

875208

2
13



Universidad Villa Rica

ESTUDIOS INCORPORADOS A LA U. N. A. M.

Facultad de Contaduría y Administración

La Necesidad de Computarizar el Sistema Contable de una Empresa Pequeña

T E S I S

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN CONTADURIA

P R E S E N T A

María Araceli Pérez Castro

Director de Tesis

C. P. Mba. Ramón Ríos Espinosa

Revisor de Tesis

Ing. Mba. Federico E. Avila Vinay

H. Veracruz, Ver.

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

1983



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



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 está 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.

I N D I C E

I N D I C E	iv
LISTA DE FIGURAS	vi

I N T R O D U C C I O N

A) Problema y Justificación	1
B) Objetivos e Hipótesis	3
C) Metodología de Investigación	4

C A P I T U L O 1

LA CONTABILIDAD Y LOS SISTEMAS DE COMPUTO	5
I. MARCO TEORICO	6
A. Generalidades sobre la Informática	6
1) Hardware	6
a) Consola	7
b) Teclado	8
c) Monitor	8
d) Otras Unidades de Hardware	9
2) Software	10
a) Software de Base	10
b) Software Aplicativo	11
B. Mercado Informático en el Area de la Contabilidad ..	13
1) COI - Sistema de Contabilidad Integral	13
2) PACIOLI 2000 - Programa Integral de Contabilidad	15
3) CONTABILIDAD - Microsip	17
4) DAC CONTABILIDAD FACIL - DAC Fácil	18
C. Automatización del Proceso Contable	19
1) Catálogo de Cuentas	19
2) Listas de Productos, Proveedores y Clientes ...	22
3) Sistema de Costos	22
4) Pólizas	22
5) Diagrama de Flujo	23

C A P I T U L O 2

NECESIDAD DE COMPUTARIZAR EL SISTEMA CONTABLE	25
II. MARCO REFERENCIAL	26
A. Contabilidad Externa	26
B. Condiciones Futuras	27
1) Secretaría de Hacienda y Crédito Público	27
2) Instituciones Bancarias	29
3) Otras	30
C. Ventajas y Desventajas	30
1) Ventajas	31
2) Desventajas	31
3) Alternativas para las Desventajas	32

CAPITULO 3

DISEÑO DE INVESTIGACION DE SISTEMAS CONTABLES COMPUTARIZADOS..	34
III. DISEÑO DE LA INVESTIGACION	35
A. Determinación y Descripción de Variables	35
1) Confiabilidad	35
2) Oportunidad	36
3) Veracidad	36
4) Exactitud	37
5) Rapidez	37
6) Mínimo Margen de Error	37
7) Flexibilidad	37
8) Accesibilidad	37
9) Claridad	38
10) Control	38
B. Instrumentos de Recolección	39
1) Cuestionario	39
2) Entrevista	43
3) Observación Natural	44

CAPITULO 4

RECOLECCION DE DATOS	45
IV. DESARROLLO Y APLICACION	46
A. Cuestionario	46
B. Entrevista	47
C. Observación Natural	49

CAPITULO 5

INTERPRETACION DE LA INFORMACION RECOLECTADA	50
V. PROCESAMIENTO E INTERPRETACION	51

CAPITULO 6

CONCLUSION	56
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
A. Conclusiones	57
B. Recomendaciones	57

A P E N D I C E

CATALOGO DE CUENTAS	59
---------------------------	----

B I B L I O G R A F I A	63
-------------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1

PROPORCION EN USO DE SISTEMAS 52

FIGURA 2

PROMEDIOS POR SISTEMAS 54

I N T R O D U C C I O N

A) PROBLEMA Y JUSTIFICACION

PROBLEMA

En nuestros días, una empresa pequeña que lleve sus registros contables manualmente resulta completamente obsoleta. Para comenzar, necesita un Contador, generalmente fuera de la empresa, y un auxiliar dentro de ella, lo cual en sí acarrea problemas. Por ejemplo, al trasladar los documentos, pólizas, facturas e información de la empresa al despacho contable pueden surgir pérdidas de éstos y restar a la empresa la accesibilidad a dichos datos. Además, la información contable no puede mantenerse al día y los registros de sus actividades son lentos y rutinarios facilitando así retrasos y errores.

Para llevar a cabo la contabilidad de una empresa, en general se necesitan básicamente lápiz y papel. Sin embargo, esto no significa que el sistema contable de una empresa deba llevarse tan sencillamente puesto que tomaría demasiado tiempo. Muchos contadores llevan la contabilidad manualmente, con ayuda de sumadoras y calculadoras, elaborando las pólizas a mano o con máquina de escribir. Sin embargo, otros tantos ya han optado por un sistema más moderno, práctico y por lo tanto más exacto.

De lo anterior podemos sintetizar el problema existente en las empresas pequeñas en dos puntos:

- 1) Su proceso contable no se encuentra automatizado a través de un sistema de cómputo.
- 2) La contabilidad se procesa externamente, es decir, no se lleva dentro de la misma empresa sino a través de un despacho contable.

Estos problemas producen efectos desagradables para la empresa, como son:

- * Inseguridad en cuanto a la posición financiera de la misma
- * Falta de confiabilidad en la información financiera

* Un alto margen de error en cuanto a la exactitud de los datos, además de un alto riesgo de pérdida de documentación

* Deficiencias y retrasos en la presentación oportuna de la información financiera, contable y fiscal

JUSTIFICACION

La contabilidad de una empresa sin duda está llena de muchos registros y cálculos monótonos, para los cuales generalmente se emplean auxiliares de contabilidad. Sin embargo, en un mundo cambiante y que va de progreso en progreso, se va haciendo más necesario modernizarse a través de un sistema contable computarizado. Esto no significa que una computadora llevará a cabo la contabilidad, sino que ayudará al contador a llevar una contabilidad más exacta, confiable y al momento. De tal manera que el contador no malgastará su tiempo en realizar cálculos, registros monótonos y en revisarlos. Así, podrá repartir mejor su tiempo e inclusive tendrá la información mucho más accesible y actualizada para la toma de decisiones, análisis y evaluación de la situación financiera de la empresa.

En el caso de empresas con su propio departamento de contabilidad, se tendrá la información más a la mano para la toma de decisiones. En el caso en cuestión, empresas pequeñas, que antes necesitaban acudir a un despacho contable, podrán llevar su contabilidad dentro de la misma empresa con ayuda de un contador que solamente supervise y un auxiliar de contabilidad capacitado.

Según la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, las empresas se clasifican, por tamaño, de acuerdo al número de trabajadores que laboran en ellas y el total de ventas netas de acuerdo a lo siguiente:

* las micro empresas deben tener de uno a quince trabajadores y sus ventas netas anuales deben ser menores a 110 salarios mínimos generales vigentes elevados al año.

* las empresas pequeñas son aquellas que tienen de 16 a 100 trabajadores y cuentan con ventas netas anuales menores a 1.115 salarios mínimos generales vigentes elevados al año.

Para los efectos de ésta tesis se considerarán empresas pequeñas las micro empresas y las empresas pequeñas que cuenten con hasta 20 trabajadores, ya que de 21 en adelante estaríamos hablando de empresas ya con sistemas bien estructurados.

En el Puerto de Veracruz existen un total de 9,480 empresas según las estadísticas del INEGI para 1989, de las cuales el 97.6% son empresas pequeñas (micro empresas y empresas pequeñas con menos de 20 trabajadores).

En otras palabras en la Ciudad de Veracruz existen 9,252 empresas pequeñas de las cuales sólo el 15 % aproximadamente cuentan con un sistema contable computarizado y de esas el 80 % procesa su contabilidad internamente. Es decir, sólo aproximadamente 1,110 empresas pequeñas cuentan con un sistema contable automatizado interno. Lo cual nos muestra a grandes rasgos que un alto porcentaje de empresas pequeñas necesita automatizar su sistema contable dentro de la misma.

Por otro lado, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ya ha implantado sistemas de cómputo en casi todas sus actividades para lo cual ya existe la opción de que los contribuyentes presenten la información a través de discos de almacenamiento (diskettes). Y, en un futuro no muy lejano, será ya un requisito presentar las declaraciones de impuestos por medio de dichos discos.

Los bancos, por su lado, ya también están implantando la opción a los usuarios de manejar la información a través de diskettes y cintas magnéticas, como es el caso del flujo de datos que se lleva a cabo a través del nuevo Sistema de Ahorro y Retiro (SAR).

Para concluir, es necesario que el contador se mantenga siempre al día en materia fiscal, pero también es importante que esté siempre a la vanguardia de los adelantos electrónicos y que aproveche estos recursos para mantener su trabajo siempre en un alto nivel de confiabilidad y calidad.

B) OBJETIVOS E HIPOTESIS

OBJETIVOS

Basado en el problema antes expuesto contamos con dos objetivos específicos que a continuación se presentan:

- 1) El primero es elaborar un diagnóstico detallado donde se demuestre el alto número de empresas pequeñas que no han automatizado su contabilidad y la llevan a través de un despacho contable.
- 2) El segundo es mostrar por medio de un estudio la factibilidad de automatizar el sistema contable de una empresa pequeña, lo

cual se realizará demostrando que la tecnología necesaria existe y está al alcance de las empresas pequeñas y que es totalmente accesible en términos monetarios.

HIPOTESIS

El problema anteriormente planteado se encuentra muy a menudo en las empresas pequeñas, originado principalmente por la falta de automatización del sistema contable. La computarización del sistema contable resolvería en gran manera la inseguridad, la deficiencia y el retraso en la información financiera.

C) METODOLOGIA DE INVESTIGACION

Para alcanzar los objetivos planteados y comprobar la hipótesis se definirán variables y se llevará a cabo una investigación a través de un muestreo de las empresas pequeñas del Puerto de Veracruz, y, a las seleccionadas se les aplicará un cuestionario para la recopilación de datos, para conocer el comportamiento de las variables según el sistema contable que se lleva en la empresa.

Se manejarán entrevistas a los proveedores del mercado informático para determinar si la información sobre la automatización del sistema contable se tiene a la mano, si es completa y que tanto se ha impulsado hacia los medios de comunicación.

También se usarán documentos bibliográficos y escritos al respecto, principalmente sobre generalidades de la informática, aspectos básicos de la contabilidad y asuntos fiscales referentes al problema en cuestión.

Además, se manejará la observación natural, dada la participación y libre acceso a una empresa con el problema expuesto y en la fase de proceso hacia la computarización del sistema contable como posible solución.

CAPITULO 1

LA CONTABILIDAD Y LOS SISTEMAS DE COMPUTO

I. MARCO TEORICO

A. GENERALIDADES SOBRE LA INFORMATICA

La computadora es una herramienta utilizada para el procesamiento de datos a gran velocidad. El procesamiento de datos significa que la computadora recibirá éstos para que sean procesados mediante un programa con el que ella trabaja internamente y después arrojará la información. Esta información generalmente está dada mediante reportes impresos en papel. El dispositivo utilizado para generar estos reportes se le denomina impresora. La persona que provee los datos y obtiene la información utilizando la computadora se le conoce como usuario, mientras que el programador es el que le indica a la computadora lo que tiene que realizar, es decir, como tiene que procesar los datos para generar la información.

Todos estos elementos forman parte de la computación. La computación o "informática" es la ciencia que se encarga de administrar información por medio de máquinas electrónicas. Estas máquinas electrónicas son las computadoras. Es tan amplia la gama de aplicaciones que puede tener una computadora que está fuera de mi alcance analizar cada una de ellas. Sin embargo, algunas de las aplicaciones prioritarias en el país es la administración de datos en los negocios, por ejemplo: Contabilidad, nóminas, inventarios, carteras, control escolar, control de clientes, etc. Debido al escaso desarrollo en la investigación en México, la computadora casi no ha penetrado en el ámbito de la investigación científica, aunque esto no quiere decir que no se le utilice para esos fines. La computación es una ciencia que ha cambiado radicalmente nuestra concepción del mundo y difícilmente se concebiría un mundo sin computadoras; de ahí su importancia.

Este capítulo está orientado a dar a conocer al Contador o en este caso al usuario un equipo de cómputo para que éste sepa que equipo adquirir o verificar si el que tiene puede servirle para las actividades que va a realizar con él.

1) H A R D W A R E

La palabra hardware es un término en inglés para designar a todos los elementos físicos que intervienen en un sistema de cómputo.

Literalmente significa "uso-duro". Puede considerarse como la fuerza de la computadora, y lo constituyen los circuitos, cables, conexiones, monitor, teclado, impresora y otros.

El hardware de una computadora son los elementos físicos que la constituyen. Algunos elementos son necesarios para que funcione la computadora, mientras que otros son elementos de apoyo para darle mayor potencia. Se tratarán primero los elementos que forman una computadora.

Una computadora consta de tres elementos fácilmente reconocibles: la consola, el monitor y el teclado.

a) CONSOLA: En la consola se encuentran los elementos electrónicos que llevan a cabo el trabajo que realiza la computadora. En esta unidad se encuentra el microprocesador el cual se encarga de realizar las operaciones aritméticas y de lógica de la computadora. Podría decirse que es el "cerebro" de la máquina. Este elemento es también conocido como CPU (Central Process Unit o UCP Unidad Central de Procesamiento), es el que determina la potencia de la computadora.

Existen computadoras de dos tipos: las que son multiusuario, es decir, las que son utilizadas por varias personas al mismo tiempo, y las PC's, o computadoras personales donde una sola persona utiliza el equipo. Para llevar la contabilidad de una empresa pequeña se recomienda una PC, ya que las PCs son las computadoras más usuales dentro de los negocios chicos, incluso en los despachos contables.

Se mencionó anteriormente que la CPU determina el tipo de computadora. Para las PCs existen dos tipos de equipo: las PC XT y las PC AT. Las primeras poseen un microprocesador modelo 8088, mientras que las PC AT poseen microprocesadores más poderosos como el 80286, 80386, 80486, e incluso 20586. Es claro que entre más poderoso es el procesador, el costo del equipo es mayor.

Dentro de la consola también se encuentran las unidades de lectura de los "diskettes" conocidas como "drives". Generalmente siempre tiene un drive; sin embargo, se le pueden adaptar comúnmente uno o dos más. Estos dispositivos son usados para grabar información en diskettes. Los diskettes son los elementos magnéticos donde se deposita la información. Los hay de diferentes capacidades que van desde los que almacenan 360 mil bytes hasta los que almacenan 1.2 millones. También la consola puede incluir una unidad de "disco duro" o "disco fijo" de mayor capacidad de almacenamiento de información. Es más sencillo y mucho más rápido trabajar con un disco duro.

La capacidad de almacenamiento de información de una computadora viene dada en bytes. Esta capacidad está dada por la memoria RAM (Random Access Memory o Memoria de Acceso Aleatoria). Usualmente una PC tiene capacidad para almacenar 256 mil, 512 mil o 640 mil bytes; aunque esta memoria puede crecer hasta varios millones de bytes. Para la contabilidad, dado que la mayoría de los programas lo requieren, se recomienda una memoria del CPU de no menos de 512 Kilo Bytes.

b) TECLADO: La unidad de teclado al igual que los demás dispositivos que se le conectan a la computadora se los conoce con el nombre de "periféricos". Este periférico, es similar a una máquina de escribir. Se divide en tres partes: El teclado alfanumérico (números y letras del alfabeto), dígitos, signos de puntuación y teclas especiales como la vuelta de carro, fija-mayúsculas, teclas de control y alternantes (estas últimas tienen funciones especiales según con lo que esté trabajando la computadora); El teclado numérico y de edición (parte derecha del teclado) incorpora una calculadora y los movimientos del indicador de textos en la pantalla conocido como "cursor"; En la parte izquierda del teclado se encuentra una serie de teclas (F1, F2, etc.) las cuales también incorporan funciones especiales según lo que se esté llevando a cabo, en algunos teclados estas teclas se encuentran arriba del teclado alfanumérico.

Existen dos tipos de teclado: el estándar de 82 teclas y el extendido de 101 teclas. Algunos teclados incluyen un interruptor para determinar si se está utilizando una máquina XT o una AT.

Para trabajar con muchos números, como es el caso de la contabilidad, se recomienda el teclado extendido.

c) MONITOR: El monitor o unidad de video es el dispositivo utilizado para ver los textos y los resultados que nos da la computadora en forma temporal. Los monitores se clasifican según algunas de sus características: Por su tecnología (monitores de rayos catódicos y monitores de pantalla de cristal líquido o gas plasma); Por su poder de resolución (de baja resolución "composite", de alta resolución TTL y más alta resolución VGA). Por su color (monocromáticos en verde fluorescente, Ambar, blanco y negro, y algunas tonalidades azules y violetas para los de cristal líquido y gas plasma, y en color RGB).

Los monitores normalmente aceptan 25 renglones por 80 columnas.

Se recomienda usar un monocromático en blanco y negro ya que son los que menos dañan la vista.

d) OTRAS UNIDADES DE HARDWARE

Además de los dispositivos necesarios para que funcione una computadora existen elementos que permiten darle mayor utilización. A continuación se mencionan los más usuales.

* IMPRESORA: Este dispositivo es similar a una máquina de escribir en cuanto al resultado, pero con diferencias muy notorias. La impresora recibe la señal de la computadora e imprime en papel todos los textos que ésta envíe. Existen dos grandes tipos de impresoras: las de impacto y las de no impacto.

Actualmente sólo existe la impresora de impacto de matriz de puntos, la cual forma los símbolos mediante agujas que se disparan sobre la cinta de papel imprimiéndolos. Esta es la forma más común de impresoras y también es la más costosa.

Dentro de las impresoras de no impacto existen dos: las de chorro de tinta y las impresoras láser. El mecanismo de las primeras es una aguja que expulsa chorritos de tinta para formar los símbolos. Las impresoras láser utilizan un mecanismo parecido al de una fotocopidora. Estas impresoras son silenciosas y mucha mejor calidad de impresión.

* RATONES Y JOYSTICKS: Estos elementos proveen una mayor rapidez del manejo de algunos paquetes, sobre todo los de diseño gráfico y los de video-juegos. El ratón es un dispositivo de tamaño aproximado a un botón de tocador y cuenta con dos o tres botones y una esfera, los cuales tienen una función específica. El joystick cuenta con una o más palancas de control y algunos botones.

* MODEMS: Son dispositivos utilizados para comunicar a una computadora con otra a través del teléfono. Estos elementos se han popularizado debido al gran auge de interconectar las computadoras a redes de información usando el teléfono.

* GRAFICADORES Y PLOTTERS: Estos elementos permiten desarrollar dibujos y gráficas de alta calidad. Son parecidos a las impresoras, pero sin la limitante de sólo imprimir símbolos sino que, aunque algunas impresoras pueden graficar, existen gráficas muy complejas que sólo las pueden realizar estos dispositivos.

* LECTORA DE CODIGO DE BARRAS: Elemento muy utilizado en el comercio donde la computadora es capaz de interpretar información grabada en un código especial llamado "código de barras" por medio de este dispositivo. Generalmente tiene forma de bolígrafo.

Existen muchos dispositivos más, aunque menos usuales como los medios acústicos, lápiz óptico, digitalizadores, micrófono, etc.

Nuestra computadora pueda crecer, según los elementos que podamos instalarla. Cuando se instala un equipo y se le adaptan estos dispositivos auxiliares se dice que se configura el hardware de nuestro sistema de cómputo.

2) S O F T W A R E

La computadora, para funcionar, requiere de instrucciones y datos. A estas instrucciones y datos se les conoce como Software. Este podría considerarse como la inteligencia de una computadora y es un elemento totalmente intangible. Es la lógica de la computadora. El software se divide en dos grandes partes: el software de base y el software de aplicación.

a) SOFTWARE DE BASE

Este es el conjunto de instrucciones que dirige todas las actividades que realiza la computadora. Por analogía podría compararse con los conocimientos instintivos con que nace un bebé. En otras palabras es el software que nos permite crear otro software.

El software elemental que gobierna todas las actividades de la computadora es el Sistema Operativo (DOS). Este es esencial, ya que sin él nuestra computadora no puede funcionar. Existen diferentes sistemas operativos, pero el más usual en las PC's es el MS-DOS. Estos sistemas además de controlar las actividades de nuestro equipo, permiten desarrollar algunas otras actividades de control como el copiado de programas y en general el mantenimiento de la información en los diskettes.

Otro tipo de software de base son los traductores. Estos se encargan de traducir algún lenguaje natural en "lenguaje máquina". El programador escribe un programa en un determinado lenguaje fácilmente entendible por los humanos y estos traductores se encargan de traducirlo al lenguaje máquina. De estos existen muchos, de los cuales los más populares son algunos lenguajes como COBOL, PASCAL, C, LOGO, BASIC, dBASE, etc.

Por último existen algunos programas específicos que nos permiten manejar algún tipo especial de información. Estos son desarrollados por las casas fabricantes de software. A estos programas se les denomina paquetes o utilerías de software.

Los más comunes son los procesadores de textos (Word Star, Word Perfect, Works, etc.); manejadores de hojas electrónicas de cálculo (Lotus 123, Symphony, etc.); apoyo a DOS (Norton Utilities, Pctools, QDOS, PathMinder, PCGuardian, etc.); y paquetes para procesar gráficas y diseño gráfico (Print Master, News Master, Study Board, Harvard Graphics, CAD/CAM, Page Maker, Ventura Publisher, etc.).

b) SOFTWARE APLICATIVO

Son todos los programas y datos creados por el programador y el usuario utilizando las herramientas antes mencionadas.

Todo este software debe ser almacenado dentro de la memoria principal de la computadora y/o dentro de los dispositivos magnéticos como el diskette o el disco duro. Es necesario utilizar una medida para representar la capacidad de almacenamiento. La máquina solo trabaja con impulsos eléctricos por lo que la información es almacenada en forma de pulsos. Estos sólo tienen dos estados: encendido o apagado, si o no, 1 o 0. Entonces la mínima cantidad de información que se puede almacenar es un bit o sea un 1 ó un 0. A la combinación de 8 bits se le denomina byte y representa un carácter: letra, dígito o símbolo especial de puntuación. Por lo tanto la capacidad de memoria o capacidad de almacenamiento está dada en bytes, dicho de otra manera, la cantidad de caracteres que puede almacenar una computadora o un diskette. Por conveniencia a 1024 bytes se le denomina kilobyte y a 1024 kilobytes se le denomina megabyte.

* PAQUETERIA

Como ya se mencionó anteriormente la paquetería o utilerías son aquellos programas que proveen alguna actividad específica. Estos paquetes los desarrollan las casas fabricantes de software y se consiguen en el mercado de la computación. A continuación se clasifican según su orientación:

* UTILERIAS DE APOYO A DOS

Son los paquetes que realizan algunas actividades propias del sistema operativo. Algunos de ellos son:

*PCTools: Incorpora casi todas las actividades de DOS y además es muy popular. Se recomienda por su fácil manejo, versatilidad y gran poder.

*Norton Utilities: Puede administrar la información almacenada en disco desde niveles muy profundos. Se le utiliza generalmente cuando hay peligro de pérdida de datos y cuando se desea darle orden a la información en discos.

*ODOS: Es similar a PCTools, es muy versátil en la organización de la información, sobre todo en disco duro.

* PROCESADORES DE TEXTOS

Estas herramientas son usadas par organizar textos tales como oficios, cartas, tesis, reportes, etc. Nos brindan una facilidad para organizar las presentaciones de estos textos. También son muy útiles para organizar periódicos y revistas. El más popular de ellos es el Word Star y no menos popular el Word Perfect y el Works. Estos tres son muy parecidos. Otros como News Master, Page Maker o Ventura Publisher combinan las gráficas con los textos dando un panorama más amplio al diseño de páginas como las de un periódico o una revista.

* HOJAS ELECTRONICAS DE CALCULO

Estas son una especie de hojas tabulares provistas de una gran potencia para desarrollar cálculos aritméticos. Esto nos permite aplicarlas en casi toda la administración de información como pueden ser nómina, contabilidad, listas de precios, etc. Son muy versátiles y su uso es indicado cuando la información no es muy excesiva. También son muy útiles cuando se desea desarrollar gráficas estadísticas ya que poseen una gran facilidad y rapidez para desarrollarlas a partir de los datos suministrados. Las más populares son Lotus 123 y Symphony.

* PROCESADORES DE GRAFICAS

Como su nombre lo indica, se trata del diseño y creación de gráficas de todo tipo. El más poderoso y utilizado en la industria del diseño de maquinaria, casas, aviones, y otros es el CAD/CAM. Otros más populares son el Study Board y Harvard Graphics, para diseñar gráficas que pueden servir para otro tipo de software. Estos son los más fáciles de operar.

* OTROS

Finalmente los que no entran en ninguna clasificación son aquellos de propósito general como el ambiente "Windows", una verdadera herramienta para facilitar el manejo de los diferentes paquetes. Muy fácil de aprender y de manejar. También los videojuegos entran en este terreno.

B. MERCADO INFORMATICO EN EL AREA DE LA CONTABILIDAD

El mercado de la informática es muy amplio en lo que a contabilidad se refiere. Existen diversos paquetes de programas referentes a la contabilidad y programas auxiliares del proceso contable. Estos varían mucho en precios y funciones que realizan.

Dentro de los auxiliares podemos encontrar paquetes para la elaboración de nóminas, sistemas de control de activos fijos, cálculo del impuesto al activo, sistemas de facturación e inventarios, control de cuentas por cobrar y cuentas por pagar, y hojas de cálculo, entre otros. Estos sirven principalmente como ayuda para llevar a cabo la contabilidad o como instrumentos de control, e incluso algunas marcas comerciales dan la facilidad de conectarlos con los programas de contabilidad para una mayor automatización de la información financiera de una empresa.

Los paquetes de contabilidad, a pesar de ser muy variados en cuanto a marcas comerciales, presentación, precio y algunas características particulares trabajan de manera similar. Es conveniente que antes de decidir el contador investigue las opciones que ofrece el mercado tomando en cuenta sus propias necesidades, las de la empresa y las del mundo moderno. Tal vez no encuentre uno solo que supla todas estas necesidades y tenga que usar más de un programa o quizá incluso contratar un programador que elabore un programa de contabilidad exclusivo para su empresa, aunque para tales casos es necesario contar con un capital fuerte que generalmente no tienen las empresas pequeñas. Así, tal vez sea mejor adaptar las necesidades del contador y la empresa a los programas existentes.

A continuación se presentan las principales características de algunos programas de contabilidad, los procesos que realizan, la ayuda que proporcionan, el equipo que requieren para poder ser operados, y otras funciones.

1) COI - SISTEMA DE CONTABILIDAD INTEGRAL

* El sistema de Contabilidad Integral (COI) se emplea para capturar información contable, procesarla, mantenerla actualizada y hacer reportes, todo ello de una forma segura y confiable. Cuenta con reportes de acuerdo a la legislación fiscal vigente y con las herramientas más poderosas y "amigables". Sus reportes y consultas facilitan la práctica contable.

* Este programa toma en cuenta las necesidades y problemas de la mediana y pequeña industria, y las características específicas de

la legislación fiscal y de la práctica contable. También se ha ido actualizando y mejorando, conforme a los cambios que se presentan en las leyes fiscales y en los procesos contables.

* Se adapta a las necesidades del usuario: es multi-empresa, calcula consolidaciones, permite manejar hasta 12 distintos diarios de pólizas, controla el acceso a la contabilidad con 5 claves de seguridad distintas, maneja pólizas repetitivas para ahorrar tiempo de captura, incluye información de presupuestos por cuenta para un mejor control operativo y contiene un número de cuentas de catálogo ilimitado.

* Cuenta también con un editor de reportes que ayuda al usuario a diseñar sus propios reportes de una forma sencilla, y con un módulo de pólizas de disco que le permite conservar las pólizas repetitivas en un soporte magnético para su uso posterior.

* El sistema se compone de módulos o sub-sistemas que están relacionados entre sí por medio de sencillos menús escritos en español, evitando así el uso de comandos difíciles de recordar. Esto es muy importante, pues permite que cualquier persona aun sin conocimientos de computación, pueda operar el paquete con excelentes resultados invirtiendo un mínimo de esfuerzo y tiempo.

* Permite una actualización diaria de la contabilidad y proporciona Estados Financieros en el momento que se desee, en forma oportuna, confiable y detallada.

* Permite comenzar nuevos periodos cuando todavía no se han cerrado los anteriores y corregir los errores del pasado para tener la contabilidad más actualizada y correcta.

* Cuenta con un módulo de ayuda interactiva que permite aclarar dudas en cualquier momento.

* Incluye una hoja de cálculo que utiliza toda la información de la contabilidad.

* La versión 4.0 de COI emplea la técnica de consulta llamada "HIPERTEXTO". Es decir, la posibilidad de obtener mayor información de datos encadenando la búsqueda de información. Por ejemplo, si consulta una cuenta tendrá la lista de todas las pólizas que la afectaron, de esa lista se puede escoger una póliza para ver su detalle, finalmente de las partidas de la póliza se puede tomar otra cuenta y continuar con el mismo proceso o regresar al punto de partida.

* El sistema no contabiliza, sólo archiva, organiza y presenta la información en la pantalla y en reportes.

* COI pertenece a los sistemas administrativos ASPEL que pueden utilizarse de forma independiente, o conjuntamente pues permiten que el COI tome pólizas para su contabilización. Los programas o sistemas ASPEL que se pueden anexas al COI son:

SAE: facturación, inventarios, cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

NOI: nóminas.

BANCO: control bancario.

CAF: control de activos fijos.

* REQUERIMIENTOS DE EQUIPO:

IBM-PC/XT/AT/386 y compatibles
IBM-PS/2 y compatibles
128 KB de memoria RAM como mínimo

2) PACIOLI 2000 - PROGRAMA INTEGRAL DE CONTABILIDAD

* Pacioli 2000 proporciona ayuda en línea en todas sus rutinas, selección de menús a través de ventanas, soporte de Mouse e interface de información amigable.

* Es el único programa que cuenta con formas preimpresas propias.

* Cuenta con instalación automática, manual con ejemplos y guías, y es fácil de usar.

* Puede usarse desde una sola computadora hasta r e d e s multiusuarios sin cargo extra.

* El programa Pacioli 2000 no solo maneja los procesos contables, sino también incluye ocho módulos que informan al detalle la situación de las ventas, inventarios, clientes y proveedores, sin necesidad de comprarlos por separado. Estos son:

CONTABILIDAD:

* Nueve niveles de concentración

* Número ilimitado de cuentas

* 36 períodos contables en línea

* 10 caracteres para código de cuenta

* Reportes contables de pólizas, balanza, mayor, estado de resultados

* Estadísticas contables por cuenta

* Exporta datos a otros programas

CUENTAS POR COBRAR:

- * Número ilimitado de clientes
- * Manejo de "Partidas Vivas" o "Saldo Anterior"
- * Análisis de antigüedad de saldos
- * Impresión de estados de cuenta
- * Etiquetas para directorio o correo

CUENTAS POR PAGAR:

- * Proveedores y auxiliares en forma ilimitada
- * Pagos parciales y anticipos
- * Programa de antigüedad de saldos
- * Impresión de cheques por pagar

INVENTARIOS:

- * Manejo ilimitado de productos
- * 5 sistemas de costeo incluyendo: PROMEDIO, UEPS, PEPS
- * 13 caracteres para el código del producto
- * Imprime lista de precios y reportes bajo mínimo
- * Actualización automática de precios de venta y compra

COMPRAS:

- * Manejo de órdenes de compra, recepción de mercancías y devoluciones
- * Control de compras de activos y gastos
- * Impresión de órdenes de compra, recepción de mercancías y devoluciones
- * Directorio de proveedores

FACTURACION:

- * Factura productos y servicios
- * Maneja notas de crédito
- * Diario de ventas por producto o servicio
- * Formas preimpresas de facturas para productos y servicios

PRESUPUESTOS:

- * Presupuestos contables para cada periodo y año a la fecha
- * Calcula el presupuesto en forma automática (3 sistemas de cálculo)
- * Presupuestos por centro de actividades

ANEXOS:

- * Ayuda a través de remitiencias bancarias y depuración de saldos de cuentas

- * Marca electrónicamente las partidas revisadas
- * Genera reportes con saldos auditados y no auditados, incluyendo partidas por revisar

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO:

Computador IBM o 100% compatible
 640 KB de memoria
 Unidad de disco duro
 Sistema operativo MS-DOS 2.1 o mayor
 Red Novell o compatible

3) CONTABILIDAD - MICROSIP

- * El usuario puede definir la estructura de su número de cuenta con hasta 20 dígitos y 5 niveles. Asimismo puede formar su catálogo con una absoluta libertad ya que la numeración de las cuentas no requiere de ningún orden fijo.
- * Permite capturar pólizas de meses anteriores o posteriores a la fecha inclusive del siguiente ejercicio, así como imprimir reportes contables y financieros de cualquier período (quincenal, mensual, trimestral, etc.).
- * Maneja presupuestos para los doce meses del ejercicio automáticamente o manualmente. Se pueden llevar para cuentas de balance y resultados a cualquier nivel.
- * Ofrece la opción de consolidar la información contable.
- * Imprime reportes contables y financieros clásicos que ofrece el sistema o bien puede utilizarse el reporteador para diseñar los que incluyan la información que el usuario considere más relevante.
- * Para un mejor aprovechamiento de los estados financieros cuenta con flexibilidad para:
 - incluir presupuestos, información del ejercicio anterior o información de dos o todos los períodos del ejercicio actual
 - presentar variaciones entre dos columnas
 - generar los Estados de Origen y Aplicación de Recursos
 - calcular razones financieras definibles
- * Para manejar con agilidad las pólizas el sistema permite:
 - dar de alta cuentas y consultar el catálogo durante los procesos de captura
 - tipificar las pólizas
 - asignar un consecutivo automático (opcional)
 - registrar y crear pólizas externas
 - asignar prorrateos automáticos en porcentajes predeterminados

- definir pólizas repetitivas (fijas)
- desaplicar pólizas
- asignar conceptos automáticos para los asientos

- * Es autoinstalable, sin claves o contraseñas para instalarse.
- * Es multiempresas.
- * Pantallas con colores o tonos seleccionables. Con ayudas y consultas de catálogos a través de ventanas.
- * Reportes por impresora, pantalla o disco, con facilidad de exportar información.
- * Maneja respaldo y restauración de archivos integrados al sistema. Ilimitado número de registros en los archivos y bitácora para identificación de respaldos.
- * Con claves de seguridad y privilegios por usuario
- * Módulos independientes conectables entre sí: FACTURACION, BANCOS, CLIENTES, NOMINA, COMPRAS, INVENTARIOS y PROVEEDORES

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO:

Computador IBM PC, PS o compatible
 640 KB en memoria principal
 Unidades de discos flexible y rígido
 Impresora con capacidad de imprimir 132 columnas
 Sistema operativo MS-DOS versión 3.0 o más reciente
 Red Novell, PC-net o compatible

4) DAC CONTABILIDAD FACIL - DAC FACIL

- * DAC CONTABILIDAD FACIL combina la información financiera y la mercadotécnica, con el objetivo de proporcionar las herramientas necesarias para un eficiente control.
- * Permite registrar los libros contables de la empresa.
- * Salva cuando menos tres años de información histórica "en línea" para permitir observar inmediatamente la historia de cualquier clase de ingreso, activo, pasivo o costo, asimismo, da a conocer en detalle las ventas, costos y utilidades de cada cliente o producto así como las compras a cada proveedor.
- * Utiliza la información guardada por el sistema para generar, fácil y rápidamente diversas opciones de presupuestos con el fin de asignar cuotas de ventas, compras, ingresos y gastos.

* Proporciona flexibilidad en diversas formas de cálculo, incluyendo del sofisticado sistema de la recta de mínimos cuadrados.

* Proporciona un sistema completamente integrado que permite un completo control del proceso contable.

* Cuenta con capacidad de imprimir reportes en diferentes opciones de clasificación y rangos. Imprime más de trescientos informes distintos sin contar las opciones de diferentes rangos ya que conserva la información en los archivos.

* Maneja módulos integrados de cuentas por cobrar, facturación, inventarios, órdenes de compra, cuentas por pagar y pronósticos además de contabilidad general.

REQUERIMIENTOS DE EQUIPO

Computador IBM PC o compatible
Disco rígido o doble unidad de disco flexible
640 KB de memoria principal

C. AUTOMATIZACION DEL PROCESO CONTABLE

Para poder automatizar el proceso contable de una empresa pequeña deben llevarse a cabo ciertos cambios básicamente en el catálogo de cuentas y las pólizas.

El catálogo se prepara desde el inicio y se actualiza esporádicamente. Las pólizas representan la parte dinámica que modifica el sistema de acuerdo al desarrollo de las actividades de la empresa.

A continuación se verá con más detalle el catálogo de cuentas y las pólizas, además de otras dos operaciones que también deben llevarse a cabo para preparar la información contable.

1) CATALOGO DE CUENTAS

Si la empresa no cuenta con un catálogo de cuentas es necesario que se establezca uno. Algunos programas de contabilidad cuentan con un catálogo de cuentas estándar que puede usarse y adaptarse a las necesidades de la empresa. Si la empresa ya cuenta con un catálogo entonces es necesario que se defina e introduzca en la computadora. El establecimiento de un catálogo de cuentas

adaptado a la empresa y de acuerdo a los lineamientos del programa de contabilidad a utilizarse es de capital importancia para el buen funcionamiento del sistema y para garantizar que el usuario obtenga todos sus beneficios.

El catálogo de cuentas debe contar con varios niveles de cuentas. Algunos programas manejan hasta 9 o en ocasiones más. El primer nivel, a veces llamado mayor, contiene cuentas acumulativas o generales, es decir que no se pueden capturar datos en ellas directamente, sino que sirven para reunir o acumular automáticamente los datos de las cuentas de detalle. Las cuentas de detalle son las que se encuentran en el último de los niveles y son las que reciben los datos, también se les conoce como auxiliares. Los niveles intermedios se llaman sub-cuentas, sub-sub-cuentas, etc. y también son acumulativas.

Lo anterior implica que el sistema contable computarizado debe contar con una estructura jerárquica, que indicará el camino para las afectaciones de los niveles superiores. Es importante notar que las cuentas de cualquier nivel pueden ser cuentas de detalle.

En el Balance General y en el Estado de Resultados aparecerán las cuentas de mayor. Por eso es importante tomarlo en cuenta durante la elaboración o adaptación del catálogo de cuentas. En la contabilidad existen varios tipos de catálogos de cuentas, entre ellos el numérico, alfanumérico, alfabético, y decimal entre otros. Para la automatización debe usarse el sistema numérico o el decimal que permiten el uso de un mayor número de cuentas.

Al estructurar el catálogo para cada cuenta de mayor que se genere, es recomendable establecer de una vez todas las sub-cuentas y cuentas de niveles inferiores a esa cuenta. Así se evitará crear cuentas de mayor sin cuentas de detalle. También debe tenerse cuidado de no establecer cuentas de detalle sin contar antes con la o las respectivas cuentas acumulativas.

Una forma de estructurar el catálogo de cuentas es, por ejemplo, que el nivel 1 puede contener el total de ACTIVO con lo cual una sola cuenta puede proporcionar el saldo de todas las propiedades de la empresa, el nivel 2 contendría los diferentes grupos en que el activo se sub-divide: Circulante, Fijo, Diferido, etc., de esa manera el contador puede observar en una sola cuenta cuanto del activo pertenece a cada uno de los grupos, a su vez el nivel 3 contendrá el detalle de los distintos tipos de activo circulante, del fijo, del diferido, etc., como por ejemplo en el circulante, las cuentas del nivel 3 pueden ser: Caja, Bancos, Cuentas por Cobrar, Inventarios, Inversiones en Valores, etc.; en el Fijo las cuentas del nivel 3 serían: Mobiliario y Equipo

de Oficina, Edificio, Equipo de Transporte, etc. de esta manera si el contador desea conocer el total de dinero que tiene depositado en los Bancos con que opera su empresa lo puede saber con solo consultar la cuenta de Bancos del nivel 3. El nivel 4 proporcionaría una información aún más detallada, por ejemplo, podemos crear cuentas del nivel 4 para cada uno de los bancos en que tenemos depositado dinero, de esa manera, una sola cuenta nos proporcionará el importe en cada banco y así sucesivamente.

Los anteriores ejemplos nos muestran el objetivo del concepto multi-nivel, es decir, cada nivel proporciona un diferente grado de detalle de la información, tener ese detalle en forma manual representaría multiplicar el trabajo tantas veces como niveles deseáramos lo cual implicaría una gran cantidad de tiempo desperdiciado y de errores cometidos. En el sistema contable computarizado sólo se registrará la información en el nivel de mayor detalle, en el caso de bancos se registrará en cada una de las cuentas de nivel 4 o sea cada banco y el sistema en forma automática lo descargará en la cuenta del nivel 3 Bancos, en la del nivel 2 Activo Circulante y en la del nivel 1 ACTIVO, haciendo ésto sin errores y en un tiempo mínimo.

Como ya se dijo no es necesario en todas las cuentas ocupar los distintos niveles, si en la empresa sólo se tienen operaciones con un banco, sólo se ocupará hasta el nivel 3 (nivel 1=Activo; nivel 2=Activo Circulante y nivel 3=Banco), en este caso el nivel 3 será la cuenta de detalle y los niveles 2 y 1 serán cuentas Generales o Acumulativas.

Todas las cuentas requieren conocer a cual cuenta deberán descargar su información, así pues las cuentas del último nivel deberán siempre descargar su información en una cuenta acumulativa del nivel anterior, por ejemplo todas las cuentas del nivel 5 deberán descargar su información en una cuenta general del nivel 3, las del nivel 3 lo harán en una cuenta general o acumulativa del nivel 2 y las cuentas del nivel 2 en las del nivel 1. Sólo las cuentas del nivel 1 no tendrán una cuenta acumulativa en donde descargar su información pues son el nivel más alto.

Todas las cuentas del último nivel deberán ser cuentas de detalle y sólo este tipo de cuentas de detalle podrán recibir, directamente, cargos y abonos en los distintos módulos del sistema.

Ejemplo de catálogo de cuentas en el anexo.

2) LISTAS DE PRODUCTOS, PROVEEDORES Y CLIENTES

En la mayoría de los programas de contabilidad se manejan listas de productos y servicios, proveedores y clientes, para lo cual es conveniente que antes de comenzar a capturar las pólizas se haya dado de alta esta información y que se tengan definidas las listas con sus respectivos datos bien detallados. Es recomendable que el contador analice los datos que se van a manejar según el programa que se utilice y que determine que información si se va a utilizar y que datos se dejarán en blanco conforme a las necesidades de la empresa pequeña.

3) SISTEMA DE COSTOS

Es necesario definir el sistema de costos que se va a manejar desde un principio ya que no es conveniente cambiarlo en la marcha. Para definirlo se deben tomar algunas consideraciones en cuenta. El sistema UEFS (últimas entradas - primeras salidas) es muy ocupado por los detallistas y comerciantes ya que siempre valúa al costo de reposición. El sistema de COSTO ESTANDAR es muy usado en empresas manufactureras ya que les permite asignar un costo sin grandes fluctuaciones para facilitar el control de la producción. Otro sistema puede ser el de COSTO PROMEDIO que es, sin lugar a dudas, el sistema más común puesto que cada compra actualiza la mezcla de precios para afectar el costo en un promedio de ellos.

4) POLIZAS

Las pólizas constituyen la base de la contabilidad automatizada ya que el contador o el usuario solo capturará las pólizas y la computadora se encargará de distribuir la información contenida en ellas a los concentrados, saldos, Diarios, auxiliares, balanzas y estados financieros.

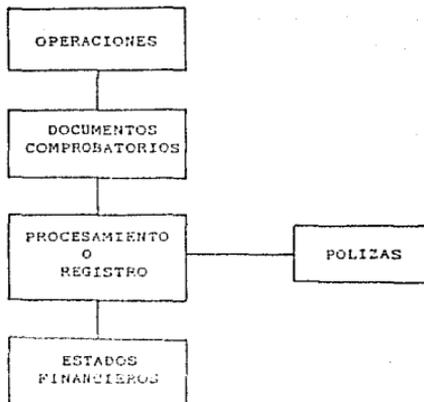
Existen tres tipos de pólizas en la mayoría de los programas de contabilidad: diario, ingresos y egresos. En algunos programas es posible modificarlos o aumentarlos.

Como en la contabilidad manual, se deben llevar números consecutivos de pólizas, además de especificar el tipo de póliza de que se trate y la fecha de la misma. Pueden manejarse conceptos para cada póliza como instrumentos de control. También existe la opción de utilizarlos un sin número de movimientos por póliza y los totales de cada póliza deben cuadrarse debidamente.

Una ventaja del sistema contable automatizado es que al capturar el número de la cuenta a afectarse no es necesario escribir el nombre de dicha cuenta.

5) DIAGRAMA DE FLUJO

A continuación se muestran de una manera sencilla las operaciones financieras dentro de una contabilidad computarizada:



OPERACIONES: Conciencia de las operaciones financieras realizadas por la entidad. Ejemplo. se compra mercancía.

DOCUMENTOS COMPROBATORIOS: Debe captarse la información de las operaciones realizadas en documentos que las ampare, acreditando, por ende, su existencia. Por ejemplo, la factura que ampara la compra de mercancía.

PROCESAMIENTO O REGISTRO: Una vez teniendo el documento comprobatorio con la información debida, es capturada en la computadora y procesada de la siguiente forma:

POLIZAS: Se capturan las pólizas, conforme al catálogo de cuentas. La computadora se encargará de elaborar el LIBRO DIARIO, LIBRO MAYOR y AUXILIARES. Aquí es donde se ve con más claridad todo el trabajo que ahorra un sistema contable computarizado.

ESTADOS FINANCIEROS: Muestran finalmente la información de las operaciones realizadas por la entidad. Estos también son elaborados por la computadora.

En resumen, el contador solamente captura los datos de las pólizas --previamente amparadas por los comprobantes de las operaciones financieras-- y la computadora procesa los datos y da la información resultante rápida, confiable y oportunamente para la toma de decisiones.

C A P I T U L O 2**NECESIDAD DE COMPUTARIZAR EL SISTEMA CONTABLE**

II. MARCO REFERENCIAL

A. CONTABILIDAD EXTERNA

La gran mayoría de las empresas pequeñas llevan su contabilidad en un lugar distinto a donde se encuentran localizadas. Por lo general la llevan en un despacho contable. Esta situación acarrea muchos problemas por pérdida de documentación y tiempo, aunque es menor el costo a comparación de lo que cuesta contratar un contador que lo lleve en el mismo domicilio de la empresa. Sin embargo, se deben tomar en cuenta las obligaciones fiscales y lo que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público dicen en referencia al lugar donde debe llevarse la contabilidad.

Las leyes fiscales son muy claras en lo que a esto se refiere. Al respecto, el Código Fiscal de la Federación dice lo siguiente en la fracción III del art. 28: "Llevarán la contabilidad en su domicilio. Dicha contabilidad podrá llevarse en lugar distinto cuando se cumplan los requisitos que señale el reglamento de este Código."

El reglamento del Código complementa lo siguiente en el artículo 34: "Para los efectos de la fracción III del artículo 28 del Código, los contribuyentes, previo aviso, podrán llevar su contabilidad en lugar distinto al domicilio fiscal, siempre que dicho lugar se encuentre ubicado en territorio nacional y sea establecimiento del contribuyente."

El llevar la contabilidad en otro lugar diferente al domicilio de la empresa, trae consigo también problemas con el fisco, ya que no se cumple con la obligación fiscal antes mencionada y hacerse acreedor a una infracción. "Son infracciones relacionadas con la obligación de llevar contabilidad, siempre que sean descubiertas en el ejercicio de las facultades de comprobación, las siguientes: Llevar la contabilidad en forma distinta a como las disposiciones de este Código o de otras leyes señalan; llevarla en lugares distintos a los señalados en dichas disposiciones." (artículo 83 fracción III del Código Fiscal de la Federación).

El artículo 84 del mismo Código menciona la multa respectiva: "A quien cometa las infracciones relacionadas con la obligación de llevar contabilidad a que se refiere el artículo 83, se impondrán las siguientes sanciones: De \$ 30,000.00 a \$ 700,000.00 a las establecidas en las fracciones II y III."

En resumen, la contabilidad debe llevarse en el domicilio fiscal, que según el Código Fiscal de la Federación es el local en que se encuentra el principal asiento del negocio, el local que se utiliza como base fija para el desempeño de sus actividades, o el lugar donde se tenga el asiento principal de sus actividades (art. 10).

B. CONDICIONES FUTURAS

1) SECRETARIA DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

Actualmente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público ofrece a todos los contribuyentes la opción de llevar su contabilidad electrónicamente a través de computadoras. El Código Fiscal de la Federación, en el art. 28, establece que las personas que estén obligadas a llevar contabilidad deben observar, con respecto a los sistemas y registros contables: llevar los sistemas y registros contables que señale el reglamento de este Código, los que deberán reunir los requisitos que establezca dicho reglamento.

A lo cual el reglamento señala lo siguiente: "Los sistemas y registros contables a que se refiere la fracción I del artículo 28 del Código, 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" (art. 26). "Los contribuyentes, para cumplir con lo dispuesto en el artículo anterior, podrán usar indistintamente los sistemas de registro manual, mecanizado o electrónico, siempre que se cumpla con los requisitos que para cada caso se establecen en este Reglamento. Los contribuyentes podrán llevar su contabilidad combinando los sistemas de registro a que se refiere este artículo. Cuando se adopte el sistema de registro manual o mecánico, el contribuyente deberá llevar cuando menos el libro diario y el mayor; tratándose del sistema de registro electrónico llevará como mínimo el libro mayor." (art. 27).

En el caso de algunas empresas, aunque no son las empresas pequeñas ya se ha vuelto una obligación presentar algunas declaraciones con dispositivos magnéticos. Veamos lo que dice el artículo 112 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta fracción VIII segundo párrafo en adelante así como el artículo 58 fracción XI: "Asimismo, en el mes de febrero de cada año deberán presentar en las oficinas autorizadas, declaración en la que proporcionen información de las operaciones efectuadas en el año de calendario anterior con los cincuenta principales clientes y con los

cincuenta principales proveedores. Deberán proporcionar, además, en su caso, información de las personas a las que les hubieren efectuado retenciones de impuesto sobre la renta u otorgado donativos en el mismo año de calendario.

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 Secretaría de Hacienda y Crédito Público 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 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 la 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."

Incluso la Secretaría de Hacienda y Crédito Público especifica en el artículo 60-A del Reglamento de la Ley del Impuesto Sobre la Renta las características de los dispositivos magnéticos para las declaraciones de clientes, proveedores y retenciones: "Para los efectos del segundo párrafo de la fracción X del artículo 58 de la Ley, los dispositivos magnéticos que contengan la información de las operaciones efectuadas con los cincuenta principales clientes y con los cincuenta 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 bloqueo debe ser 1.
- IV. En las cintas no se grabarán etiquetas (Encabezado y Zaguera).

- v. deberán ser cintas de nueve canales 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 y 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 último registro que reúna las siguientes características:

- a) Que todos los campos definidos como numéricos, sean rellenos con dígitos "9".
- b) Que todos los campos definidos como alfabéticos o alfanuméricos, sean rellenos con la letra "Z".

Después de ver lo que ya está sucediendo podemos comprender lo que sucederá en un futuro. Sin duda dentro de no mucho tiempo la Secretaría de Hacienda y Crédito Público impondrá la contabilidad computarizada como una obligación fiscal, incluso a las empresas pequeñas. Lo anterior permitirá un mejor control sobre los ingresos y egresos de las empresas y por lo mismo en control absoluto sobre los impuestos, datos, declaraciones e información que la Secretaría necesite de las empresas e incluso de las personas físicas.

2) INSTITUCIONES BANCARIAS

Con las nuevas disposiciones fiscales para las instituciones bancarias, y tomando en cuenta que éstas trabajarán apoyando a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, no es de extrañarse que también manejarán la información con los cuentahabientes a través de equipos de cómputo, sobre todo recordando que ahora estas instituciones son las que se encargan de recibir las declaraciones y los pagos de impuestos.

Actualmente se pueden hacer por teléfono consultas de saldos, hacer traspaños y pagos, también a través de la computadora, ya se pueden hacer con ayuda de un "modem" con los nuevos sistemas videomáticos.

Además con el nuevo Sistema de Ahorro y Retiro ya están dando la opción de presentar la información de las empresas y sus trabajadores a través de cintas magnéticas y diskettes.

Sin duda muy pronto ya será requisito tener una computadora para manejar todos éstos trámites, aunque por ahora solo es opcional y no obligatorio.

3) OTRAS

En algunas empresas computarizadas ya existe la gran ventaja de poder intercambiar datos e información con otras empresas con las que mantienen relaciones financieras. Dentro de no mucho tiempo también las empresas pequeñas se verán en la necesidad de mantenerse en comunicación con otras empresas a través de computadoras. Por ejemplo, pueden hacerse pedidos automáticos manteniendo el inventario por computadora, cuando el registro llegue al límite previamente marcado de existencias automáticamente la computadora elaborará una orden de compra o un pedido que enviará directamente por medio de un "modem" a la computadora de sus proveedores.

D. VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Tiempos atrás, por las características propias de la sociedad, la necesidad de controlar los recursos de las entidades no tenía las atenciones que hoy se exige.

En la actualidad, al vivir en una comunidad con características múltiples y complejas impulsa al ser humano a ser más analítico e investigar con amplitud para tomar decisiones que con mayor o menor repercusión afectará el curso de sus actividades.

Por las mismas razones, los recursos de las entidades de nuestros días guardan una importancia de tal magnitud que crea en ellas la necesidad imprescindible de contar con información que exprese la forma en que se ha obtenido y a su vez, aplicado, proceso al cual se conoce con el nombre de finanzas.

Parece ser, que los matices de la sociedad actual dejan vislumbrar un futuro en el cual la necesidad de controlar los recursos y obtener información financiera será de exigencia mayor.

Hoy en día los problemas son múltiples y las decisiones deben tomarse con mayor rapidez y superior índice de eficiencia. Por tanto se requiere de una formal información financiera al momento.

La contabilidad como polo opuesto a la información empírica, es el medio que, por sus métodos y técnicas, permite controlar y visualizar a través de estados financieros, información clara, veraz y oportuna de todos los recursos de la entidad y sólo así poder tomar decisiones, conscientes de sus consecuencias. Para que la contabilidad proporcione la información en el momento en que se requiere los sistemas computacionales proporcionan la ayuda necesaria. Estos sistemas traen consigo muchas ventajas para la contabilidad, aunque también algunas desventajas.

A continuación se mencionan las principales ventajas y desventajas de la contabilidad computarizada, así como algunas posibles soluciones o alternativas para las desventajas.

1) VENTAJAS

- * Fluidez en el manejo de datos e información
- * Facilidad para manejar diversidad de datos
- * Exactitud en las cifras y los procesos contables
- * Información confiable
- * Información accesible y actualizada en cualquier momento
- * Presentación de la información oportunamente
- * Mínimo margen de error
- * Facilidad para corregir errores
- * Determinación y cálculo de impuestos exactos y oportunos
- * Mínimo tiempo invertido en la contabilidad
- * Elaboración de Estados Financieros con rapidez

2) DESVENTAJAS

- * Fuerte inversión inicial
- * Alto costo de mantenimiento

- * Peligro de contaminación por virus?
- * Pérdida de información accidental
- * Tenerse que adaptar a un sistema o programa específico
- * Prejuicios y temores hacia lo desconocido

3) ALTERNATIVAS PARA LAS DESVENTAJAS

* La inversión inicial se recupera con el tiempo. Además de ser deducible; el artículo 51 fracción I inciso 1. establece que el porcentaje de deducción inmediata de activos fijos nuevos correspondiente a equipo de cómputo electrónico es del 89%. Los artículos 44 y 138 contienen el porcentaje de depreciación del equipo de computación que es del 25% anual, es decir que se deprecia en 4 años.

También es recomendable no adquirir un equipo demasiado grande, sino uno estándar que contenga lo necesario para trabajar con el programa de contabilidad deseado. En el capítulo anterior al detallar algunos programas existentes en el mercado actual al final se detalla el equipo que se requiere para operar con dicho programa. De cualquier modo, no es necesario que la computadora solamente se utilice en la contabilidad, puede también ser usada en otras actividades para aprovechar al máximo la inversión.

* El mantenimiento correctivo de un equipo de cómputo no suele ser muy económico, por eso mismo se recomienda el mantenimiento correctivo que arrojará resultados favorables con el tiempo.

* El problema de los virus se puede evitar teniendo cuidado de no introducir diskettes ajenos a la empresa, de dudosa procedencia o que no sean diskettes nuevos u originales de un programa. Además el mercado informático cuenta con una amplia gama de anti-virus y vacunas a un costo razonable.

?, VIRUS: Programa ingeniosamente diseñado que se carga automáticamente en la memoria de la computadora y se vuelve residente sin que el usuario se percate de ello. Posteriormente se copia en cualquier disco que se inserte en la computadora infectada. Estos diskettes a su vez contaminarán otras máquinas. Existe una gran variedad de programas "virus". Algunos se activan en una fecha específica como el conocido Virus Miguel Angel. Al activarse pueden mostrar un texto en pantalla, un círculo rebotando en la pantalla y/o causar la destrucción total de la información en discos duros.

* En cuanto a la pérdida de información, no cualquier persona debe tener acceso a la computadora ya que las personas que no saben manejarla pueden borrar accidentalmente o sin darse cuenta información valiosa para la empresa. Es necesario que toda empresa cuente con un adecuado sistema de almacenamiento de datos con suficientes respaldos. Por lo menos debe existir un respaldo dentro de la empresa y uno fuera de ésta para que en caso de un incendio, robo, o algún otro siniestro se cuente con copias de los archivos y por lo tanto de la información, y así la pérdida de información sería la mínima. Debe tenerse en cuenta que los respaldos deben actualizarse con regularidad.

* Es difícil romper las costumbres en general, y más aún en el área contable cuando ya se tiene un sistema contable específico, para éstos casos una alternativa sería elaborar un programa de acuerdo a las necesidades específicas de la empresa. Pero esta alternativa es muy costosa, y teniendo en cuenta que una empresa pequeña no dispone de un capital muy fuerte, una mejor opción es no limitarse a un programa específico, sino usar varios aprovechando lo mejor de cada uno. Debe tenerse cuidado al escoger el o los programas pues algunos son muy costosos y en cambio existen algunos a precios accesibles e inclusive con mejores cualidades que los costosos.

* Para evitar prejuicios y temores hacia las computadoras se pueden tomar cursos de capacitación para todo el personal que tendrá acceso a ellas. Si no se cuenta con un presupuesto para capacitación, tan solo la práctica es suficiente. Casi todos los programas de contabilidad son sencillos de usar, por lo general a través de menús, además de contar con manuales que explican con lujo de detalles lo que el programa hace y como debe manejarse.

C A P I T U L O 3**DISEÑO DE INVESTIGACION DE SISTEMAS CONTABLES COMPUTARIZADOS**

III. DISEÑO DE LA INVESTIGACION

A. DETERMINACION Y DESCRIPCION DE VARIABLES

Para determinar las variables que se utilizarán, es necesario establecer su importancia dentro de la contabilidad. Su importancia radicará en que éstas formen parte de los fines de la contabilidad e incluso de la misma definición:

La CONTABILIDAD es la disciplina que enseña las normas y los 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, según Elias Lara Flores; siendo sus propósitos fundamentales los siguientes:

- * Establecer un CONTROL riguroso sobre cada uno de los recursos y las obligaciones del negocio
- * Registrar, en forma CLARA y PRECISA, todas las operaciones efectuadas por la empresa durante el ejercicio fiscal
- * Proporcionar, EN CUALQUIER MOMENTO, una imagen CLARA y VERIDICA de la situación financiera que guarda el negocio
- * El contador verificará la EXACTITUD de las operaciones registradas en libros y registros auxiliares
- * Proporcionar a la dirección información CONFIABLE y OPORTUNA para la toma de decisiones en el curso diario

A continuación se presentan las variables, cada una con su importancia respectiva, apoyadas por algunos de los principios de contabilidad generalmente aceptados y algunas breves explicaciones y definiciones.

1) CONFIABILIDAD

El "principio del periodo contable" establece incluir en la elaboración de un Estado de Resultados los ingresos y egresos correspondientes al periodo al cual se refiera.

La observación de este principio otorga al estado de resultados un porcentaje de confiabilidad mayor para los interesados, al tener una información uniforme y por ende comparable con periodos anteriores y posteriores, así como con la información de los estados financieros de otras entidades.

El "principio de realización" postula que las operaciones se registran y procesan en el momento en que se realizan o suscitan.

Al acatar este principio, el Balance General mostrará con mayor razonabilidad la situación financiera de la entidad a una fecha determinada; y el Estado de Resultados la razonabilidad de la utilidad o pérdida obtenida al haber procesado la información de las operaciones en el momento de su realización.

Este principio de contabilidad también coadyuva a uniformar la información y otorgarle un elemento más: la confiabilidad que depositarán los interesados en su contenido para tomar decisiones.

2) OPORTUNIDAD

La oportunidad, al igual que la claridad y la veracidad son de gran importancia en la contabilidad, ya que la contabilidad es el medio que permite controlar y visualizar a través de estados financieros, información clara, veraz y oportuna de los recursos de la empresa para la toma de decisiones. Es necesario, por lo tanto que la información sea presentada siempre con la mayor oportunidad y en el momento preciso.

3) VERACIDAD

Es indudable que entre las principales funciones de la contabilidad, independientemente de las ya mencionadas, está el registro de los acontecimientos que se presentan en toda entidad económica. El sistema de registro que se emplee --desde el primer documento que da origen a la operación, hasta que ésta termina-- adquiere gran importancia, pues de la veracidad de su anotación depende el crédito que se dé a la información contable.

El "principio del valor histórico original" invita precisamente a procesar o registrar los datos de las operaciones realizadas por la entidad, a su valor real.

Es importante dejar claro el mensaje de este principio por su importancia dentro de la tercera fase del proceso de control: su observación permitirá finalmente obtener estados financieros reales y veraces.

4) EXACTITUD

El Balance General es el estado financiero que muestra razonablemente la situación financiera de una entidad a una fecha determinada. El término "razonable" se hace necesario, en tanto que el balance general normalmente es muy difícil que presente la exacta situación financiera de la entidad, por la participación de innumerables factores.

Por lo tanto el "principio de la importancia relativa" establece que es necesario cuantificar y registrar todas las operaciones con la intención de alcanzar siempre la mayor exactitud sin caer en actividades que impliquen un tiempo valioso, cuyo resultado sea tan pequeño que no afecte la estructura financiera de la empresa y en cambio obstaculice la elaboración de estados financieros para su presentación oportuna a los interesados.

5) RAPIDEZ

El "principio de la importancia relativa", mencionado en el párrafo anterior menciona la necesidad de cuantificar las operaciones de la empresa sin desperdiciar un tiempo valioso. Es necesario recurrir a procedimientos que impliquen posibilidades de error insignificantes en comparación con toda la información que se maneja, determinando con la mayor rapidez las operaciones en cantidades.

6) MINIMO MARGEN DE ERROR

Aunque ya se mencionó que la contabilidad no es extremadamente exacta, si debe evitar los errores y actuar con precisión. El error que se cometa en un asiento contable, o el afectar indebidamente a una cuenta en vez de la que corresponda, puede alterar un dato de sumo interés, al tomar una determinación. Además, provocaría que se pierda la confianza en la información contable, por lo tanto deben reducirse los errores al mínimo.

7) FLEXIBILIDAD

Por flexibilidad entenderemos la facilidad para corregir errores sin necesidad de emplear demasiado tiempo en ello, ni alterar en gran manera la contabilidad de la empresa.

8) ACCESIBILIDAD

Accesibilidad significa: de fácil acceso, comprensible, asequible, alcanzable.

Esta variable abarca el concepto de alcanzable y fácil acceso más que el de comprensible puesto que en la siguiente variable, "claridad", se utiliza dicho concepto.

9) CLARIDAD

La contabilidad cumple su objetivo de información a través de los estados financieros. Pero tanto el Balance General como el Estado de Resultados por sí solos no necesariamente van a informar, en tanto que la información existe cuando es inteligible el mensaje dirigido. Por lo tanto, para que los estados financieros sean verdaderamente una fuente de información deben cumplir también con el principio de contabilidad generalmente aceptado, denominado: "principio de revelación suficiente", el cual precisamente, establece que la información proyectada a través de los estados financieros debe ser clara y comprensible para los directamente interesados en ella, convirtiéndose así en verdadera información de utilidad.

En conclusión, si los interesados por la información de los estados financieros no los comprenden la información no es útil, siendo preciso expresarlos en otra forma clara y accesible (comprensible) a ellos para que puedan analizar e interpretar los resultados y situación financiera de la entidad, procediendo finalmente a tomar las decisiones necesarias.

10) CONTROL

El Código de Comercio, en su artículo describe las características que debe tener el sistema de contabilidad del comerciante, mencionando en el último inciso lo siguiente:

* Incluirá los sistemas de control y verificación internos necesarios para impedir la omisión del registro de operaciones, para asegurar la corrección del registro contable y para asegurar la corrección de las cifras resultantes.

Además, el control dentro de la contabilidad está sumamente ligado al control interno: "conjunto de normas y procedimientos que tienden fundamentalmente a proteger los activos de la empresa. También pretende la exactitud, oportunidad y certeza de la información financiera producida, la promoción de la eficiencia en la operación y la adhesión de los recursos humanos a las políticas prescritas por la dirección".

B. INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

1) CUESTIONARIO

Para poder evaluar las variables expuestas se aplicará un cuestionario a 20 empresas seleccionadas aleatoriamente. El cuestionario consta de 25 preguntas y se elaboró de la siguiente manera: Se comenzó preguntando algunos datos generales de la empresa seleccionada, donde principalmente se establecerá si el sistema contable es manual, computarizado, si se lleva dentro de la empresa o en un despacho contable. Haciendo uso de las diez variables antes mencionadas se elaboró un cuestionario sobre la eficiencia en general del sistema contable de una empresa pequeña. Conforme a las posibles respuestas se evaluará si la eficiencia aumenta o disminuye si la contabilidad se encuentra computarizada.

Las veinticinco preguntas del cuestionario abarcan cinco de las variables, dos veces y las otras cinco, tres veces. Esto es, de la siguiente forma:

VARIABLE	NO. DE PREGUNTA
Confiabilidad	1 y 16
Oportunidad	2 y 17
Veracidad	3 y 18
Exactitud	4, 11 y 19
Rapidez	5 y 20
Mínimo margen de error	6 y 21
Flexibilidad	7, 12 y 22
Accesibilidad	8, 13 y 23
Claridad	9, 14 y 24
Control	10, 15 y 25

A continuación se inserta el cuestionario.

CUESTIONARIO: LA EFICIENCIA DEL SISTEMA CONTABLE DE LA EMPRESA

GIRO O ACTIVIDAD DE LA EMPRESA: _____

EDAD DE LA EMPRESA: _____ AÑOS NUMERO DE EMPLEADOS: _____

NUMERO DE PERSONAS ENCARGADAS DE LA CONTABILIDAD: _____

LA CONTABILIDAD SE LLEVA: _____ DENTRO DE LA EMPRESA
 _____ EN UN DESPACHO O BUFETE CONTABLE
 _____ OTRO _____

EL SISTEMA CONTABLE QUE SE UTILIZA ES: _____ MANUAL
 _____ POR COMPUTADORA
 _____ OTRO _____

PUESTO QUE OCUPA DENTRO DE LA EMPRESA: _____

* * * Instrucciones * * *

Por favor lea cuidadosamente la información que a continuación se presenta con respecto a la contabilidad de su empresa. Después de haberla leído, marque con un círculo el número que usted piensa que representa mejor la situación de su negocio. Si usted marca con círculo el número 10, ello indicará que usted está completamente de acuerdo con esta información. Si usted coloca el círculo en el número 1, indicará que usted está completamente en desacuerdo con este informe. Si marca cualquier número entre el 1 y el 10, reflejará con ello una graduación de la situación contable de su empresa entre estos dos extremos. Marque solamente un círculo para cada información.

Como se podrá dar cuenta, el cuestionario no pide su nombre, ni el de la empresa, y las respuestas son confidenciales. Por favor conteste con honestidad al marcar los números más apropiados con respecto a su empresa. No existen respuestas correctas o incorrectas; la mejor respuesta es su opinión franca.

No hay límite de tiempo para llenar el cuestionario; sin embargo, la primera reacción después de leer la información es usualmente muy buena, por lo tanto no necesitará tomarse mucho tiempo para cada respuesta.

Muchas de las preguntas son similares en su diseño; no se deje perturbar por esto. Es muy importante que sus respuestas sean muy apegadas a la realidad; recuerde que los números más altos indican que usted está de acuerdo y los números más bajos que usted no está de acuerdo con la información.

1. Los estados de posición financiera son totalmente confiables.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
2. Se puede hacer con facilidad un informe contable actualizado al día cuando sea necesario.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
3. Los saldos contables coinciden con los saldos reales.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
4. Las pólizas siempre cuadran al centavo.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
5. Los estados de posición financiera se presentan dentro de los 20 días siguientes al término del período.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
6. El margen de error en los procesos contables es de menos del 5%.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
7. Cuando se cometen errores se pueden corregir con facilidad.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
8. Siempre se cuenta con la información necesaria antes de tomar decisiones.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
9. Los datos que se manejan están lo suficientemente detallados.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
10. Sólo un 10% del personal tiene contacto con los datos financieros de la empresa.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
11. Las cuentas siempre se hacen con mucha exactitud.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
12. Cuando se necesita modificar un dato o una cuenta se puede hacer sin provocar grandes consecuencias.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
13. Generalmente se cuenta con la información necesaria para resolver problemas, incluso cuando los problemas sean urgentes.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
14. Se manejan las suficientes sub-cuentas y cuentas auxiliares que se necesitan.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)

15. El acceso a la información financiera está restringido a solo un limitado número de miembros del personal.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
16. Los estados financieros representan confiablemente la situación de la empresa.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
17. Se lleva un registro contable al día de los recursos económicos y financieros de la empresa.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
18. Los estados financieros presentan la situación financiera real de la empresa.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
19. La información contable cuenta con una precisión del 95% como mínimo.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
20. Se cuenta con la información financiera mensual a los 15 días máximo del mes siguiente.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
21. De cada 100 datos procesados se cometen menos de 5 errores aritméticos o de procesamiento.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
22. Al hacer correcciones no se lleva demasiado tiempo en rectificar o modificar los demás datos relacionados con la corrección.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
23. La información financiera está siempre al alcance para la toma de decisiones.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
24. La información financiera es clara y comprensible.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)
25. La información financiera de la empresa se encuentra lejos del alcance de toda persona ajena a ésta.
(De acuerdo) 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (Desacuerdo)

Para poder dar un número de evaluación se llevará un sistema de calificación tomando como calificación individual de cada pregunta el número que ha sido encerrado en un círculo, teniendo en cuenta que la mínima calificación es de 25 y la máxima de 250 si la empresa está totalmente en desacuerdo o totalmente de acuerdo, respectivamente. A continuación se muestra la tabla de calificaciones junto con la evaluación que se dará según el rango que abarquen las calificaciones.

CALIFICACION	EVALUACION	PRGMEDIO INDIVIDUAL
250 - 200	Excelente	9 - 10
199 - 150	Bueno	7 - 8
149 - 100	Regular	5 - 6
99 - 50	Pobre	3 - 4
49 - 25	Malo	1 - 2

2) ENTREVISTA

Para poder conocer el mercado informático actual en relación con los programas de contabilidad y la publicidad que se ha hecho al respecto, se procederá a elaborar una entrevista que se aplicará a cinco de treinta y dos comercios de computadoras que hay en la ciudad de Veracruz.

La entrevista se basará en preguntas parcialmente estructuradas, pero con carácter de abiertas, buscando que el entrevistado pueda expresar todo lo que desee pero siguiendo las líneas marcadas por el entrevistador.

Las preguntas de la entrevista se estructuraron como sigue:

1. Venden programas de contabilidad?
2. Cuántos y cuáles?
3. Fabrican programas de contabilidad a la medida de la empresa?
4. Qué tan populares son?
5. Cuántos programas de contabilidad se venden al mes?
6. Se hace publicidad a los programas de contabilidad?
7. Qué tipo de publicidad?
8. La publicidad la hace el fabricante o el comerciante?
9. Hablan muchas personas pidiendo información sobre los programas de contabilidad?
10. Cómo se les proporciona esta información y qué tanto se les orienta al respecto?

Las preguntas no se harán literalmente para dar cierta flexibilidad y ambiente de confianza para obtener mejores respuestas.

3) OBSERVACION NATURAL

Por la facilidad y el libre acceso a una empresa en vías de desarrollo hacia la contabilidad automatizada, se procedió a realizar una observación natural participativa.

Se observará el proceso de automatización del sistema contable manual al sistema contable por computadora. De ahí se tendrá cuidado en observar el tiempo que se lleva en ese caso específico la realización de dicho proceso. También se investigará el costo aproximado y las ventajas que trae consigo la automatización de la contabilidad en una empresa pequeña.

CAPITULO 4
RECOLECCION DE DATOS

IV. DESARROLLO Y APLICACION

A. CUESTIONARIO

A través de los cuestionarios se recolectaron los siguientes datos, los cuales se encuentran ordenados según el lugar donde se lleva la contabilidad y el sistema usado:

VARIABLES	EMPRESA CON COMPUTADORA		EMPRESA SIN COMPUTADORA
	#1		
Confiabilidad	18	9	0
Oportunidad	18	9	0
Veracidad	18	9	0
Exactitud	25	8	0
Rapidez	16	8	0
Mín Mg Error	16	8	0
Flexibilidad	24	8	0
Accesibilidad	29	10	0
Claridad	27	9	0
Control	27	9	0
TOTAL	218	Promedio: 9	0

VARIABLES	EN DESPACHO CON COMPUTADORA								
	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
Confiabilidad	15	16	11	15	17	17	15	16	8
Oportunidad	16	19	11	13	11	19	16	19	8
Veracidad	16	18	2	13	19	18	18	13	7
Exactitud	28	26	12	16	27	27	26	16	7
Rapidez	10	20	20	13	16	20	10	20	8
Mín Mg Error	15	18	20	12	20	20	15	12	8
Flexibilidad	27	22	30	22	30	22	22	22	8
Accesibilidad	27	27	30	18	21	21	27	22	8
Claridad	27	29	30	18	35	29	27	29	9
Control	24	28	30	24	28	24	24	24	9
TOTAL	205	223	196	164	214	217	200	193	Prom. 8

VARIABLES

EN DESPACHO SIN COMPUTADORA

	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16
Confiabilidad	17	14	8	5	7	8	7
Oportunidad	11	7	5	5	6	5	6
Veracidad	20	12	9	8	9	9	8
Exactitud	27	18	13	15	16	15	15
Rapidez	16	8	2	4	3	2	8
Min Mx Error	12	10	9	11	10	11	10
Flexibilidad	22	17	12	10	15	15	12
Accesibilidad	21	13	5	7	6	5	5
Claridad	25	15	9	10	10	10	10
Control	25	20	19	20	21	20	22
TOTAL	196	134	91	95	103	100	103

VARIABLES

EN DESPACHO SIN COMPUTADORA

	#17	#18	#19	#20	
Confiabilidad	14	8	4	10	5
Oportunidad	8	6	5	6	3
Veracidad	12	9	8	8	5
Exactitud	15	16	13	16	5
Rapidez	8	2	4	8	3
Min Mx Error	11	10	9	10	5
Flexibilidad	17	15	10	10	5
Accesibilidad	7	5	5	5	3
Claridad	15	10	9	15	4
Control	21	18	17	18	7
TOTAL	128	99	84	106	Promedio: 4.5

B. ENTREVISTA

De las cinco entrevistas realizadas se obtuvo lo siguiente:

* Una de las empresas de computación no maneja ningún tipo de programas en general. Solamente venden accesorios para computadoras.

* Las cuatro empresas restantes manejan el programa de contabilidad integral COI de ASPEL del cual opinaron lo que a continuación se indica:

- Es un programa sencillo, flexible y de fácil manejo cuya instalación no es nada complicada.

- Es el programa más confiable y más vendido a nivel nacional, además de contar con el precio más competitivo.

- Cuenta ya con diez años en el mercado informático.

- Lo utilizan asesores fiscales muy reconocidos como son López Ficachi y Asociados, S.C. y el Despacho de Asesores Gutiérrez de Velasco, S.C.

- Se actualiza dos veces al año ya que más de veinte personas se dedican a mantenerlo a la vanguardia.

- Más de cien programas se han vendido en la Ciudad de Veracruz.

* Dos de las cuatro empresas que manejan el programa COI también venden los programas de contabilidad de Microsisp. DAC Fácil y Pacioli 2000.

* Se encontró también que tres de las empresas entrevistadas elaboran programas de contabilidad a la medida del cliente y de acuerdo a sus necesidades.

* Ninguna de las empresas da publicidad por su cuenta a los programas de contabilidad. Solamente la publicidad que hace el fabricante. A excepción de hacer demostraciones del paquete y en algunos casos, cursos de capacitación.

* En cuanto a la publicidad del fabricante, ésta es de varios tipos: folletería, diskettes demostrativos, exposiciones en ferias de computación.

* Una de las empresas mencionó que venden en promedio seis programas de contabilidad mensuales.

Para concluir, se obtuvieron las siguientes opiniones con respecto al mercado informático en el ámbito de programas de contabilidad:

* Existen muchos programas de contabilidad. El mercado es variado y de muy buena calidad.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

49

- * Los programas más populares no son necesariamente los de mejor calidad.
- * Hace falta más publicidad a los paquetes de contabilidad.

C. OBSERVACION NATURAL

Al observar el proceso de cambio de un sistema contable manual a uno computarizado dentro de una empresa pequeña, se obtuvo la siguiente información:

Se procedió a automatizar la contabilidad para obtener la información financiera más rápido y con mayor exactitud.

El proceso no se llevó mucho tiempo ya que se usaron las pólizas de la contabilidad manual y se capturó en un programa computarizado de contabilidad, habiendo antes adaptado el catálogo de cuentas.

En sí, la captura de datos fue lo que se llevó más tiempo; debido a que la computadora se encargó de elaborar automáticamente los libros de diario y de mayor y los auxiliares.

Una vez actualizados los datos, hoy en día se capturan al final de la semana. Los estados financieros, los libros de diario y de mayor, y los auxiliares se imprimen al final del mes, generalmente dentro de los primeros ocho días del mes siguiente. Sin embargo, cuando se necesita conocer algún dato al día, o un balance general o estado de resultados al momento, se imprime en ese mismo día.

El sistema de cómputo que se utilizó, incluyendo el software necesario tuvo un costo aproximado de \$ 1.700.00 USD.

C A P I T U L O 5

INTERPRETACION DE LA INFORMACION RECOLECTADA

V. PROCESAMIENTO E INTERPRETACION

Al analizar los datos y la información obtenida se dedujo lo siguiente:

Según las veinte empresas pequeñas entrevistadas, solamente una lleva dentro de la misma empresa la contabilidad de la misma y ésta se encuentra computarizada. Ninguna de las diecinueve restantes lleva internamente su contabilidad sin computadora. A ocho de las empresas pequeñas les llevan su contabilidad en un despacho por medio de computadoras, y a las once restantes manualmente.

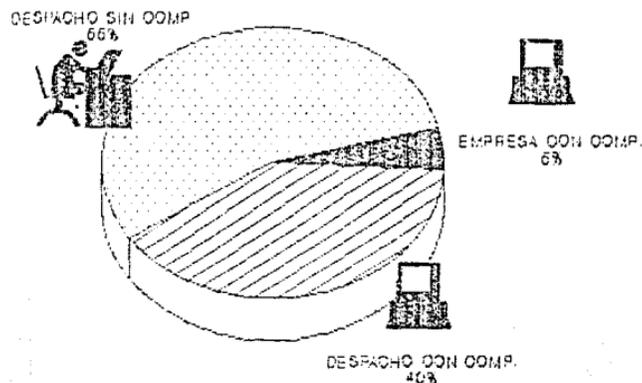
De lo anterior podemos decir que una de veinte empresas pequeñas lleva internamente su contabilidad con un sistema de cómputo. Ocho de cada veinte cuentan con un sistema contable computarizado pero fuera de su empresa. Y, finalmente, once de cada veinte llevan la contabilidad de su empresa en un despacho contable y manualmente.

Para poder comprender con claridad los resultados obtenidos a través del cuestionario se muestra a continuación una gráfica donde pueden verse no solo los resultados sino incluso compararlos en base a las variables utilizadas.

La figura 1 nos muestra la proporción de las empresas que usan computadoras para llevar a cabo su contabilidad interna o externamente, asimismo como las que lo llevan manualmente y a través de un despacho contable.

FIGURA 1

PROPORCION EN USO DE SISTEMAS



Dentro de la escala de valores o calificaciones para valuar la eficiencia del sistema contable de una empresa pequeña podemos ver que la empresa cuya contabilidad se encuentra totalmente automatizada cuenta con una eficiencia excelente, cuyo promedio en la escala de uno a diez es nueve.

En lo referente a las empresas cuya contabilidad se encuentra computarizada pero se lleva externamente, cinco de las ocho empresas cuentan con un sistema contable excelente; mientras que las otras tres tienen una eficiencia buena. El promedio global de estas empresas es de ocho, lo cual significa que cuando una empresa lleva su contabilidad en un despacho contable que cuenta con equipos de cómputo para los procesos contables, la eficiencia de dicho sistema es buena.

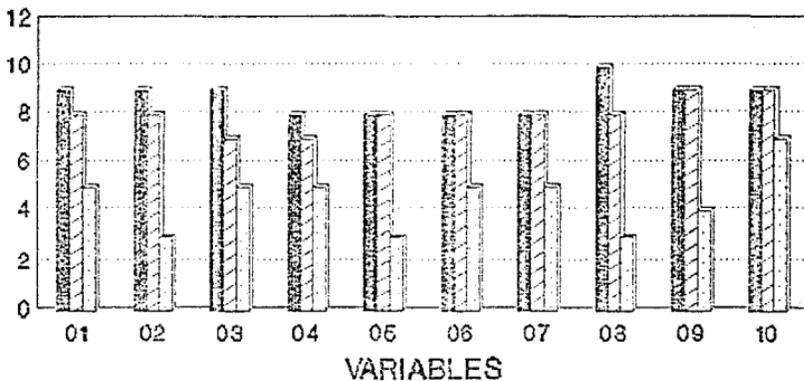
Las empresas más tradicionales, y de las cuales existen más en cuanto a proporción, que son las empresas cuya contabilidad se lleva manualmente en un despacho o bufete contable cuentan con un promedio de 4.5 que las sitúa en una eficiencia de regular a pobre. Desglosando un poco esta información, nos encontramos con que el sistema contable de una de las once es bueno; seis cuentan con una eficiencia regular; y cuatro tienen un sistema contable pobre.

En cuanto a las variables utilizadas las de rapidez, exactitud, mínimo margen de error, accesibilidad, oportunidad, claridad y flexibilidad son las que más hacen resaltar la diferencia entre un sistema contable manual y uno computarizado, ya que en el computarizado éstas juegan un papel muy importante mejorando la calidad del sistema contable y de la información que éste proporciona.

A continuación, en la figura 2, se encuentra una gráfica comparativa de las diez variables utilizadas con sus números correspondientes al orden en que se presentaron en el tercer capítulo, mostrando la valuación obtenida comparándolas también con los tres diferentes tipos de contabilidades que se encontraron.

FIGURA 2

PROMEDIOS POR SISTEMAS



SISTEMAS CONTABLES

EMP. C/COMP.

DESP. C/COMP.

DESP. S/COMP.

En cuanto a las entrevistas, a través de ellas se pudo constatar que el mercado de la computación, y específicamente de los programas de contabilidad es bastante bueno y sobre todo muy variado y de fácil acceso. Y, además se encontró que en la Ciudad de Veracruz no es nada difícil conseguir un programa de contabilidad hecho a la medida de la empresa, y de acuerdo a las necesidades del sistema contable tanto como de la empresa.

En lo referente a lo que es en sí la automatización del sistema contable de una empresa pequeña, o el proceso de computerización, se observó que no se lleva demasiado tiempo y que en realidad es totalmente factible en términos económicos.

CAPITULO 6

C O N C L U S I O N

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. CONCLUSIONES

A través de la investigación realizada, se encontró que efectivamente el contar con un sistema contable que no está computarizado trae consigo muchos problemas. Además de que provoca que la eficiencia del sistema disminuya, haciendo también disminuir la confianza en él y la falta de contar con la información financiera en el momento preciso para la toma de decisiones.

También se observó que cuando la contabilidad se lleva fuera de la empresa se pierde mucho tiempo, veracidad y control de la misma y de los recursos financieros de la empresa.

Al buscar la automatización del sistema contable de una empresa pequeña, definitivamente debe tenerse también en cuenta el tamaño de la empresa, es decir, que tan pequeña es, principalmente en cuanto a capacidad económica para poder solventar la inversión en un equipo de cómputo. Además debe determinarse si la empresa pequeña realmente necesita una contabilidad con alta calidad de eficiencia, es decir si en realidad vale la pena pagar el costo de la veracidad, exactitud, claridad, rapidez y oportunidad de la información financiera.

En general, podemos afirmar que toda empresa pequeña debe buscar la automatización de su sistema contable, claro, teniendo en cuenta sus posibilidades de lograrlo. Esto se puede afirmar, recordando que se mencionó que las condiciones futuras exigirán y obligarán a toda persona, incluso a las que no sean empresas, a contar con sistemas de cómputo y con todos sus procesos automatizados.

B. RECOMENDACIONES

Es recomendable, y principalmente necesario, que el mercado informático tome conciencia de lo imprescindible que es la publicidad hacia los programas, paquetes y sistemas de automatización de la contabilidad. Aunque se lleva a cabo algo de publicidad, aún hace falta mucha más.

Sería de mucha utilidad hacer una presentación formal de los paquetes contables con que cuenta el mercado de la computación ante un buen número de contadores públicos, donde se pudieran exponer todas las ventajas del sistema automatizado y la facilidad para trabajarlo.

Además, todos los contadores en general, deben preocuparse por estar siempre a la vanguardia y mantenerse actualizados, buscando los mejores sistemas para llevar la contabilidad de una empresa.

Incluso los empresarios deben estar al tanto de que la información financiera que reciban sea de óptima calidad y cuenten siempre con ella en el momento en que la necesiten, y principalmente en lo que se refiere a la toma de decisiones.

Como una última recomendación para las empresas demasiado pequeñas, que definitivamente no pueden absorber el costo de un equipo de cómputo, pueden optar por dejar que un despacho contable lleve su contabilidad siempre y cuando éste la lleve por computadora, para así, aunque no se pueda disminuir por completo los problemas tratados anteriormente, por lo menos si puedan resumirse al mínimo; de esta manera aún las empresas más pequeñas tendrán la oportunidad de contar con información financiera contable, veraz y oportuna.

A P E N D I C E

A P E N D I C E

C A T A L O G O D E C U E N T A S

CUENTA	DESCRIPCION	TIPO	NAT.	GRUPO
1000	*A C T I V O	T		
1100	*Activo Circulante	T		
1110	CAJA	B	D	E
1110.1	CAJA CHICA			
1120	BANCOS	B	D	E
1120.1	Banamex, S.N.C. Cta. #####			
1139	Fondos en Tesorería	B	D	E
1140	INVERSIONES EN VALORES	B	D	E
1150	CLIENTES	B	D	A
1150.1	(Nombre del Cliente 1)			
1150.2	(Nombre del Cliente 2)			
1150.3	(Nombre del Cliente 3)			
1150.4	(Nombre del Cliente 4)			
1150.5	(Nombre del Cliente 5)			
1160	ALMACEN	B	D	E
1160.1	Futuras Aport. al Capital			
1160.2	Artículo 1			
1160.3	Artículo 2			
1160.4	Artículo 3			
1170	DEUDORES DIVERSOS	B	D	A
1170.1	(Nombre del Deudor 1)			
1170.2	(Nombre del Deudor 2)			
1170.3	(Nombre del Deudor 3)			
1170.4	(Nombre del Deudor 4)			
1170.5	(Nombre del Deudor 5)			
1172	PRESTAMOS A FUNC. Y EMPLEADOS	B	D	A
1172.1	(Nombre del Funcionario 1)			
1172.2	(Nombre del Funcionario 2)			
1172.3	(Nombre del Empleado 1)			
1172.4	(Nombre del Empleado 2)			
1172.5	(Nombre del Empleado 3)			
1180	DOCUMENTOS POR COBRAR	B	D	A
1190	IVA POR ACREDITAR	B	D	A
1190.1	Por Compra de Materiales			
1190.2	Por Gastos Ordinarios			
1190.3	Otros Conceptos			
1209	*Activo Fijo	T		
1210	TERRENOS	B	D	F
1220	EDIFICIOS	B	D	F
1230	EQUIPO DE TRANSPORTE	B	D	F

1244	EQUIPO DE COMPUTO	B	D	F
1246	MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA	B	D	F
1248	MAQUINARIA Y EQUIPO	B	D	F
1250	DEPRECIACION ACUMULADA	B	A	F
1250.1	De Edificios			
1250.2	De Mobiliario y Eq. de Oficina			
1250.3	De Equipo de Transporte			
1250.4	De Equipo de Computo			
1250.5	De Maquinaria y Equipo			
1310	PAGOS ANTICIPADOS	B	D	F
1310.1	Seguros			
1310.2	Renta del Local			
1310.3	Honorarios Profesionales			
1310.4	Impuesto Sobre la Renta			
1310.5	Impuesto al Activo			
1310.6	Otros No Especificados			
1311	Depósitos en Garantía	B	D	F
1312	Gastos de Organización	B	D	F
1313	Gastos de Instalación	B	D	F
1314	Amortización Acumulada	B	D	F
1314.1	De Gastos de Organización			
1314.2	De Gastos de Instalación			
1314.3	Varios			
1998	*P A S I V O	T		
1999	*Pasivo Circulante	T		
2000	PROVEEDORES	B	A	P
2000.1	(Nombre del Proveedor 1)			
2000.2	(Nombre del Proveedor 2)			
2000.3	(Nombre del Proveedor 3)			
2000.4	(Nombre del Proveedor 4)			
2000.5	(Nombre del Proveedor 5)			
2000.6	(Nombre del Proveedor 6)			
2000.7	(Nombre del Proveedor 7)			
2000.8	(Nombre del Proveedor 8)			
2000.9	(Nombre del Proveedor 9)			
2000.10	(Nombre del Proveedor 10)			
2500	ACREEDORES DIVERSOS	B	A	P
2500.1	Varios			
2500.2	Futuras Aportaciones al Capital			
2500.3	(Nombre del Acreedor 1)			
2500.4	(Nombre del Acreedor 2)			
2500.5	(Nombre del Acreedor 3)			
2501	Documentos por Pagar	B	A	P
2502	IMPUESTOS POR PAGAR	B	A	P
2502.1	Impto. sobre Productos Tbjc.			
2502.2	1% sobre Remuneraciones			
2502.3	5% Infonavit			
2502.4	Seguro Social			
2502.5	10% Retenido s/Honor. y Arrend.			

2503	Iva por Pagar	B	A	P
2503.1	Iva al 10%			
2503.2	Iva al 15%			
2600	*Pasivo Fijo	T		
2601	Préstamo a Corto Plazo	B	A	L
2602	Préstamos Hipotecarios	B	A	L
3000	*C A P I T A L	T		
3100	Capital Social	B	A	C
3101	Acciones	B	D	C
3102	Accionistas	B	A	C
3200	Reserva Legal	B	A	C
3210	Reserva para Reinversión	B	A	C
3211	Supéavit por Actual. Act. Fijo	B	A	C
3213	Util. Final Emp. Neta	B	A	C
3214	Resultado del Periodo	R	A	
3215	Resultados Ejerc. Anteriores	B	A	C
4000	*I N G R E S O S	T		
4101	Ventas	R	A	
4103	Ingresos No Acumulables	R	A	
4200	Devoluciones y Rebajas s/vtas.	R	D	
4500	Inventario Inicial	R	D	
4501	Compras Totales	R	D	
4501.1	Artículo 1			
4501.2	Artículo 2			
4501.3	Artículo 3			
5000	COSTO DE VENTAS	R	D	
5500	GASTOS DE ADMINISTRACION	R	D	
5500.1	Sueldos y Salarios			
5500.2	Compensaciones			
5500.3	Bonos			
5500.4	Mensajería			
5500.5	Gratificaciones			
5500.6	Vacaciones			
5500.8	Prima Vacacional			
5500.9	Vales de Despensa			
5500.10	Primas de Seguros			
5500.11	Aguinaldos			
5500.12	Cuotas Seguro Social			
5500.13	Aportaciones Infronavit			
5500.15	1% sobre Remuneraciones			
5500.16	2% sobre Nóminas			
5500.17	Fondo de Ahorro			
5500.18	Gastos de Previsión Social			
5500.19	Cursos y Becas			
5500.20	Comisiones sobre Ventas			
5500.21	Despensa y Arts. de Aseo			
5500.22	Mantto. de Oficinas			
5500.23	Mantto. de Equipo			
5500.24	Renta del Local			

5500.25	Renta de Equipo	R	D
5500.26	Papelería y Arts. de Oficina		
5500.26.1	Copias Fotostáticas		
5500.26.2	Papelería y Arts. de Escritorio		
5500.27	Honorarios de Asesoría		
5500.28	Honorarios a Profesionistas		
5500.29	Cuotas y Suscripciones		
5500.30	Donativos		
5500.31	Impuestos y Derechos Import.		
5500.32	Gastos y Derechos Lezales		
5500.33	Gastos de Viaje		
5500.34	Boletos de Avión		
5500.35	Pasajes y Transportes Locales		
5500.36	Gastos de Representación		
5500.37	Comidas al Personal		
5500.38	Gastos de Fin de Año		
5500.39	Viáticos		
5500.40	Fletes		
5500.41	Teléfonos Comerciales/Celular		
5500.42	Correos y Telégrafos		
5500.43	Energía Eléctrica		
5500.44	Depreciaciones		
5500.45	Amortizaciones		
5500.46	Combustibles y Lubricantes		
5500.47	Publicidad y Propaganda		
5500.48	Libros y Revistas Técnicas		
5500.49	Honorarios Médicos		
5500.60	Arrendamiento de Autos		
5500.95	Diversos		
5500.96	Multas y Recargos		
5500.97	No Deducibles		
6500	PRODUCTOS FINANCIEROS	R	D
6500.1	Intereses Ganados en Invers.		
6500.2	Intereses Cobrados a Clientes		
6500.3	Otros		
7100	OTROS PRODUCTOS	R	D
7100.1	En Ventas de Activos Fijos		
7100.2	Otros		
7500	GASTOS FINANCIEROS	R	D
7500.1	Intereses Pagados		
7500.2	Comisiones y Sit. Bancarias		
7500.3	Comisiones sobre Cheq. Devs.		
7750	OTROS GASTOS	R	D

B I B L I O G R A F I A

B I B L I O G R A F I A

- ASPEL, Manual del Sistema de Contabilidad Integral COI (Versión 4.01, 4a. ed., México, ASPEL, 1989, 125 pp.
- Baena, Guillermina. Instrumentos de Investigación, 13a. ed., México, eds. Mexicanos Unidos, 1989, 134 pp.
- CC. Código de Comercio, México, 1986.
- CFP. Código Fiscal de la Federación y su Reglamento, México, 1992.
- Enciclopedia. El Mundo de la Computación (Curso Teórico Práctico), España, eds. Océano-Exito, 1985.
- Franco Díaz, Eduardo M. Diccionario de Contabilidad, 4a. ed., México, eds. Siglo Nuevo, 1983, 210 pp.
- Graham, Lyle J. y Field, Tim. IBM PC Guía del IBM PC (DOS 2.0) y XT, México, Ed. Osborne/McGraw-Hill, 1989, 743 pp.
- Grupo DAC. Pacioli 2000 (Programa Integral de Contabilidad), México, eds. DAC, 1991.
- Hurtado, José Manuel y Oropeza, Jesús Octavio. DAC Fácil / Contabilidad, 5a. ed., México, eds. Dac, 1991, 283 pp.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Anuario Estadístico del Estado de Veracruz, México, Ed. INEGI, 1991.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Resultados Oportunos del Estado de Veracruz, México, Ed. INEGI, 1991.
- Lara Flores, Elias. Primer Curso de Contabilidad, 10a. ed., México, Ed. Trillas, 1987, 322 pp.
- LISR. Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento, México, 1992.
- Maranato Izcacias, Jorge. Guía de Referencia Rápida Sobre Computación, México, (s.e.), Instituto de Computación Eficiente de Oaxaca, 1991, 12 pp.
- MICROSIP. Contabilidad MICROSIP, 5a. ed., México, Ed. Aplicaciones y Proyectos Computacionales, 1990.

Niño Alvarez, Raúl. Contabilidad Intermedia I. 5a. ed., México. Ed. Trillas. 1987. 373 pp.

Senn, James A.. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. México. Ed. McGraw-Hill. 1987. 624 pp.

Torres Tóvar, Carlos. Contabilidad I (Introducción a la Contabilidad). México. Ed. Diana. 1985. 249 pp.

Zorrilla Arena, Santiago. Introducción a la Metodología de la Investigación. 5a. ed., México, eds. Océano, 1987. 372 pp.