que se refiere esta fracción deberá proporcionarse en los dispositivos magnéticos a que se refiere el párrafo anterior.

Declaraciones en dispositivos magnéticos.

Tratándose de las declaraciones a que se refiere la fracción IX de este artículo, así como de las mencionadas en los artículos 83, fracción V, 86 penúltimo párrafo, 92 quinto párrafo y 123 fracción III, de esta ley, la información deberá proporcionarse en los términos del segundo y tercer párrafos de esta fracción.

Art. 72. Otras Obligaciones. Fracc. III.

Las personas morales a que se refiere este título, además de las obligaciones establecidas en otros artículos de esta ley, tendrán las siguientes:

Llevar Registros Contables.

I. Llevar no.

III. Con dispositivos magnéticos o formas autorizadas. Cuando la persona moral de que se trate lleve su contabilidad mediante el sistema de registro electrónico, la información a que se refiere el párrafo anterior deberá proporcionarse en dispositivos magnéticos procesados en los términos que señale la SHCP, mediante disposiciones de carácter general. Dichos dispositivos serán devueltos al contribuyente por las autoridades fiscales dentro de los seis meses siguientes a su presentación. Tratándose de las personas morales a que se refiere este título, que lleve su contabilidad mediante sistema manual o mecanizado, o cuando su equipo de cómputo no pueda procesar los dispositivos en los términos señalados por la mencionada Secretaría, la información deberá proporcionarse en las formas que al efecto apruebe dicha dependencia.

Declaraciones anuales de sueldos y retenciones.

Tratándose de las declaraciones a que se refieren los arts. 83 fracción V, 86 penúltimo párrafo, y 92 quinto párrafo de esta ley, la información sobre las retenciones efectuadas y las personas a las cuales hicieron, deberán proporcionarse también en dispositivos magnéticos procesados en los términos del párrafo anterior.

Art. 111, Fracc. VIII, LISR.

Con dispositivos magnéticos o formas autorizadas.

Cuando el contribuyente lleve su contabilidad mediante el sistema de registro electrónico, la información a que se refiere el párrafo anterior deberá proporcionarse en dispositivos magnéticos procesados en los términos que señale la SHCP, mediante disposiciones de carácter general. Dichos dispositivos serán devueltos al contribuyente por las autoridades fiscales dentro de los 6 meses siguientes a su presentación. Tratándose de contribuyentes que lleven su contabilidad mediante sistemas manual o mecanizado o cuando su equipo de cómputo no pueda procesar los dispositivos en los términos señalados por la mencionada Secretaría, la información deberá proporcionarse en las formas que al efecto apruebe dicha dependencia.

En los casos en que por lo menos 150 de los trabajadores del contribuyente le hayan prestado (la) sus servicios en cada uno de los meses del ejercicio inmediato anterior, la información a que se refiere esta.

3.4 REGLAMENTO DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

Art. 60.A RISR.

Requisitos de los dispositivos magnéticos.

Para los efectos del segundo párrafo, fracción X del artículo 58 de la ley, los dispositivos magnéticos que contengan la información de las operaciones efectuadas con los 50 principales clientes y con los 50 principales proveedores, así como la información de las retenciones

efectuadas y las personas a las cuales las hicieron, deberán proporcionarse de acuerdo con el instructivo que mediante disposiciones de carácter general dé a conocer la Secretaría y en los términos siguientes:

- I. Se grabarán a densidad de 1600 caracteres por pulgada.
- II. La longitud del registro será de 450 caracteres conforme a los formatos que se incluyen en el citado instructivo.
- III. El factor de bloque debe ser 1.
- IV. En las cintas no se grabarán etiquetas (encabezados y zaguera).
- V. Deberán ser antes de nueve concles de grabación.
- VI. Se grabarán en Código E.B.C.D.I.C.
- VII. El dígito para verificar la paridad de grabación debe ser non.
- VIII. Los campos alfabéticos y alfanuméricos que no contengan información se llenarán con la letra "Z" en todas sus posiciones, los campos numéricos que no contengan información se llenarán con ceros en todas sus posiciones.
- IX. Al terminar de grabar el contribuyente todos los datos requeridos, deberá grabar un ?????? registro que contendrá las siguientes características:
 - a) Que todos los campos definidos como numéricos sean rellenados con dígitos "q".
 - b) Que todos los campos definidos como alfabéticos o alfanuméricos, sean rellenados.

3.5 CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION

Clasificación de las contribuciones.

Art. 2. Las contribuciones se clasifican en impuestos, aportaciones de seguridad social, contribuciones de mejoras y derechos, los que se definen de la siguiente manera:

Impuestos.

I.- Son contribuciones establecidas en ley que deben pagar las personas físicas y morales que se encuentren en la situación jurídica o de hecho prevista por la misma y que sean distintas de las señaladas en la fracc. I, III y IV de este artículo.

Aportaciones de Seguridad Social.

II.- Son las contribuciones establecidas en ley a cargo de personas que so sustituidos por el estado en el cumplimiento de obligaciones fijadas por la ley en materia de seguridad social o a las personas que se beneficien en forma especial por servicios de seguridad social proporcionadas por el mismo estado.

Contribuciones de Mejoras.

III.- Contribuciones de mejoras son las establecidas en ley a cargo de las personas físicas y morales que beneficien de manera directa por obras públicas.

Derechos.

IV.- Son las contribuciones establecidas en ley por el uso o

aprovechamiento de los bienes del dominio público de la nación, así como por recibir servicios que presta el estado en sus funciones de derecho público, excepto cuando se presten por organismos descentralizados u órganos desconcentrados cuando, en este último caso, se trate de contraprestaciones que no se encuentren previstas en la Ley Federal de Derechos.

También son derechos las contribuciones a cargo de los organismos públicos descentralizados por prestar servicios exclusivos del estado.

Aportaciones de Seguridad Social.

Cuando sean organismos descentralizados los que proporcionen la seguridad social a que hace mención la fracción II, las contribuciones correspondientes tendrán la naturaleza de aportaciones de seguridad social.

Accesorios de las contribuciones.

Los recargos, las sanciones, los gastos de ejecución y la indemnización a que se refiere el séptimo párrafo del art. 21 de este código son accesorios de las contribuciones y participan de la naturaleza de éstas. Siempre que en este código se haga referencia únicamente a contribuciones no se tendrán incluidos los accesorios, con excepción de lo dispuesto en el art. 1.

Aprovechamientos.

Microfilmación o grabación de contabilidad y documentación.

Las personas que dictaminen sus estados financieros por contador público autorizado en los términos del art. 52 podrán microfilmear o grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la SHCP la parte de su contabilidad que señale el reglamento, en cuyo caso, los microfilms,

discos ópticos y cualquier otro medio que autorice dicha secretaría, mediante reglas, tendrán el mismo valor que los originales siempre que cumplan con los requisitos que al respecto establezca el propio reglamento, tratándose de personas morales, el presidente del consejo de administración o en su defecto de la persona física que lo dirija, será directamente responsable del cumplimiento. Asimismo la propia Secretaría podrá autorizar mediante disposiciones de carácter general procedimientos que faciliten a los contribuyentes el cumplimiento de las obligaciones a que se refiere este artículo.

Declaración de Clientes y Proveedores si hay registros electrónicos.

Art. 30. Los contribuyentes que lleven su contabilidad a parte de ella utilizando registros electrónicos deberán proporcionar a las autoridades fiscales, cuando así lo soliciten, en los medios procesables que utilicen, la información sobre sus clientes y proveedores, así como aquella relacionada con su contabilidad que tengan dichos medios.

Contabilidad manual o mecanizada o compactadoras incompatibles.

Cuando el contribuyente lleve su contabilidad mediante los sistemas manual o mecanizado o cuando su equipo de cómputo no pueda procesar dispositivos en los términos señalados por la SHCP, la información deberá proporcionarse en las formas que al efecto apruebe dicha dependencia.

Visitadores y designación de testigos.

Al iniciarse la visita en el domicilio fiscal, los visitadores que en ella intervengan deberán identificar ante la persona con quien se entienda la diligencia requiriéndola para que se designe dos testigos, si éstos son

designados o éstos no aceptan servir como testigos los visitadores los designarán, haciendo constar la situación en el acta que levanten sin que esta circunstancia invalide los resultados de la visita.

Visitas en caso de contabilidad con registro electrónico.

Cuando los visitados lleven su contabilidad o parte de ella con el sistema de registro electrónico, deberán poner a disposición de los visitadores el equipo de cómputo y sus operadores, para que auxilien en el desarrollo de la visita.

Otros agravantes.

También será agravante en la comisión de una infracción, cuando se dé cualquiera de los siguientes supuestos:

- Documentos u operaciones falsos.
 - a) Que haga uso de documentos falsos o en los que hagan constar de operaciones inexistentes.
- Deducciones o acreditamientos con documentos de terceros.
 - b) Que se utilicen, sin derecho a ello a ello, documentos expedidos a nombre de un tercero para deducir su importe al calcular las contribuciones o para acreditar cantidades trasladadas por concepto de contribuciones.
- Dos o más Sistemas Contables.
 - c) Que lleven dos o más libros sociales similares con distinto contenido.
- Microfilmación o grabación de documentos no requisitada.
Que se microfilmen o graben en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la SHCP, documentación o información para efectos fiscales sin cumplir con los requisitos que establecen.

3.6 REGLAMENTO DEL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION.

Art. 26. Los sistemas y registros contables a que se refiere la fracc. I del art. 28 del Código Fiscal deberán llevarse por los contribuyentes mediante los instrumentos recursos y sistemas de registro y procesamiento que mejor convenga a las características particulares de su actividad pero en todo caso deberán satisfacer como mínimo los requisitos que permitan.

Identificación de Operaciones.

Es el acto o actividad y sus características, relacionándolas con la documentación comprobatoria de tal forma que aquellos puedan identificarse con las distintas contribuciones y tasas incluyendo las actividades liberadas de pago por ley.

Identificación de Inversiones.

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 de la deducción anual.

Relación con saldos.

Relacionar cada operación o actividad con los saldos que den como resultado las cifras finales de las cuentas.

Estado de posición financiera.

Formular los estados de posición financiera 58-VIII, 67-F, 112-VII, 119G-11 y relacionar las cuentas con cada operación.

Control Interno.

Asegurar el registro total de operaciones, actos o actividades y garantizar que se asienten correctamente, mediante los sistemas de control y verificación internos necesarios.

Devoluciones y descuentos.

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.

Estímulos fiscales.

Comprobar el cumplimiento de los requisitos relativos al otorgamiento de estímulos fiscales.

Otros registros fiscales.

Que los contribuyentes lleven además los registros a que les otorguen las disposiciones fiscales y utilicen en su caso las máquinas registradoras de comprobación fiscal a que hace mención este código.

Libros diarios y mayores optativos.

Podrán llevarse libros diarios y mayores particulares por establecimientos o dependencias, tipos de actividad o cualquier otra clasificación, pero en todos los casos deberán existir el libro diario y el mayor general en que se concentren todas las operaciones del contribuyente.

Requisitos para utilizar máquinas registradoras de comprobación fiscal.

Los contribuyentes a que se refiere el sexto párrafo del art. 29 del

Código Fiscal, así como quienes adquieran directamente de fabricantes o importadores máquinas registradoras de comprobación fiscal deberán cumplir con las obligaciones que el mismo establece en relación con dichas máquinas, para lo cual observarán lo siguiente:

Operaciones con el público en general.

Registrar en dichas máquinas el valor de los actos o actividades que realicen con el público en general.

Comprobantes de las máquinas.

Expedir comprobantes que emitan dichas máquinas, respecto de los actos o actividades señalados en la fracción anterior.

Información de Funcionamiento.

Cuidar que cumplan con su finalidad y proporcionar y conservar la información de su funcionamiento para lo cual deberán:

- a) Centro de mantenimiento.
- b) Solicitud de mantenimiento.
- c) Mantenimiento por personal técnico.
- d) Imposibilidad de usar las máquinas.

Dispositivo de Seguridad.

Un dispositivo de seguridad que impida el acceso a los componentes internos de la máquina y que garantice la inviolabilidad de las memorias, fiscal y de trabajo. Dicho dispositivo deberá ser aprobado por la SHCP previamente a que la misma apruebe el modelo de la máquina.

Requisitos del registro electrónico.

Art. 31. Cuando 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 actividades fiscales el equipo y sus operadores para que las auxilien cuando éstas ejerzan sus facultades de comprobación.

Microfilm o Grabación.

Art. 41. Lo contribuyentes a que se refiere el cuarto párrafo del art. 30 del Código Fiscal podrán microfilmarse o grabar en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la SHCP los comprobantes o documentación comprobatoria de los actos o actividades que realicen, de los servicios que reciban y de las compras que efectúen, siempre y cuando cumplan con lo establecido.

Revisión y manifestación del Contador Público que dictamina.

Antes de iniciar la microfilmación o la grabación, el contador público que dictamine los estados financieros deberá hacer una revisión selectiva que sea representativa del total de los documentos microfilmados o grabados corresponden a los originales existentes en el archivo a la fecha en que este último practica la auditoría y que la microfilmación o grabación se ajusta a lo dispuesto por este artículo. Dicha manifestación deberá ser firmada por el contador público y el contribuyente.

Procedimiento de la microfilmación.

Microfilmarse o grabar los documentos debiendo agruparlos tanto los expedidos como los recibidos, por meses, en conjunto de documentos afines

clasificados por cuentas y subcuentas, de modo que los contenidos en los sistemas y registros contables del contribuyente.

Sumar por cada mes el valor total que representa la documentación expedida o recibida y microfilmarse o grabar el correspondiente registro de auditoría de la máquina sumadora.

Consignar al inicio y al final de las microfilmaciones o grabaciones, la fecha en que se realiza la misma, debiendo ser firmada por el contador autorizado.

Realizar la microfilmación o grabación por duplicado a efecto de que uno de los ejemplares pueda emplearse para uso constante y conservarse el otro en caja de seguridad que garantice su indestructibilidad mientras no exijan las facultades de comprobación de las actividades fiscales.

Usar para la microfilmación película panorámica como base de seguridad que garantice permanencia de imagen.

La grabación de discos ópticos se efectuará en los términos y con las características que mediante reglas de carácter general expida la compañía.

Plazo de 7 meses para presentar el dictamen en discos magnéticos.

Art. 49. Los contribuyentes deberán presentar ante la autoridad fiscal competente dentro de los 7 meses siguientes a la terminación del ejercicio fiscal de que se trate a través de discos magnéticos flexibles, la documentación a que se refiere la fracción III del art. 50 del RCF acompañando a la misma, la carta de presentación del dictamen, así como el

propio dictamen firmado por el contador público que lo emite y una relación por escrito de los archivos contenidos en el disco flexible agrupados de conformidad con las reglas de carácter general que al efecto expida la Secretaría. La presentación de dichos documentos y del disco se hará en dos tantos.

Sistemas de Registro.

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

Combinación de Sistemas.

Los contribuyentes podrán llevar sus sistemas combinados mediante este reglamento.

Libros diario y mayor.

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

Encuadernación y Foliación de libros.

Art. 28.

a) Registro Manual. Los contribuyentes deberán llevar sus libros diario, mayor y los que estén obligados a llevar por otras disposiciones fiscales, debidamente encuadernados, empastados y foliados.

b) *Registro Mecánico o Electrónico.* Cuando el contribuyente adopte los sistemas de registro mecánico o electrónico las fojas que se destinen a formar los libros diario y/o mayor podrán encuadernarse, empastarse y foliarse consecutivamente; dicha encuadernación podrá hacerse dentro de los 3 meses siguientes al cierre de ejercicio debiendo contener dichos libros el nombre, domicilio fiscal y clave RFC, el contribuyente podrá optar por grabar dicha información en discos ópticos o en cualquier otro medio que autorice la SHCP.

Registro en libro diario.

Art. 29. El libro diario, el contribuyente deberá anotar en forma descriptiva todas sus operaciones, actos o actividades siguiendo el orden cronológico en que éstos se efectúen, indicando el movimiento de cargo o crédito que a cada una corresponda.

Requisitos en libro.

Mayor.

Podrán llevarse libros diarios y mayores particulares, por establecimientos o dependencias, tipos de actividad o dependencias, tipos de actividad o cualquier otra clasificación pero en todos los casos deberá existir el libro diario y el mayor general en que se concentren todas las operaciones del contribuyente.

CAPITULO IV

**REGISTRO CONTABLE Y PRESENTACION
EN ESTADOS FINANCIEROS A TRAVES
DEL COMPUTADOR**

4.1 CONCEPTO DE CONTABILIDAD.

Es la disciplina que enseña las normas y procedimientos para ordenar, analizar y registrar las operaciones practicadas por las unidades económicas constituidas por un solo individuo o bajo la forma de sociedades civiles o mercantiles (bancos, industrias, comercios, e instituciones de beneficencia, etc.).

Los métodos contables actuales brindan con mayor facilidad y flexibilidad información financiera más completa y detallada; esto es importante para los negocios, el gobierno y particulares que les permitirá evaluar actuaciones pasadas y preparar planes para futuras operaciones.

Esta técnica constituida por los métodos, procedimientos y recursos aplicables para llevar a cabo el registro, clasificación y resumen de efectos financieros que provocan las operaciones que realiza la empresa con el objeto de obtener la información necesaria para la elaboración de estados financieros.

4.2 FUNCIONES DE LA CONTABILIDAD.

La Contabilidad es un medio para brindar información histórica en relación con las actividades financieras realizadas por una persona o por una organización pública o privada. Antes que se desarrollara la contabilidad, los negociantes del mundo antiguo advirtieron la necesidad de mantener registros de sus operaciones mercantiles, deudas e impuestos y por ello utilizaron un sistema de registro, aunque muy rudimentario. Con el tiempo

estas técnicas de registro mejoraron y se desarrollaron los métodos más sencillos de teneduría de libros, las cuales evolucionaron gradualmente hasta llegar a los métodos modernos, más complejos, que se usan en la actualidad; y la contabilidad fue entonces conocida como: "el idioma de los negocios".

- a) Establecer un control riguroso sobre cada uno de los recursos y obligaciones del negocio, combinaciones de recursos humanos, naturales y capital coordinados por una autoridad que toma decisiones encaminadas a los fines de la empresa.*
- b) Registrar en forma clara y precisa, todas las operaciones del negocio efectuadas por la empresa durante el ejercicio fiscal y las operaciones que realiza una entidad con otras participantes en la actividad económica.*
- c) Proporcionar en cualquier momento, una imagen clara y verídica de la situación financiera que guarda el negocio, deben ser identificados con el periodo en que ocurren.*
- d) Prever con bastante anticipación el futuro de la empresa.*
- e) Servir como comprobante y fuente de información ante terceras personas, de todos aquellos actos de carácter jurídico en que la contabilidad puede tener fuerza aprobatoria conforme a lo establecido por la ley.*
- f) Preparación de información financiera que debe comprender el establecimiento de sistemas de contabilidad, su operación y la preparación de la información financiera.*

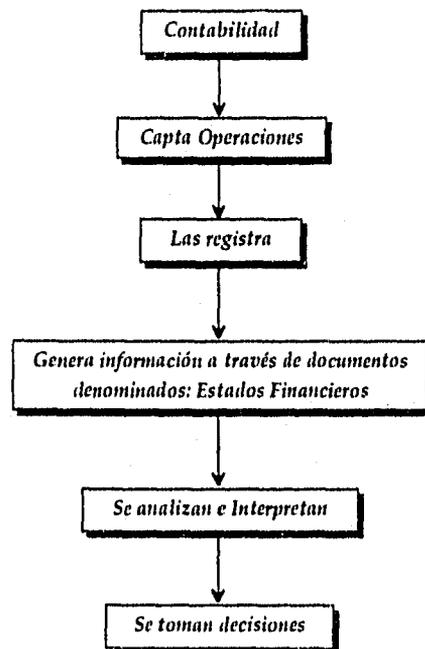
g) *Crítica de la información financiera.*

Básicamente se refiere a la interpretación de los estados financieros para la toma de decisiones, siempre y cuando la información contenida en éstos sea expresada en forma clara, veraz y oportuna.

Además de conocer la marcha y situación de las finanzas de la identidad.

Que sirva para responder a las incógnitas que surjan de la información financiera.

Toma de decisiones de cualquier índole:



Ventajas:

- *Proporciona mayor comunicación a través de correos electrónicos.*
- *Los reportes son más simples y rápidos en su interpretación.*
- *La elaboración de pólizas y auxiliares son con mayor precisión y rapidez.*
- *El manejo del área es con el mínimo de personal.*
- *La seguridad de la información es mucho más segura y confidencial.*
- *Reduce el espacio de archivos excesivos.*
- *Evita errores del personal al desarrollar el trabajo entre varias personas.*
- *Se lleva un mayor control de los expedientes.*
- *Proporciona máxima seguridad, en lo referente a claves para la elaboración de documentos confidenciales.*

Desventajas:

- *El mobiliario y equipo computacional tiene un costo elevado.*
- *El hardware a emplear es muy complejo y a veces escaso.*
- *Se requiere de personal calificado.*
- *La papelería utilizada es costosa y en ocasiones escasa en el país.*
- *El mantenimiento del equipo es periódico y gravoso.*
- *Capacitar al personal es indispensable.*
- *El porcentaje de depreciación es muy alto.*

4.3 INTEGRACION DE UNA AREA CONTABLE.

La composición y disposición de un departamento en una empresa de acuerdo a su magnitud.

1.- Empresa pequeña : Un Contador y auxiliar.
 b) local : Sala de recibir y
 of. pequeña.

2.- Empresa mediana :
 a) Personal :

Un Contador : Encargado de toda empresa o entidad requiere para su buen funcionamiento de los servicios del contador, por ser éste la persona capaz de estructurar el sistema de procesamiento de operaciones más adecuada que proporcione la información financiera contable y confiable para tomar a tiempo las decisiones más acertadas.

2 Auxiliares : Encargados de establecer el procedimiento más óptimo de registro de operaciones efectuadas para la empresa (manual, mecánico o electrónico).

1 Secretaria : Encargada de correspondencia, llenado de formas fiscales, elaboración de cartas, etc.

b) Local : Sala de recibir.
 Despacho de Contador
 Privado para entrevistas.

ESTE TEXTO NO DEBE
 SALIR DE LA BIBLIOTECA

3.- Empresa grande :

a) Personal :

Director del Area : *Contador General*

Subcontador : *Encargado de analizar e interpretar estados de situación financiera.*

Auxiliares : *Vigilar el cabal cumplimiento de las obligaciones fiscales, registrar en forma clara y precisa todas las operaciones por realizar.*

Secretaria : *Labores administrativas, mecanografía, taquimecanografía, etc.*

4.4 REGISTRO CONTABLE.

a) **Origen.**

La Contabilidad se ocupa de hacer esas anotaciones de la manera más clara y eficaz. Se necesita establecer registros especiales que tienen por objeto asentar en ellos datos que se considere necesario conocer sobre las operaciones.

Operaciones en:

- 1) *Libro de ingresos y egresos. Es aquel que se utiliza para el registro simplificado, no requiere de la partida doble de las operaciones de una empresa, fiscalmente sólo pueden llevarlo aquellos causantes expresamente utilizado por la ley respectiva.*

- 2) *Libro diario.* Es aquel en que deben registrarse las operaciones de una empresa en el orden en que acontecen. Tales registros requieren de la utilización de principios y procedimientos de contabilidad como son: cuentas, asientos, etc.
- 3) *Libro mayor.* Es aquel en que se registran las operaciones de una empresa clasificadas de acuerdo a la cuenta que afectan, así una hoja se destina por ejemplo a bancos y ahí se anotará exclusivamente las operaciones que afecte esta cuenta.

b) Objetivo.

El registro tiene por objeto hacer constar por escrito las actividades de un negocio y al efectuarla sólo deben tomarse en cuenta las actividades esenciales haciendo la anotación en la forma más efectiva.

c) Importancia.

Los Sistemas de Contabilidad son aquellos procedimientos mediante los cuales se anotan o registran las operaciones financieras de una empresa valiéndose de documentos y diarios cuya determinación constituye un carácter peculiar del sistema que trae como consecuencia lo siguiente:

- 1.- División del trabajo.
- 2.- Simplificar las operaciones registradas.
- 3.- Delimitar la responsabilidad de las diferentes personas que intervengan en el proceso contable de las operaciones, los sistemas son:

d) Consideraciones.

1.- Administrativas. Sistema de información al servicio de las necesidades internas de la administración, con orientación destinada a facilitar las funciones administrativas de planeación y control, así como la toma de decisiones.

La Contabilidad Administrativa está regulada por las necesidades y preferencias de los administradores de cada entidad económica.

2.- Financieras. Sistema de información que expresa en términos cuantitativos y monetarios las transacciones que realiza una entidad económica, así como ciertos acontecimientos económicos que la afectan, con el fin de proporcionar información útil y segura a usuarios externos a la organización; está organizada para producir información para usuarios externos a la administración.

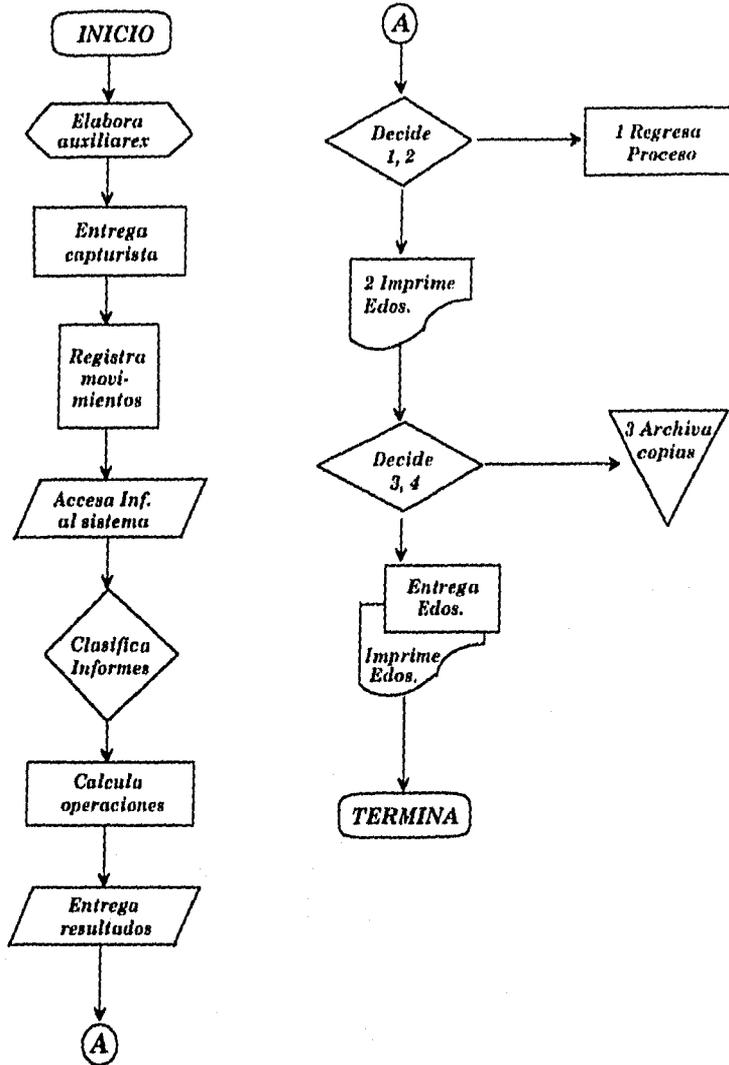
Dichos usuarios pueden ser accionistas, proveedores, instituciones bancarias, acreedores diversos, empleados, clientes, organismos reguladores y de gobierno. Genera información de eventos transcurridos en el pasado; por eso se dice que es histórica, además de que se encuentra regulada por pronunciamientos emitidos por la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto Mexicano de Contadores Públicos.

Se debe entender que el campo de actuación es la actividad de preparación y experiencia que pueda desempeñar por sí misma, de acuerdo a esto se consideran los aspectos siguientes:

1.- Preparación de la información financiera que debe comprender el establecimiento de sistemas de contabilidad, su operación y la preparación de la información financiera.

- 2.- *Crítica de la información financiera (auditoría), la cual se realiza a través de:*
 - a) *Auditoría externa llamada también dictaminación de estados financieros, su objetivo principal es opinar sobre la razonabilidad de la información financiera.*
 - b) *Auditoría interna - su objetivo principal es la vigilancia constante de la información y de los controles establecidos.*
 - 3.- *Interpretación de la información financiera - tiene por objeto analizar la técnica y racionalmente la información financiera para la toma de decisiones.*
 - 4.- *Consultoría fiscal financiera.*
 - a) *Podrá realizar la planeación fiscal de cualquier entidad.*
 - b) *Asesoría en el campo fiscal para que la entidad obtenga los mejores rendimientos y se aprovechen todas las exenciones y ventajas que las leyes tributarias permitan.*
 - c) *Realizar estudios sobre depreciaciones o amortizaciones, partidas, deducibles, las cuotas del IMSS, INFONAVIT, inversiones, etc.*
 - d) *Formulará declaraciones de impuestos mensuales y anuales.*
 - e) *Gestionará ante la autoridad fiscal en casos de inconformidad, multas, licencias, permisos, etc.*
- 3.- Fiscales. *Sistema de información diseñado para dar cumplimiento a las obligaciones tributarias de las organizaciones respecto de un usuario específico, el fisco.*

e) Diagrama de sistema.



f) Catálogo de Cuentas.

El Catálogo de Cuentas es el índice o instructivo, donde ordenada y sistemáticamente, se detallaron todas las cuentas aplicables en la contabilidad de una negociación o empresa proporcionando los nombres y en su caso los números de las cuentas.

Su objetivo siempre es recomendable para su manejo que el catálogo de cuentas esté acompañado de una guía que detalla los movimientos que afectarán a cada una de las cuentas contenidas en el mismo.

La elaboración de este catálogo puede ser numérica, alfabética o alfanumérica. Todo esto dependerá siempre de las necesidades de la negociación o empresa.

Lo anteriormente expresado indica que a las cuentas que manejamos en una negociación o empresa, les asignaremos un número en forma ordenada para su fácil manejo y control.

1000 Activo1100 Circulante

1110 Caja

1120 Bancos

1121 Bital

1122 Banamex

1123 Bancomer

1124 Serfin

1130 Mercancías

1140 Clientes

1141 Distribuidora Safari, S.A.

1142 La Boutique, S.A.

1143 Comercial Estrellita, S.A.

1144 La Ultima Moda, S.A.

1150 Doctos. y cobrar

1160 Deudores Diversos

1101 Felipe González

1102 Alán Montoya

1103 Olga Cervantes

1164 Francisco Galindo

1200 Eijo

1210 Edificio

1220 Mobiliario y Equipo

1221 Equipo oficina

1222 Equipo cómputo

1230 Equipo de Reparto

1300 Diferido1310 Gastos Instalación2000 Pasivo2100 A corto plazo2110 Proveedores nacionales2120 Proveedores extranjeros2130 Documentos por pagar2140 Acreedores diversos2200 A largo plazo2210 Acreedores hipotecarios2300 Diferido3110 Utilidad del ejercicio3120 Pérdida del ejercicio4000 Ventas4110 Costo de ventas5000 Gastos de Operación5110 Utilidad de operación5120 Gastos de venta5130 Gastos de Administración5140 Gastos Financieros5150 Productos financieros5160 Otros productos5170 Otros gastos

g) Información Financiera.

Estado de situación financiera es el documento contable que presenta la situación financiera de un negocio en una fecha determinada, porque muestra clara y detalladamente el valor de cada una de las propiedades y obligaciones, así como el valor del capital.

Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados, es un documento contable que muestra detallada y ordenadamente la utilidad o pérdida del ejercicio.

Objetivos:

Los estados financieros deben de informar sobre la situación financiera de la empresa en cierta fecha y los resultados de sus operaciones y los cambios en su situación financiera por el periodo contable terminado en dicha fecha.

Son medios de transmitir información que:

- Requiere de información, puede ser muy diferente según las personas que tengan interés en una empresa.*
- Ciertas personas tienen facultades para obtener la información que les interesa y en la forma en que les es conveniente, tal como la administración, el fisco y ciertos acreedores.*

Se desconoce quién es el resto de las personas con interés en la empresa.

1.- Estados financieros básicos:

- 1.- *Balance General, muestra activos, pasivos y el capital contable a una fecha determinada.*
- 2.- *El Estado de Resultados, que muestra los ingresos, costos, gastos y la utilidad o pérdida resultante en el periodo.*
- 3.- *El estado de variaciones en el capital contable, que muestra los cambios en la inversión de los propietarios durante el periodo.*
- 4.- *El estado de cambios en la situación financiera, que indica cómo se modificaron los recursos y obligaciones de la empresa en el periodo.*
(Balance comparativo) debe contener los siguientes datos:

Encabezado - Nombre del negocio.

- *Indicación de que se trata de un balance comparativo.*
- *Fecha de los ejercicios que se comparan.*

" LA COMERCIAL MERCANTIL S.A. "

Estado de Resultados

Ventas	N\$ 150,000	
- Costo de Ventas	N\$ <u>100,000.00</u>	
= Utilidad en ventas	N\$ 50,000.00	N\$ <u>50,000.00</u>
- Gastos de venta	N\$ 10,000.00	
- Gastos de administración	N\$ <u>20,000.00</u>	N\$ <u>30,000.00</u>
= Utilidad del ejercicio		N\$ <u>20,000.00</u>

4.5 PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD.

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos es una asociación cuyo objetivo entre otros es definir principios, reglas y procedimientos contables de aplicación general.

Esta función la realiza con el fin de que la información de las empresas esté hecha bajo los mismos criterios y así pueda ser comparable la información de una con otra, la de la misma a través del tiempo e incluso con la de empresas de cualquier parte del mundo.

Los principios de contabilidad generalmente aceptados son pronunciamientos que en materia de Contabilidad Financiera produce la Comisión de Principios de Contabilidad del Instituto y promulga oficialmente su órgano máximo de Gobierno, El Consejo Nacional Directivo.

Estos principios se emiten en documentos llamados boletines y tienen el carácter de disposiciones fundamentales y por tanto normativas de la Actuación del Instituto y de sus socios, que están obligados a observarlas. Además se emiten circulares que no son de carácter obligatorio pero complementan el marco de dichos principios.

Los principios se clasifican en cuatro grandes series:

<i>Serie A</i>	<i>Principios Contables Básicos.</i>
<i>Serie B</i>	<i>Principios Relativos a Estados Financieros en General</i>
<i>Serie C</i>	<i>Principios Aplicables a Partidas o Conceptos Específicos.</i>
<i>Serie D</i>	<i>Problemas Especiales de Determinación de Resultados.</i>

A continuación se presentan la Serie A: Principios Contables Básicos con una explicación breve del concepto y su aplicación.

A) Entidad.

Es aquella unidad identificable que realice actividades económicas, constituidas por Recursos Humanos, Naturales y Capital, coordinada por una autoridad que toma decisiones encaminadas al logro de los objetivos para las que fue creada.

Este principio identifica y clasifica a las entidades y éstas cuando por obligación o necesidad hagan uso de la técnica contable, serán consideradas como sujetas a los principios de contabilidad.

Otro aspecto importante a señalar en este principio es que delimita la personalidad de empresa-empresario, es decir acentúa el hecho de que la personalidad de una empresa es independiente a la de sus accionistas o dueños y en los Estados Financieros de la primera sólo deben incluirse los bienes, derechos y obligaciones de este ente independiente.

b) Realización y periodo contable.

El concepto Realización, implica un cambio en el Balance o en los resultados de la empresa por haber efectuado una operación con otra entidad, por haber ocurrido un hecho económico externo que la afectó o por haber sufrido transformaciones internas.

Para identificar estos cambios en la "vida" del negocio, ésta se divide en periodos convencionales.

Por lo anterior las operaciones, eventos y sus efectos susceptibles de ser cuantificados deben identificarse con el periodo en que ocurren.

Como un criterio general podemos decir que: los costos y gastos deben identificarse con el ingreso que los origina, independientemente de la fecha en que se paguen y los ingresos se registran hasta que se obtienen.

c) Valor histórico original.

Este principio se refiere básicamente a que las obligaciones realizadas deben valuarse en efectivo precisamente al momento en que se consideran realizadas.

Por otra parte señala que si ocurren eventos posteriores que hagan perder el significado de estas cifras, éstas deberán ser modificadas para preservar la objetividad de la información contable.

d) Revelación suficiente.

Este nos dice que la información contable presentada en los Estados Financieros debe contener en forma clara y comprensible toda la información para su correcta interpretación todo lo necesario para juzgar los resultados o la situación de una empresa.

e) Importancia relativa.

Este principio señala que la información que aparece en los Estados Financieros debe mostrar los aspectos importantes de la entidad, guardando un equilibrio entre el detalle y multiplicidad de datos con los requisitos de utilidad y finalidad de la información.

f) Consistencia.

Existe consistencia en la información contable cuando los métodos y procedimientos de evaluación permanecen en el tiempo.

Es importante que la información contable sea obtenida mediante la aplicación de los mismos principios y reglas de cuantificación para conocer su evaluación mediante la comparación de los Estados Financieros de la entidad, y contra los Estados Financieros de otra entidad, conocer su posición relativa.

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos señala que cuando haya un cambio que afecte la comparabilidad de la información debe ser plenamente justificado y éste debe ser señalado claramente en la información que se presente, indicando el efecto que el cambio produce en las cifras contables.

<p style="text-align: center;">PRINCIPIOS CONTABLES BASICOS</p>	<p>A) ENTIDAD</p>	<p><i>Unidad económica constituida por recursos humanos, naturales y de capital encaminadas al logro de los objetivos para los que fue creada.</i></p>
	<p>B) REALIZACION Y PERIODO CONTABLE.-</p>	<p><i>Todos los eventos cuantificables que realice la empresa deberán tener efecto contable dentro del periodo en que ocurran.</i></p>
	<p>C) VALOR HISTORICO ORIGINAL.-</p>	<p><i>Las operaciones que realice la empresa deben valuarse en efectivo en el momento que se consideran realizadas.</i></p>
	<p>D) REVELACION SUFICIENTE.-</p>	<p><i>Los Estados Financieros deben contener en forma clara, precisa y comprensible toda su información.</i></p>

CAPITULO V

CASO PRACTICO

5.1 APLICACION EN CONTABILIDAD.

Para el ejercicio del 1° al 31 de diciembre de 1995, la entidad denominada La Mercantil, S.A. inicia con los siguientes saldos:

Gastos de instalación	13,200	
Equipo de oficina	42,650	
Capital		90,000
Inventarios	42,660	
Proveedores		49,210
Bancos	<u>40,700</u>	
	139,210	<u>139,210</u>

" LA MERCANTIL, S.A. "

Fecha	No. de asiento	Concepto	D	H
	- 1 -	Compra de un terreno por 480,000 se firman doctos. a liquidar en 10 años. Terrenos Doctos. x pagar	480,000	480,000
	- 2 -	Adquisición a crédito de 52,500 de mercancías. Compras Proveedores	52,500	52,500
	- 3 -	Con cheque se paga 2,150 por fletes de la mercancía anterior. Gastos s/comp. Bancos	2,150	2,150
	- 4 -	Se devuelven 8,500 de mercancías. Proveedores Dev. 3/comp.	8,500	8,500
	- 5 -	El proveedor concede una rebaja del 7% Proveedores Reb. s/comp.	3,080	3,080
Subtotal de los movimientos			546,230	546,230

Fecha	No. de asiento	Concepto	D	H
		Subtotal de la hoja 1	546,230	546,230
	- 6 -	Venta de desperdicio por 1,050 Bancos Otros productos	1,050	1,050
	- 7 -	Venta por 81,000 al Sr. X por 70% de contado, 75% a crédito y el resto se firma una letra. Bancos Clientes D x C. Ventas	56,700 20,250 4,050	81,000
	- 8 -	El cliente X devuelve 6,500 de mercancías Dev. s/vta. Clientes	6,500	6,500
	- 9 -	Se concede al cliente del Pto. 7 una rebaja del 4%. Reb. s/vta. Clientes	2,980	2,980
	- 10 -	Liquidación en efectivo de las facturas por gastos administrativos por 27,960 Gastos de op. Bancos	27,960	27,960
	- 11 -	Adquisición de 76,000 de mercancías. 80% a crédito, 20% firmando una letra. Compras Proveedores D x P	76,000	60,800 15,200
	- 12 -	Se cubren con efectivo 3,200 por fletes Gastos s/comp. Bancos	3,200	3,200
	- 13 -	El proveedor concede una rebaja de 3% Proveedores Reb. s/comp.	2,280	2,280
		Subtotal de los Movimientos	747,200	747,200

Fecha	No. de asiento	Concepto	D	H																
		Subtotal de la hoja 2	747,200	747,200																
	- 14 -	Devolución al proveedor 8,750 Proveedores Dev. s/comp.	8,750	8,750																
	- 15 -	Con efectivo se pagan sueldos																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Sueldo</th> <th>Imp.</th> <th>Neto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adm.</td> <td>14,000</td> <td>1,400</td> <td>12,600</td> </tr> <tr> <td>Vias.</td> <td>11,000</td> <td>1,100</td> <td>9,900</td> </tr> <tr> <td></td> <td>25,000</td> <td>2,500</td> <td>22,500</td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	Sueldo	Imp.	Neto	Adm.	14,000	1,400	12,600	Vias.	11,000	1,100	9,900		25,000	2,500	22,500		
Concepto	Sueldo	Imp.	Neto																	
Adm.	14,000	1,400	12,600																	
Vias.	11,000	1,100	9,900																	
	25,000	2,500	22,500																	
		Gastos de ope. Imp. x p. Bancos	25,000	2,500 22,500																
	- 16 -	Venta de 108,000 al Sr. Z. 85% de contado 15% a crédito.																		
		Bancos Clientes Ventas	91,800 16,200	108,000																
	- 17 -	Se concede una rebaja del 3%																		
		Rebaja s/vta. Clientes	3,240	3,240																
	- 18 -	Devuelve mercancías por 5,245																		
		Dev. s/vta. Clientes	5,245	5,245																
	- 19 -	Compra de máquina de es- cribir 11,000 en 4,000 reci- ben la vieja, que costó 6,000 y la diferencia dan un crédito.																		
		Equipo de oficina Otros gastos Equipo oficina Acreedores Div.	11,000 2,000	6,000 7,000																
	- 20 -	Compra de 42,000 de mer- cancías, 75% a crédito, 25% con documentos																		
		Compras Proveedores D.A.P.	42,000	31,500 10,500																
		Subtotal de los movimientos	952,435	952,435																

Fecha	No. de asiento	Concepto	D	H
		Subtotal de la hoja 3	952,435	952,435
	- 21 -	Pago de fletes 1,900 en efectivo. Gastos s/comp. Bancos	1,900	1,900
	- 22 -	Devolución por 4,500 Proveedores Dev. s/comp.	4,500	4,500
	- 23 -	Conceden una rebaja de 1,800. Proveedores Rebj. s/comp.	1,800	1,800
	- 24 -	Con efectivo se paga el documento vencido del pto. 11, más 780 de intereses. D x P Gastos finc. Bancos	15,200 780	15,980
	- 25 -	Depósito en el banco por 75,000 Bancos Caja	75,000	75,000
		Inventario Final N\$ 89,000		
		Total de los movimientos	1,051,615	1,051,615

" LA MERCANTIL, S.A. "

Mayor General.

Gastos de Instalación		Equipo de oficina		Capital		Inventarios	
13,200		42,650	6,000 (19)		90,000	42,600	
		19) 11,000					
13,200		53,650	6,000		90,000	42,660	42,660 (a)
		47,650				IF b) 89,000	

Proveedores		Bancos		Terrenos		D x P	
4) 8,500	49,210	40,700	2,150 (3)	1) 480,000		24) 15,200	480,000 (1)
5) 3,080	52,500 (2)	6) 1,050	27,960 (10)				15,200 (11)
13) 2,280	60,800 (11)	7) 56,700	3,200 (12)				10,500 (20)
14) 8,750	31,500 (20)	25) 75,000	22,500 (15)	480,000			
22) 4,500		16) 91,800	1,900 (21)			15,200	505,700
23) 1,800			15,980 (24)				490,500
28,910	194,010						
	165,100	265,250	73,690				
		191,560					

Compras		Gast. s/comp.		Dev. s/comp.		Reb. s/comp.	
2) 52,500		3) 2,150			8,500 (4)		3,080 (5)
11) 76,000		12) 3,200			8,750 (14)		2,280 (13)
20) 42,000		21) 1,900			4,500 (22)		1,800 (23)
170,500	89,000 (b)	7,250	7,250 (c)	d) 21,750	21,750	e) 7,160	7,160
a) 42,660	21,750 (d)						
c) 7,250	7,160 (4)						
220,410	117,910						
102,500	102,500 1						

Otros Productos		Clientes		D x C	
	1,050 (6)	7) 20,250	6,500 (8)	7) 4,050	
		16) 16,200	2,980 (9)		
			3,240 (17)		
11 1,050	1,050		5,245 (18)	4,050	
		36,450	17,965		
		18,485			

Ventas		Dev. s/Vta		Reb. s/Vta		Gastos Op.	
	81,000 (7)	8) 6,500		9) 2,980		10) 27,960	
	108,000 (16)	18) 5,245		17) 3,240		15) 25,000	
1)	11,745	11,745	11,7445 (1)	6,220	6,220 (2)	52,960	52,960 VI
2)	6,220						
	17,965						
III	171,035						
	171,035						

Imp. x P.		Otras Gastos		Acreedores Div.	
	2,500 (15)	19) 2,000			7,000 (19)
	2,500	2,000	2,000 IV		7,000

Casa	
	75,000 (25)
	75,000
	75,000

Gastos Finc.	
	24) 780
	780
	780 V

Pérdidas y Ganancias		Utilidad	
I	102,500	1,050	II
IV	2,000	171,035	III
V	780		
VI	52,960		
	158,240	172,085	
*	13,845	13,845	

" LA MERCANTIL S.A. "

Hoja de Trabajo al 31 de Diciembre de 1995.

No. de Cuenta	Nombre de las Cuentas	Balanza de Comprobación				Ajustes		Saldo Ajustado		Pérdidas y Ganancias		Balace General	
		Movimientos		Saldo		Cargos	Abonos	Deudor	Acreedor	Debe	Haber	Activo	Pasivo
		Debe	Haber	D.	H.								
	Gastos de Instalación	13,200		13,200				13,200				13,200	
	Equipo de oficina	53,650	6,000	47,650				47,650				47,650	
	Capital		90,000		90,000				90,000				90,000
	Inventarios	42,660		42,660		b) 89,000	42,660 (a)	89,000				89,000	
	Proveedores	28,910	194,010		105,100				165,100				165,100
	Bancos	265,250	73,690	191,560				191,560				191,560	
	Terrenos	480,000		480,000				480,000				480,000	
	D x P	15,200	505,700		490,500				490,500				490,500
	Compras	170,500		170,500		a) 42,660 c) 7,250	89,000 (b) 21,750 (d) 7,160 (e)	102,500		102,500			
	Gastos s/camp.	7,250		7,250			7,250 (c)						
	Deus./camp.		21,750		21,750	d) 21,750							
	Reb. s/camp.		7,160		7,160	e) 7,160							
	Otros productos		1,050		1,050				1,050		1,050		
	Clientes	36,450	17,965	18,485				18,485				18,485	
	D x C.	4,050		4,050				4,050				4,050	
	Ventas		189,000		189,000	1) 11,745 2) 6,220			171,035		171,035		
	Dev. s/Via.	11,745		11,745			1,745						
	Reb. s/Via.	6,220		6,220			6,220						
	Gastos de Operación	52,960		52,460				52,960		52,960			
	Imp. x P.		2,500		2,500				8,500				2,500
	Otros Gastos	2,000		2,000				2,000		2,000			
	Acreedores Div.		7,000		7,000				7,000				7,000
	Gastos financieros	780		780				780		780			
	Casa	<75,000>		<75,000>				<75,000>				<75,000>	
	Pérdidas y Ganancias								158,240	172,058			
	Utilidad								13,845				13,845
		1,115,825	1,115,825	974,060	974,060	185,875	185,785	927,185	927,185	177,085	177,085	768,945	768,945

< > : Existe como Saldo Acreedor.

" LA MERCANTIL S.A. "

Estado de Resultados del 1° de Enero al
31 de diciembre de 1995.

Vtas.			189,000
- Reb. s/Vta.		6,220	
- Du s/Vta.		<u>11,715</u>	<u>17,965</u>
Vtas. netas			171,035
Inv. I	89,000		
Compras	191,560		
Gastos s/comp.	18,485		
	4,050		
	<u><75,000></u>		
Compras totales	220,410		
- Reb. s/comp.	7,160		
- Devs./comp.	<u>21,750</u>	<u>28,910</u>	
Compras netas		191,500	
Total disponible			
- I F		<u>89,000</u>	
Costo de ventas			<u>102,500</u>
Utilidad bruta			68,535
Gastos de operación		52,960	
Gastos financieros		<u>780</u>	<u>53,740</u>
Utilidad de operac.			14,795
Otros productos		1,050	
- Otros gastos		<u>2,000</u>	<u>950</u>
Utilidad o pérdida			13,845

 Elaboró

Revisó

Autorizó

" LA MERCANTIL, S.A. "

Balance General al 31 de Diciembre de 1995.

Activo		Pasivo	
<i>Circulante</i>		<i>A Corto Plazo</i>	
Inventarios	89,000	Proveedores	165,100
Bancos	191,560	D x P	490,500
Clientes	18,485	Im x P	2,500
D x C	4,050	Acreeedores Div.	<u>7,000</u> \$ 665,100
Caja	<75,000> \$ 228,095		
<i>Ejje</i>		<i>Capital</i>	
Eq. de Oficina	47,650	Capital Contable	90,000
Terrenos	<u>480,000</u> 527,650	Utilidad del Ej.	<u>13,845</u> 103,845
<i>Diferido</i>	<u>13,200</u> 13,200		
SUMA ACTIVO	<u>\$ 768,945</u>	SUMA PASIVO + CAPITAL	<u>\$ 768,945</u>

Elaboró

Revisó

Autorizó

CONCLUSIONES

Como ya hemos hablado en los capítulos anteriores la llegada de las computadoras ha revolucionado el manejo de información dentro de las empresas: grandes, medianas y pequeñas.

Ya que por ejemplo en el departamento de contabilidad se manejaban registros contables manuales, y los cierres de mes y anuales eran sumamente pesados, que ahora en la actualidad todos estos cálculos se manejan en paquetes de fácil manipulación para las personas que lo elaboran, por otro lado refiriéndonos al departamento de personal nos facilita tener los archivos de cada uno de los empleados para que en el momento de solicitar información: ésta será la más actual, así como en una gran diversificación de actividades como son:

- Reclutamiento - minimiza papelería.*
- Selección - proporciona cálculos precisos y rápidos.*
- Capacitación - ayuda al manejo y valuación.*

Por razones como las anteriores se ratifica que, la Informática es muy importante para el desarrollo y crecimiento de toda organización.

SUGERENCIAS

Para que la informática se emplee y logre un desarrollo satisfactorio en la organización que se aplique.

Se deberán realizar estudios de acuerdo a sus necesidades y capacidad de cada área a afectar.

Radicará mucha importancia, que la persona o personas encargadas de hacer los estudios pertinentes en la introducción del sistema de cómputo, se centre conjunto con un experto en sistemas, a realizar un conjunto de necesidades a satisfacer con este sistema.

Mediante la experiencia y conocimiento denotado en el tiempo de laborar en el área en cuestión.

Asimismo a la toma de decisión deberá estar respaldada por una serie de estudios mercadológicos delimitados por las condiciones mostradas en la organización.

BIBLIOGRAFIA

ADMINISTRACION E INFORMATICA
Aut. Ricardo de la Fuente Ibarra
EDIT. Ecasa.

SISTEMAS EXPERTOS EN LA EMPRESA
Aut. Buy Benchimal, Pierre Leurne
EDIT. Macrobit.

INTRODUCCION A LA INFORMATICA
AUTOR: Parker C.S.
EDIT.: Interamericana.

DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMATICA
(teoría y práctica)
AUTOR: John G. Burch, Gary Grut Nitsh
EDIT.: Noriega Editores.

PROGRAMACION DE LA IBM
AUTOR: Carence B. Germain
EDIT.: Diana

DIAGRAMAS DE FLUJO
AUTOR: Mario y Farina
EDIT.: Diana

**SISTEMAS DE INFORMACION BASADAS
EN COMPUTADORAS**
AUTOR: Robert G. Murdick, Joel E. Ross
EDIT.: Diana.

INFORMATICA

AUTOR: *W.T. Price*

EDIT.: *Interamericana.*

COMPUTACION TOMO I, II, III, IV

AUTOR: *Donal H Sanders*

EDIT.: *Mc Graw Hill.*

CONTABILIDAD

AUTOR : *Gerardo Guajardo, Phebe M. Waltz.*

EDIT.: *Mc. Graw Hill.*

CONTABILIDAD I

AUTOR : *C.P. Juan Carlos Torres Tovar.*

EDIT.: *Diana.*

CONTABILIDAD II

AUTOR : *C.P. Juan Carlos Torres Tovar.*

EDIT.: *Diana.*

PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD.

AUTOR : *Alejandro Prieto.*

EDIT.: *Banca y Comercio, S.A.*

MANUAL DE CONTABILIDAD.

AUTOR : *Control 2000*

EDIT.: *Macrodiseño Editorial, S.A. de C.V.*

**PRONTUARIO TRIBUTARIO
CORRELACIONADO**

- *Ley Impuesto Sobre la Renta. 1996.
Reglamento.*

- *Ley del Impuesto al Valor Agregado. 1998.
Reglamento.*

- *Ley del Código Fiscal de la Federación. 1996.
Reglamento.*