

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

**FACULTAD DE CONTADURIA Y  
ADMINISTRACION**

**MODELO DE UN PAQUETE DE CONTABILIDAD  
POR MICROCOMPUTADORA**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE  
QUE EN OPCION AL GRADO DE:  
LICENCIADO EN CONTADURIA PRESENTA  
ROSA MARIA PACHECO LOPEZ  
C. P. JORGE LOZANO NIEVA  
DIRECTOR DEL SEMINARIO**

1983



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# MODELO DE UN PAQUETE DE CONTABILIDAD POR MICROCOMPUTADORA

## I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. ANTECEDENTES	3
1. Desarrollo de las Computadoras	4
CAPITULO II. ¿QUE ES LA MICROCOMPUTADORA?	19
1. Definiciones	19
2. Estructura del Equipo	23
3. Generalidades	27
4. Aplicaciones	31
5. Ventajas	33
6. Limitaciones	40
7. Peligros o desventajas	41
CAPITULO III. PAQUETE DE CONTABILIDAD	42
1. ¿Qué es la Contabilidad?	42
2. ¿Qué es el Paquete de Contabilidad?	44
2.1. Programas	46
2.2. Archivos	55
3. Funcionamiento del Paquete	58
3.1. Etapa inicial de creación	58
3.2. Etapa de carga inicial de información.	61
3.3. Ciclo rutinario	63
4. Ventajas del Paquete	65

5.	Limitaciones del Paquete	66
6.	Manejo de volúmenes de información	68
7.	Fallas	70

CAPITULO IV. MANUAL PARA EL USUARIO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MICROCOMPUTADORA. 72

0.	Cómo arrancar el sistema para iniciar una sesión de trabajo	73
1.	Módulo de Cuentas	82
1.1.	Altas	82
1.2.	Bajas	85
1.3.	Cambios	85
2.	Módulo de Pólizas	90
3.	Módulo de Consulta	93
4.	Módulo de Reportes	98
5.	Módulo de Reportes Financieros	115
6.	Módulo para Listar Catálogo de Cuentas	121
7.	Módulo de Cierre del Ejercicio	127
8.	Módulo de Reporte de meses anteriores	129
9.	Módulo de Respaldar o Hacer Protecciones	130
10.	Módulo de Modificar Parámetros	132
11.	Tabla de Mensajes de Error	134

CONCLUSIONES	138
--------------	-----

TERMINOLOGIA	141
--------------	-----

BIBLIOGRAFIA	145
--------------	-----

## INTRODUCCION

La computadora representa uno de los inventos más trascendentes de la historia humana. Su presencia en la sociedad actual ha acelerado y transformado su estructura con serias implicaciones ya que ha revolucionado desde la comunicación diaria -elemento necesario para toda relación-, hasta las bases productivas de la misma; creando nuevas fuentes de trabajo y automatizando otras, generando a su vez nuevas oportunidades y nuevos retos a los cuales la sociedad debe responder.

Debido a la velocidad con que se han introducido los equipos electrónicos para el procesamiento de la información en todo tipo y tamaño de empresas y considerando la importancia de la computación para el desarrollo del país, resulta de primordial importancia la necesidad de investigar el tema de sistemas de información computarizados para aplicación en el Area Contable.

Un profesional de la Contaduría no puede permanecer sin que le afecten los cambios en los sistemas de procesos de información. Ninguna de las actividades características de nuestra profesión ha dejado de recibir el impacto del procesamiento electrónico de datos: el ejecutivo financiero, el auditor independiente, el consultor de empresas.

Por todo lo antes mencionado, mi objetivo al dar a conocer en qué consiste el Modelo de un Paquete de Contabilidad

por Microcomputadora, es proporcionar a los Licenciados en Contaduría un panorama general sobre la estructura y funcionamiento del mismo, utilizando la microcomputadora como herramienta de trabajo; la que permite dar una nueva dimensión a los tradicionales sistemas contables.

Cabe hacer la aclaración de que se utilizó la microcomputaadora Cromemco Sistema Tres.

## I. ANTECEDENTES

A la fecha se ha escrito mucho sobre las diversas aplicaciones de las computadoras en las distintas ramas del conocimiento, sobre su influencia dentro de la sociedad moderna y, más aún sobre sus aspectos técnicos. Sin embargo, sobre la historia de las computadoras existen datos aislados y generalmente escritos en otro idioma, por lo que este es un intento por recopilar los acontecimientos más sobresalientes que dieron lugar a su desarrollo y a su ubicación actual, como una de las herramientas más importantes en las que el hombre se apoya.

A más de tres siglos de haberse iniciado la aparición de dispositivos mecánicos de cálculo, punto de partida para el desarrollo de la tecnología de las máquinas computadoras, no podemos negar la importancia que éstas revisten dentro de la sociedad actual. En el transcurso del tiempo, el hombre ha otorgado a estas máquinas, cualidades que le son propias y las ha facultado para realizar uno de los procesos más relevantes de la vida humana, el de la comunicación. Sin embargo, sería absurdo tratar de identificarlas plenamente con el hombre.

La capacidad comunicativa de las máquinas motivó al doctor Norbert Wiener en 1948, profesor de matemáticas, a formular una disciplina dedicada a la comunicación entre el hombre y la máquina, la máquina y el hombre, y la máquina y la máquina, conocida como Cibernética, que se deriva del griego - - Kybernetes: timón, gobierno; y que se refiere a mensajes orga-

nizados, intercambiables, entre los hombres y las máquinas.

A la creación de esta disciplina concurren los avances de la lógica matemática, la lingüística, la teoría de las probabilidades, la teoría de los algoritmos, etc.

## 1. DESARROLLO DE LAS COMPUTADORAS

Desde tiempos remotos, el hombre se ha visto en la necesidad de tener algún elemento que lo auxilie en la labor de identificar y cuantificar sus pertenencias. Comenzó por utilizar los dedos de sus manos como un medio para ayudarse aunque frecuentemente le era insuficiente, por lo que ideó utilizar piedras, marcas en los troncos de los árboles y cavernas; pero a medida que el hombre fue dominando el medio ambiente, adquirió cada vez más pertenencias y el método resultó ineficaz por lo cual hubo que idear alguna herramienta que le permitiera realizar esta labor.

Entre los primeros elementos que el hombre desarrolló para facilitar las tareas de cómputo o de cálculo aritmético encontramos el ábaco, considerado como el primer dispositivo mecánico para realizar cálculos, este invento aparece en forma independiente en varias culturas de la antigüedad, pero generalmente se ha atribuido el crédito de su realización a los babilonios.

La palabra ábaco se deriva de la palabra griega abax (o

abakos) que significa tableta, tabla para calcular. Se originó en el oriente hace más de 5000 años y todavía persiste su uso en culturas donde el sistema arábigo no se utiliza. Se conoce su uso actual por algunos comerciantes de la China.

El ábaco que actualmente conocemos aparece a fines del Imperio Romano y con él se pueden realizar con gran rapidez sumas y restas, y con menor, multiplicaciones y divisiones.

Las maneras para contar fueron cambiando, la dificultad para realizar operaciones de multiplicación y división motivó a John Napier a crear un nuevo método que redujera notablemente ese trabajo, fue así como en 1614 surgieron las Tablas de Logaritmos, a través de las cuales es posible calcular multiplicaciones en forma sencilla y rápida, ya que con ellas puede traducirse la multiplicación a sumas de logaritmos y la división a restas de logaritmos, pero había que generar las tablas y sus antilogaritmos, lo cual representaba un enorme trabajo, que fue realizado por un compañero de Napier, H. Briggs.

Poco tiempo después de que Napier inventó los logaritmos, en 1630 surgió otro nuevo invento menos exacto pero mucho más fácil de utilizar, la Regla de Cálculo; la cual trabaja en base a medir longitudes entre dos reglitas que guardan relación entre sí, utilizando la escala logarítmica. Esta herramienta ha sido sumamente utilizada, inclusive hoy en día, ya que aproxima con suficiente exactitud los resultados de las operaciones que se realizan con ella, y no es sino hasta esta década que han empezado a ser desplazadas por las calculadoras elec-

trónicas de bolsillo.

Posteriormente, en 1642 Blas Pascal, filósofo-matemático diseñó y construyó una pequeña máquina contadora con la que podía sumar y restar; consistía de un sistema de ruedas engranadas, en cada una de las cuales estaban marcados los dígitos del cero al nueve, cada vez que una rueda completaba una vuelta, la siguiente a la izquierda caminaba un elemento y así sucesivamente, dando como resultado la suma de varias cantidades, la cual se desplegaba después en casillas colocadas sobre cada rueda de la máquina.

Más tarde, en 1673, la máquina de Pascal fue perfeccionada por Gottfried Wilhelm Leibniz, quien construyó el primer dispositivo de cálculo de propósito general; ya que además de las cuatro operaciones básicas, incluía raíz cuadrada. Leibniz también diseñó otros dispositivos calculadores que a pesar de ser tan complejos para su construcción, sus principios fueron explotados durante los siglos XIX y XX, conforme avanzó la ingeniería de precisión.

Charles Mahon, tercer conde de Stanhope, en 1777 desarrolló dos máquinas aritméticas calculadoras. Una de ellas trabajaba "por medio de placas redondas y pequeños índices, podía moverse con una aguja de acero y realizar con exactitud grandes sumas y restas". La otra "resolvía problemas de multiplicación y división sin la posibilidad de cometer errores".

El mecánico francés Joseph Marie Jacquard en 1804, revolucionó el telar mediante un control para los patrones de ropa

por tarjeta perforada, convirtiéndola en un medio para comunicarse con el telar. Jacquard introduce la automatización y es el creador del sistema de tarjeta perforada.

Uno de los contribuyentes más importantes al desarrollo de las computadoras fue Charles Babbage, apoyado en los principios de Mahon, estimaba que los cálculos que se efectuaban a través de las tablas logarítmicas, también podrían realizarse con máquinas; así que en 1812 inició el diseño de una máquina calculadora automática capaz de ejecutar cálculos complejos mediante un proceso uniforme, a la cual nombró máquina diferencial, debido a que su funcionamiento se basaba en el método de cálculo numérico llamado de las diferencias.

Después de diez años, Babbage tenía una pequeña maquinita con tres registros, que permitía la tabulación de ecuaciones de segundo grado, recibiendo el subsidio de la Royal Society del Gobierno Británico para construir una máquina mayor que calculara y comprobara tablas de polinomios de sexto grado con no menos de veinte posiciones decimales. Sin embargo, Babbage empezó a contemplar la posibilidad de desarrollar una máquina analítica de aplicación general y más perfecta, olvidándose de su máquina diferencial.

La construcción de esta nueva máquina fue iniciada en 1833, estaba diseñada para realizar cualquier tipo de cálculo así como para ejecutar trabajos en secuencia controlada automáticamente, y estaba dividida en dos partes, una en la que se realizaban los procesos aritméticos denominada "molino", y la otra

"almacén" que contenía los datos sobre los que operaría, al igual que los resultados intermedios.

El sueño de Babbage se vio realizado, en parte, en 1837 por el sueco George Scheutz quien inspirado en los principios de la máquina diferencial, construyó una calculadora diseñada para calcular las tablas de mortalidad, que aunque era pequeña, consistía de cuatro diferencias y catorce posiciones de cifras, podía imprimir las tablas.

Babbage apoyó a Scheutz, para asegurar el éxito de esta máquina; pero no es sino hasta 1862 que estuvo de acuerdo en que la versión completa de la máquina diferencial se mostrara al público. Paralelamente, Babbage había continuado trabajando con la máquina analítica durante veinte años, pero sus avances eran tan lentos que el Gobierno Británico le retiró la subvención económica y nunca pudo terminarla. La lentitud en el avance de la máquina de Babbage se originó debido a que el invento fue superior a la capacidad técnica de su época.

Las ideas de Babbage fueron determinantes para el desarrollo de las computadoras actuales; ya que un siglo después de que él las concibió se convirtieron en la base para la creación de la primera computadora electromecánica.

George Boole desarrolló en 1854, una expresión algebraica de lógica basada en una ley especial, para la cual los símbolos de cantidades no son subjetivos, la única solución son ceros y unos, constituyendo la base lógica de los componentes de las computadoras modernas en un sistema binario. Estableciendo

así las bases para lo que actualmente conocemos como "Teoría de la Información".

De 1872 en adelante se desarrollaron las calculadoras con fines industriales para la contabilidad, y fue después de la segunda guerra mundial cuando se perfeccionaron.

El estadista Herman Hollerith en 1881, inspirado en las ideas de Jacquard y de Babbage desarrolló una máquina calculadora que funcionó en base a tarjetas perforadas, y que fue utilizada para procesar los datos del censo de 1890 en Estados Unidos de Norteamérica. Hollerith desarrolló además, máquinas capaces de ordenar automáticamente dichas tarjetas comparándolas entre sí y escribiendo los resultados en forma legible. Este equipo significó un gran adelanto en el campo de las computadoras, de tal forma que actualmente el principio de tarjetas perforadas continúa siendo utilizado.

Durante el siglo XIX las necesidades de empresas comerciales, especialmente en los Estados Unidos, hicieron que se desarrollaran las calculadoras electromecánicas y las máquinas registradoras, para llevar a cabo procesos de registro contable. Aunque en realidad la primera calculadora con fines comerciales se construyó en Inglaterra, gracias a las técnicas de producción con que contaban en esa fecha. Sobresalieron como fabricantes de este tipo de máquinas, Charles Tomas, George Sheutz, León Bollée, Monroe y Friden.

En el siglo XX, con la aplicación de la electrónica, se facilitó la realización de nuevos inventos, entre ellos el bul

bo, elemento que fue muy importante en el desarrollo de las computadoras. Al finalizar la primera guerra mundial, en diversas universidades de los Estados Unidos de Norteamérica se completaron diferentes computadoras monolíticas, y el primer cerebro electrónico de gran escala fue construido en 1942 por Vannevar Bush, como una máquina analógica cuyas conexiones y controles fueron eléctricos aunque otros de sus mecanismos eran mecánicos.

El sueño de Babbage se realizó con la máquina MARK I y que I.B.M. llamó "Automatic Sequence Controlled Calculator", construida de 1937 a 1944 por Howard Aiken, profesor de la Universidad de Harvard, y por un grupo de estudiantes de esa misma institución. Esta máquina fue la primera computadora electromecánica automática. Se caracterizó por ser capaz de ejecutar operaciones aritméticas y lógicas; utilizar cinta de papel perforado como unidad de entrada; calcular los resultados con la ayuda de unidades de almacenamiento, de control y aritmética. Esta máquina era relativamente lenta ya que su velocidad de operación dependía de la rapidez de sus numerosas componentes (alrededor de 750,000), constituidas por ruedas engranadas operadas automáticamente y accionadas por switches del mismo tipo, alimentados por una corriente eléctrica. Fue utilizada durante quince años para realizar cálculos astronómicos.

Posteriormente el mismo Aiken desarrolló la MARK II, MARK III y MARK IV.

En 1945 se concluyeron las primeras computadoras electró-

nicas que fueron desarrolladas paralelamente y en forma independiente. La primera en la Universidad de Pennsylvania en Estados Unidos por el doctor John W. Mauchly y J.P. Eckert, y la segunda en Alemania en el German Aircraft Research Institute por Konrad Zuse. La máquina americana conocida como ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) no tenía partes mecánicas, utilizaba en su lugar bulbos, alrededor de 18,000, y era capaz de ejecutar 5,000 operaciones por segundo. Fue utilizada en la resolución de problemas de balística y aeronáutica. Su mayor mérito fue tener gran cantidad de elementos electrónicos y hacerlos funcionar simultáneamente. Era sumamente grande y usaba demasiados bulbos, por lo que en poco tiempo se calentaba en extremo.

Mientras que la máquina alemana llamada Z4 fue resultado de dos proyectos anteriores, la Z2 y Z3, y fue destruida en la segunda guerra mundial. Se utilizó para desarrollar proyectiles que eran lanzados desde aviones. Su inventor trabajó aislado de otros pioneros de la computación, y sin embargo reinventó independientemente la idea de Babbage de una máquina programada. Al final de la guerra los captores de Zuse no pudieron hacer uso apropiado de sus conocimientos, ya que él hablaba poco inglés y sus captores poco alemán, por consiguiente no pudo convencerlos de la importancia de su trabajo, el cual fue olvidado por más de diez años.

En la misma época John W. Mauchly y J.P. Eckert también desarrollaron la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) motivados por una serie de ideas elaboradas y presen

tadas en un ciclo de conferencias por un grupo de investigadores dirigidos por John Von Neumann, sobre "Teoría y Técnicas de las Computadoras Electrónicas Digitales". En ellas se analizaron los problemas de diseño de la computadora y se hacían propuestas para un nuevo tipo de máquinas que fuera más pequeña y potente que la ENIAC. La EDVAC resultó una máquina mayor que la anterior, capaz de realizar operaciones aritméticas con números binarios y de almacenar instrucciones internamente.

Un poco más adelante la Compañía Remington Rand, fundada por ellos mismos, desarrolló la UNIVAC I (Universal Automatic Computer: Computadora Automática Universal), fue la primera computadora de uso comercial, apareció en el año 1951. Se caracterizó por utilizar cinta magnética como unidad de entrada y salida de datos, aceptar y procesar datos tanto numéricos como alfabéticos, y contar con un programa especial capaz de traducir programas de un lenguaje particular a lenguaje de máquina. Grace M. Hopper, en 1952, desarrolló para la UNIVAC el compilador llamado A-2. Esta máquina se instaló en la General Electric.

### Primera Generación de Computadoras.

Las máquinas desarrolladas en la década de 1948-1958, constituyen la primera generación de computadoras, cuyas características principales son:

- a. Utilizaban bulbos de vacío como componentes básicos de sus circuitos internos; como consecuencia eran de-

masiado voluminosas (en realidad gigantescas),

- b. Consumían mucha energía y producían tanto calor que fue preciso establecer rígidos controles en cuanto al aire acondicionado y temperatura.
- c. No eran tan confiables como se había esperado.
- d. Eran rápidas, pero no lo suficiente.
- e. Su memoria trabajaba en base a ruedas magnéticas y su capacidad de almacenamiento interno era limitada.
- f. Necesitaban un staff de treinta y cinco a cien programadores, analistas, codificadores y personal de mantenimiento.
- g. Fueron usadas como herramienta para la contabilidad, nómina y facturación.

En esta generación se desarrollan los lenguajes de programación: FORTRAN, orientado a la resolución de problemas numéricos y ALGOL, dirigido al tratamiento de problemas científicos.

### Segunda Generación de Computadoras

En 1959 surge esta generación, y el avance tecnológico en el desarrollo de la industria de las computadoras fue la sustitución de bulbos por transistores, lo que significó un gran progreso, porque permitió que se redujera su tamaño aumentando la confiabilidad y velocidad operativa de estos equipos.

Estas computadoras comienzan a ser diseñadas de acuerdo

con las exigencias y necesidades de los usuarios.

Los avances en equipos periféricos también fueron notables: impresoras cada vez más rápidas, mejores lectoras de tarjetas y de cinta perforada, y sobre todo bobinas de cinta magnética capaces de memorizar y de volver a leer datos en número ilimitado. En esta generación proliferan diferentes modelos de computadoras, incorporando su uso en el área de los negocios y se desarrolla el lenguaje de programación COBOL, para estos fines. Por otra parte, la utilización de FORTRAN se ve incrementada y se implementan los ensambladores (programas que utilizan un código mnemotécnico para representar las instrucciones).

### Tercera Generación de Computadoras

El siguiente paso en el desarrollo es en 1964, cuando aparece en el mercado la tercera generación de computadoras, las cuales continuaron la tendencia hacia la miniaturización de los componentes, cuya base está en los circuitos integrados monolíticos; mismos que aumentaron considerablemente su velocidad operacional, a la vez que incrementaron su confiabilidad y disminuyeron su costo y tamaño. Las primeras máquinas de esta generación son las IBM 360 y posteriormente las IBM 370 lanzadas al mercado por IBM, y la PDP 6 de Digital.

Otra de sus características es que las máquinas fabricadas de una misma serie son compatibles entre sí, facilitando su uso, lo que permitió que hubiera una gran flexibilidad en la modifi-

cación o expansión de sistemas de cómputo sin alterar los sistemas básicos. Es importante señalar que pueden ser utilizadas para aplicaciones científicas y comerciales. A medida que estas máquinas se fueron perfeccionando surgió la multiprogramación, el multiprocesamiento, las comunicaciones de datos, otros lenguajes de alto nivel como BASIC y PLI, y los paquetes especializados de programación.

El hecho de que estas computadoras fueran caras y sólo pudieran ser manejadas por personal especializado, ocasionó que a mediados de esta década, aparecieran las minicomputadoras, las cuales proporcionaron las bases para la creación del sistema de procesamiento de datos distribuido; esto es, la asignación de tareas, dentro de una gran organización, a pequeñas computadoras en base a su localización o al tipo de trabajo. Las minicomputadoras pueden aumentar o reemplazar una computadora estándar centralizada en un sistema de procesamiento distribuido, ya que es posible agregarles más procesadores y módulos de memoria.

Por otra parte, también se inició el funcionamiento de escuelas de programación. Al mismo tiempo surgen las calculadoras de bolsillo, que son pequeñas computadoras que tienen su unidad aritmética y lógica, su memoria y su unidad de entrada y salida propias.

De 1968 a 1973, se expanden las minicomputadoras, las que pueden reemplazar o aumentar una computadora estándar centralizada, lanzadas al mercado primero por DEC, IBM, HONEY-WELL,

GENERAL ELECTRIC, UNIVAC, RCA, y posteriormente por BURROUGHS, NCR, DATA GENERAL Y HEWLETT PACKARD.

#### Cuarta Generación de Computadoras

Durante la década de los 70's, la manufactura de circuitos integrados llega a ser tan avanzada que se lograron incorporar miles de componentes activos en un espacio de una fracción de pulgada (menor a una micra), a esto se le llama 'integración de circuitos a gran escala', la cual es el siguiente eslabón de la cadena de desarrollo: bulbo/transistor/circuito integrado. Estos nuevos circuitos están más densamente integrados que los de los sistemas anteriores, por lo que han incrementado la velocidad de procesamiento interno de las computadoras.

Esta innovación coloca a las computadoras en una cuarta generación, en la que aparece PASCAL, como uno de los lenguajes más poderosos, por ser de aplicación general e incluir los conceptos introductorios de lo que hoy se conoce como programación estructurada.

A partir de este tipo de integración surgen los microprocesadores, los cuales son dispositivos que tienen todas las funciones de la unidad de procesamiento central (CPU), es decir, están formados de un circuito integrado a gran-escala programable, que contiene todos los elementos requeridos para procesar datos codificados en forma binaria.

En la actualidad la computación continúa prácticamente en

esta generación, aunque existen circuitos que tienen alrededor de 260,000 elementos, y se calcula que los adelantos permitirán circuitos mucho más pequeños y cien veces más veloces.

### Quinta Generación de Computadoras

Se cree que se han iniciado los preparativos para la construcción de una supercomputadora de la quinta generación.

Después de dos años de estudio e investigación, el Centro de Desarrollo para Procesamiento de Información Japonés (JIPDEC), ha elaborado un cuerpo de ideas, planes y recomendaciones para proyectos que culminarán en lo que llama un sistema de la quinta generación de 1990.

La computadora del futuro, además de tener un alto nivel de ejecución a bajo costo, debe poder manejar muchas más tareas para solucionar problemas generales que las máquinas de hoy. El sistema también debe ser tan natural para las personas que lo usen, como lo es para ellas el hablar. El acceso es a través del lenguaje natural, del lenguaje diario y de imágenes. Otra de sus tres funciones básicas será la habilidad para aprender, asociar y deducir, exactamente como hacen las personas; podrá aclarar cualquier petición por vaga que ésta sea, y entonces utilizando su inmenso almacén de información (memoria) o el que esté disponible de otras computadoras, hará juicios que realzarán la capacidad intelectual de sus usuarios.

En otras palabras, la computadora podrá sostener una inteligente sesión de preguntas y respuestas con el usuario.

La tercera capacidad básica será la habilidad para usar información almacenada -la computadora podrá entender los componentes de la base de datos, en lugar de sólo almacenarlos, recobrarlos y transmitirlos-.

Algunas técnicas nuevas para ser utilizadas, serán arquitecturas nuevas como las máquinas de flujo de datos, conceptos de inteligencia artificial, y lenguajes como LISP Y PROLOG.

Se considera que este tipo de supercomputadoras serán las que caracterizarán la década de los ochentas.

## II. ¿QUE ES LA MICROCOMPUTADORA?

Una computadora es simplemente cualquier dispositivo que pueda calcular. Su nombre se deriva del latín 'computare', que significa contar o calcular.

El computador electrónico tiene como función básica la captura de datos, su almacenamiento, su procesamiento con objeto de producir información útil y la transmisión oportuna de ésta a las personas interesadas en el proceso de control y de toma de decisiones.

### 1. DEFINICIONES

#### COMPUTADORA.

Desde un punto de vista muy generalizado se conoce a la computadora como una máquina que maneja, procesa y almacena información con gran rapidez y precisión.

Se puede definir conceptualmente una computadora como una 'máquina que consta de: elementos de entrada, un procesador central, dispositivos de almacenamiento y elementos de salida'.

Por medio de los elementos de entrada se alimenta de información a la computadora. Estos equipos son: lectora de tarjetas, lectora de cinta de papel, teletipo, terminal de pantalla, etc.

El procesador central es el dispositivo en que se ejecutan

las funciones aritméticas y lógicas.

Cuando la cantidad de información que ha de suministrarse a la máquina es muy grande, se puede almacenar previamente en cinta magnética, disco o diskette (también conocido como Floppy disk).

Los dispositivos de almacenamiento pueden convertirse en dispositivos de salida, una vez que haya sido procesada la información, quedando grabados magnéticamente los resultados. Otros dispositivos de salida son la impresora, la graficadora y la terminal de pantalla.

En esencia, la computadora está formada por dos grandes partes:

#### 1. Hardware.

Los equipos mecánicos, electromecánicos y electrónicos forman la Estructura Física. Según G. Gómez, "Es el encargado de efectuar físicamente los procesos de captación de información, operaciones aritméticas y lógicas, almacenamiento de información y, obtención de resultados. Existe dentro de la computadora un elemento que fue construido especialmente para realizar cada una de estas instrucciones".

#### 2. Software.

Los programas, también conocidos como la Estructura Lógica. G. Gómez nos da una definición del

Software: "Son todos aquellos programas que están escritos en un lenguaje apropiado a la estructura física de las máquinas y con los cuales es posible utilizarlas. Facilitan a la computadora la ejecución de los distintos trabajos que puedan requerirse".

#### MICROCOMPUTADORA

Los avances tecnológicos han permitido que en la actualidad resulte económico unir medios de captura, almacenamiento y salida de información para resolver los problemas de organismos de tamaño pequeño y mediano.

En equipos de esta categoría, la captura de datos se efectúa generalmente mediante terminales de video conectadas directamente a un procesador de reducida capacidad de memoria. La unidad de control y proceso (CPU) utilizada por la mayoría de las microcomputadoras es el microprocesador -dispositivo contenido generalmente en un solo chip o microcircuito-, puede ejecutar operaciones aritméticas y lógicas básicas, del mismo tipo que ejecuta cualquier otra computadora. El almacenamiento se tiene en cassettes o diskettes y la salida de información se efectúa por impresoras de baja velocidad.

Se determina que, un microprocesador complementado con circuitos de suministro de poder, interfases de control de entrada/salida y memoria, constituyen lo que es una microcomputadora. Debido a los grandes cambios ocurridos en este campo du

rante los últimos años, no existen definiciones generalizadas.

La configuración típica de una microcomputadora consiste en un teclado semejante al de las máquinas de escribir, una pantalla de televisión, una caja para el procesador, una unidad de cassette o diskette y a veces, una impresora.

Las microcomputadoras se diferencian de las minicomputadoras por tener tamaño de palabra más pequeño, un conjunto más limitado de instrucciones, tiempo de ciclo de memoria más lento, un menor costo, mínimo consumo de energía, y controles para aplicaciones específicas. Las diferencias estructurales esenciales que distinguen las microcomputadoras de las minicomputadoras tienden a desaparecer, por lo que se tratará de distinguir las en base a su costo, modo de administración y tipo de aplicaciones a que se destinan.

Los parámetros utilizados para comparar los diversos dispositivos son generalmente la velocidad con que entregan la información (en caracteres por segundo) y su capacidad de almacenamiento de datos (en miles de bytes o kilobytes).

La microcomputadora implica su posesión y manejo por un solo individuo; en consecuencia, un sistema de cómputo personal posee tres características: económicamente accesible para el individuo común, operada por una sola persona y fácil de usar para alguien no especializado.

Puede considerarse como la característica más notoria de las microcomputadoras la comunicación tan directa que existe

entre la máquina y el usuario; ya que no hay punto de comparación en el hecho de que para algunas aplicaciones se tenga que esperar solamente unos segundos o escasos minutos para obtener la respuesta, con el tiempo que es necesario esperar cuando se opera un gran sistema.

## 2. ESTRUCTURA DEL EQUIPO

Aclarando que se trata de la estructura y características de un equipo en particular, en el que se implantó el Paquete de Contabilidad que se menciona en los capítulos siguientes, por lo que no se están dando generalidades y es muy posible que varíen con las de otros sistemas de computación.

La estructura básica del equipo consta de:

- Pantalla o Terminal de Video
- Cerebro o Unidad de Procesamiento de Datos (CPU)
- Impresora
- Regulador de Voltaje

En seguida se describe cada uno de los dispositivos y se menciona su utilidad.

### Pantalla o Terminal de Video

Esta unidad consiste de una pantalla de rayos catódicos parecida a la del televisor, constituida por una gran cantidad de puntos los cuales reflejarán los datos que son enviados desde la unidad central de proceso o aquéllos que han sido teclea

dos por el dispositivo acoplado a ella. Puede desplegar hasta 24 líneas de 80 caracteres cada una.

Se encuentra conectada en línea con el microprocesador, lo que hace que sea en forma directa la recolección y transmisión de datos e instrucciones. Según J. Martin: "Un sistema en línea puede ser definido como aquél en que los datos de entrada llegan al computador directamente desde el punto de origen y/o los datos de salida son transmitidos directamente a donde serán usados. Las unidades intermedias de perforación de datos sobre tarjetas, cintas de papel o escritura sobre cinta magnética son totalmente evitadas".

Mediante el uso de la pantalla existe comunicación directa entre la máquina y el usuario, por lo que:

- se puede comprobar visualmente si la entrada es correcta,
- proporciona datos de entrada, instrucciones, mensajes de error, antecedentes, etc.,
- se puede observar el estado de los datos en cualquier etapa del proceso,
- por medio de esta máquina se ejecutan intervenciones manuales para alterar el proceso de un programa.
- en consultoría, evita imprimir largos reportes y listados que resultarían inútiles.

### Cerebro o Unidad de Procesamiento de Datos (CPU)

Su arquitectura consta de gran cantidad de tarjetas de

hardware, pero sólo se mencionarán algunas de ellas:

- Procesador de 8 bits
- Memoria RAM de 64 Kb (65,536 bytes)
- Memoria ROM de 4 Kb
- Controlador de discos con capacidad para 4 drives de 8"
- Controlador de impresora
- Procesador de Entrada/Salida
- etc.

El procesador -contenido en un solo microcircuito- desarrolla operaciones aritméticas, lógicas y de control; provee de almacenamiento, en registros y acumuladores, a los diferentes datos e instrucciones a procesar; permite rápido acceso a datos almacenados y ejerce control sobre tal información en localizaciones de la memoria principal.

Tanto los datos como las instrucciones del programa se almacenan -almacenamiento primario- en la memoria central en forma de números binarios -unos y ceros-, que representan caracteres.

Existen básicamente dos tipos de memoria:

- La llamada ROM (Read Only Memory) también llamada memoria preprogramada, en donde se encuentra grabado un programa monitor o sistema operativo residente (RDOS es un programa de 4Kbytes), cuyos contenidos se leen pero no se borran (aun cuando se apague la computadora).

Se utiliza en aplicaciones donde el programa es fijo, y

usualmente el contenido de este tipo de memoria es definido por el fabricante, ya que no se puede alterar.

- La memoria RAM (Random Access Memory, memoria de acceso aleatorio, también llamada memoria dinámica). Cuando se carga el sistema operativo a la memoria, se deshabilita la memoria ROM para tener 64 Kbytes de memoria RAM para lectura/escritura. Esto significa que los contenidos pueden leerse y también borrarse para volver a ser grabados.

En esta configuración, el sistema operativo ocupa 14 Kbytes y los restantes 50 Kbytes son para el usuario del sistema.

El controlador de discos está provisto de un sistema completo para la operación de los floppies -diskettes- de 8 pulgadas y maneja por prioridades 2 drives.

Los diskettes constituyen una de las partes más importantes del sistema, ya que en ellos se grabará toda la información que se vaya generando -almacenamiento secundario-. Estos discos o diskettes tienen capacidad para 1.2 millones de caracteres.

Para el manejo adecuado de la impresora existen en la tarjeta del controlador de la impresora, una serie de controles especiales los cuales son ejecutados a través de la terminal o también pueden ser enviados por medio de algún programa del usuario.

De una manera generalizada, se puede decir que la Unidad de Procesamiento de Datos se encarga de ejecutar todos los pro

cesos que le indiquen.

### Impresora

Este dispositivo es una impresora de matriz de puntos que imprime caracter por caracter en forma bidireccional, hasta 132 caracteres por línea, tiene doble buffer -para mayor velocidad- y funciona a una velocidad de 180 caracteres por segundo. Es semejante a una máquina de escribir rápida con la diferencia de que todo lo que se desea imprimir se le indica mediante las instrucciones que se teclean en la terminal. Tiene un panel por medio del cual el operador la controla.

### Regulador de Voltaje

La microcomputadora requiere electricidad con características específicas por lo que debe estar conectada a un regulador de 2Kva, con salida de 110 volts.

Con esta configuración básica es posible desarrollar los programas de aplicación que se requieran, ya que se tiene todo lo necesario.

## 3. GENERALIDADES

Tanto la microcomputadora como los discos son de manejo delicado, de ahí la importancia del cuidado que se les debe brindar para obtener mayores beneficios y alargar su tiempo de vida útil; por lo cual se da una serie de recomendaciones básicas

para el mantenimiento del equipo, según sea el caso.

### Precauciones para la Microcomputadora

- i. Se debe vigilar que su instalación sea en un área don de no dé el sol, no se genere polvo, no haya demasiado calor, no existan goteras o fugas de agua, etc.
- ii. Hay que cubrirla con fundas de plástico o de tela que no suelte pelusa, ya que el polvo y la pelusa dañan el equipo.
- iii. Las conexiones deben ser en lugares adecuados, para evitar que se desconecte el equipo con el paso de la gente, tirones o tropiezos.

### Procedimiento de Encendido para el Sistema

- i. Encender el regulador durante 5 minutos antes de continuar en el orden indicado.
- ii. Encender la terminal de video.
- iii. Encender la CPU o cerebro de la máquina.
- iv. Encender la impresora, sólo si se va a utilizar.

### Recomendaciones para Cuando Falla la Luz

- Apagar inmediatamente el regulador
- Sólo entonces, apagar el equipo. No se debe encender el regulador si el equipo no ha sido apagado, porque se puede dañar.

- No tratar de sacar los discos, en el caso de que hayan quedado adentro.

- Al reiniciarse el servicio eléctrico, encender el equipo en el orden ya indicado, sacar los discos y volverlos a insertar para continuar trabajando.

### Diskette. Su manejo y cuidado.

El tipo de diskette que maneja el sistema es de 8 pulgadas, grabado a doble lado y doble densidad, con capacidad de almacenamiento de 254 Kbytes. Cada diskette está dividido en dos áreas: 2 Kbytes es el espacio destinado para el directorio del disco y los otros 252 Kbytes es el área para los archivos del usuario.

Para su manejo y utilización, los diskettes se deberán inicializar y etiquetar con el fin de adecuarlos a las características de la computadora y aprovecharlos en su máxima capacidad. Esto se ejecuta mediante los programas INIT y STAT, los cuales se verán más adelante.

Hay una serie de precauciones que se deben tomar en cuenta para que los diskettes no se dañen, y son:

- Cuando un diskette no se utilice hay que guardarlo en su sobre protector y en su respectiva caja para evitar que se empolve.
- No se deben doblar, mojar o maltratar.
- No tocar la superficie interior, ni tratar de limpiarlo

porque podría perderse información.

- No ponerlos cerca de una fuente que genere campos magnéticos, como transformadores de potencia; tampoco sobre aparatos que tengan motor, porque la información se borraría.
- Deben estar en un lugar fresco y no exponerlos directamente a los rayos del sol.
- \* No se debe apagar el equipo y dejar los discos en su interior porque pueden rayarse y dañar la máquina.
- \* Mientras se esté ejecutando algún programa, no intercambiar los diskettes, a menos que la máquina nos dé la instrucción de hacerlo.

Cabe aclarar que estas precauciones son de aplicación general para todo tipo de diskettes o discos -siempre que éstos sean removibles-, con excepción de los puntos marcados con \*, que son relativos a la naturaleza del equipo en particular.

#### Mensajes de Error.

Al momento de estar en un proceso y si la máquina nos envía algún mensaje de error, éste puede ser ocasionado por diversas causas, tales como:

- Fallas imputables al mal cuidado de los discos.
- Falla del equipo.
- Cuando los discos no están bien inicializados y/o etiquetados.

- Falla en la memoria.
- Cuando en el drive no se encuentra colocado el disco al que hacemos referencia.
- Cuando se llama un programa que no existe o que se tecleó mal su nombre.

#### 4. APLICACIONES

Como ya se había mencionado, la computadora es una herramienta de cálculo capaz de procesar cualquier clase de información y procesarla a velocidades muy altas con un alto índice de confiabilidad, y por consiguiente es aplicable a la solución de problemas de cualquier rama del conocimiento humano.

Las aplicaciones en base a su objetivo y sus funciones se pueden dividir en Científicas, Técnicas y Administrativas. Aunque entre ellas siempre hay interacción, sólo se verán las aplicaciones del Area Administrativa. De hecho, la mayoría de las máquinas se producen para uso administrativo.

La aplicación de las computadoras en México abarca todos los niveles de importancia dentro de la estructura económica y social del país, y comprende desde las máquinas adquiridas para uso personal hasta las destinadas a los diferentes tipos de organismos.

Podemos observar diversos tipos de empresa, tales como: Bancos, Aseguradoras, Laboratorios, Financieras, Casas Comer-

ciales, Periódicos, Bibliotecas, Fábricas, Aeropuertos, Transportes, Empresas Descentralizadas, Empresas de Participación Estatal y Secretarías de Estado; en las cuales podemos identificar dentro del Area Administrativa, temas especificos que se mencionan a continuación:

- Elaboración y control de presupuestos.
- Métodos, procedimientos, evaluación y coordinación.
- Análisis de lectura y control.
- Técnicas de decisión.
- Organización.
- Desarrollo de manuales.
- Sistemas de inferencia.
- Estructura y organización de archivos.
- Control de personal, aplicaciones contables.
- Fuentes de información.
- Optimización de procedimientos.
- Integración de sistemas.
- Sistemas integrados de contabilidad.
- Determinación de puntos óptimos de inversión.

Se dan algunos ejemplos típicos que quedarían clasificados dentro de los temas antes mencionados, como son:

- Organización y control de gastos personales.
- Cálculo y emisión de nóminas.
- Control de cuentas de Clientes, Proveedores, etc.
- Análisis para firmas de corredores de bolsa.
- Pronósticos electorales.

- Programación lineal, camino o ruta crítica (PERT).
- Análisis de ventas.
- Facturación para compañías de servicio eléctrico, gas, agua, teléfono, etc.
- Reservación y venta de localidades para espectáculos.
- Control del proceso de producción de una refinería de petróleo.
- Control del tráfico de vehículos, control del metro.
- Control de existencias de almacén.
- Revisión de facturas.
- Formación de bancos de datos.
- Actualización de saldos de cuentas bancarias.
- Reservación y confirmación de vuelos.
- Impresión de directorios de suscriptores.
- Impresión de etiquetas para envío de correspondencia.

Sólo se ha hecho una relación indicativa de las aplicaciones de las computadoras en el Area Administrativa. El número de éstas es tan diverso que muchos fabricantes de computadoras tienen una "biblioteca" de programas para las tareas básicas.

## 5. VENTAJAS

A las empresas de tamaño pequeño y mediano les proporciona más ventajas la utilización de una microcomputadora en comparación con una computadora grande. En seguida se listan algunas comparaciones de importancia.

## M I C R O

### COSTOS

#### Equipo:

Existen en el mercado varias marcas de microcomputadoras cuyo costo oscila entre 1.5 y 3 millones de pesos aproximadamente. Debido al costo de estas máquinas es que han proliferado en organizaciones media--nas y pequeñas, que han visto en ellas la solución a sus necesidades de información y control.

#### Instalación:

Requiere de poco espacio y no necesita aire acondicionado ni instalación especial de energía eléctrica.

### MERCADO

#### Máquinas:

La demanda de micros se ha ido incrementando en forma considerable debido a que: Su costo es accesible para la mayoría de las empresas del país, tomando en cuenta que un alto porcentaje de éstas es de tamaño medio y pequeño.

## M A C R O

Los costos de estos equipos fluctúan entre 60 y 300 millones de pesos. Por su alto costo estos equipos generalmente no se compran, se rentan. La renta mensual es aproximadamente del 1.5% sobre el costo del equipo, incluyendo mantenimiento.

Por su tamaño requiere de un local exclusivo, con instalaciones de aire acondicionado y energía eléctrica de acuerdo a las necesidades del equipo, piso falso.

La demanda de estas máquinas ha disminuido notablemente por:  
Su alto costo de adquisición o de renta.

El costo de mantenimiento del equipo es más bajo que el de una macro porque se calcula sobre el costo de la máquina.

Por su cualidad de ser de uso personal, se puede obtener información sobre la situación financiera al momento que se desee.

Estas máquinas son generalmente para aplicaciones comerciales, por la disponibilidad de aplicaciones ya programadas (paquetes) para satisfacer las necesidades administrativas más comunes: contabilidad, nóminas, cuentas por cobrar, facturación, estadística de ventas, control de inventarios, etc. En grandes organizaciones las micros son una herramienta útil a nivel departamental.

Humano:

Estos equipos pueden ser operados por cualquier persona de la empresa, ya que no se necesita mucha capacitación. Las microcomputadoras son consideradas de uso personal, por lo que las puede ha-

El costo de mantenimiento se calcula en base a un porcentaje sobre el costo del equipo, por lo que siempre será más caro que el de una micro.

Las computadoras grandes funcionan con gran rapidez, pero como su uso es compartido hay que esperar la emisión de los reportes.

Por su gran capacidad de procesamiento estos equipos tienen múltiples aplicaciones, tanto comerciales como científicas y educativas

Un sistema de computación de este tamaño necesita de varias personas para hacerlo funcionar: un operador de la consola, operador de lectora, operador de impresora, controlador de cintas y discos,

cer funcionar una sola persona; en consecuencia se reducen considerablemente los requisitos de personal técnico especializado y se abaten los gastos asociados a la operación del computador, al menos en un 40%.

#### IMPORTACION Y LIMITACION DE DOLARES

Lo que se hace actualmente es importar componentes y partes de las microcomputadoras -sólo que sin exceder cierto porcentaje- y aquí se ensamblan solamente. Esta importación es posible porque hay algunos distribuidores que tienen permiso y aún no han saturado sus cuotas de importación.

- Con la nueva reglamentación oficial para la fabricación de computadoras se pretende el ahorro de divisas sustituyendo importaciones con producción nacional. La SEPAFIN a través del Programa de Fomento para los Sistemas de Cómputo fija tres condiciones básicas para que una empresa obtenga el registro requerido para fabricar equipos "micro" en el país, son:

Encargado del control, etc.

Los requerimientos de personal para operar estos equipos son grandes, y hay escasez de personal calificado; aunque queda la alternativa de dar cursos de capacitación al personal que labora en otras áreas de la empresa.

Debido a las restricciones para la importación de equipo, en la actualidad ya no es posible importar estas máquinas debido a la escasez y límite de divisas en el país.

La SEPAFIN a través del Programa de Fomento para los Sistemas Electrónicos de Cómputo, sus Módulos Principales y sus Equipos Periféricos, fija etapas anuales y porcentajes progresivos de integración nacional para facilitar a los interesados la fabricación de equipos "mini" y "macro"; los interesados pueden funcionar con capital 100% extranjero.

que cumpla con el porcentaje de capital nacional exigido, en este caso tiene que ser un 51%, que la empresa sea competitiva y eficiente, y que desarrolle tecnología. También se han previsto estímulos financieros y fiscales. El programa ha sido planeado a un poco más de tres años para poder medir cómo van las empresas, y lleva dos años vigente.

- Hay en la actualidad 40 proyectos de inversión concretos, y algunos corresponden a empresas que ya tienen instalaciones y por tanto infraestructura para producir, o cuentan con la capacidad para instalarla en el periodo fijado (tres años).

- Por medio del Centro de Instrumentos, la Universidad Nacional Autónoma de México también está contribuyendo al desarrollo de tecnología propia, presentando la primera microcomputadora diseñada en ese centro, específicamente para la enseñanza en computación y programación de procesos.

Así también, el Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en -  
Sistemas de la UNAM, presentó su primer  
microcomputadora construida por investi-  
gadores de ese Instituto.

- Tomando en cuenta todo lo antes men-  
cionado, se puede pensar que en un futu-  
ro no muy lejano habrán en el mercado -  
microcomputadoras construidas con tecno-  
logía nacional.

Si se quisiera comparar el uso de la microcomputadora con el trabajo realizado en forma manual, obtendríamos todas las ventajas a favor de la máquina. Algunas de éstas son:

- Ejecuta con gran velocidad de proceso, operaciones, clsificaciones, etc.
- Alta calidad de la información obtenida.
- Se reduce en forma considerable el espacio de almacenamiento de información (archivos).
- Menor probabilidad de error.
- Permite la preparación más rápida y eficiente de la información.
- Hay simplificación del trabajo.
- Protección de información registrada y obtenida, así como da seguridad en la misma.
- La información obtenida -exacta, oportuna y significativa- es usada con el fin de planear, analizar y controlar las actividades de la empresa.
- Se reduce el costo por manejo de los sistemas de información de la organización.

## 6. LIMITACIONES

Cuando se opta por utilizar la microcomputadora, como apoyo en la realización de las labores administrativas, se tienen que tomar en cuenta sus limitaciones para estar conscientes de ellas y así contribuir al buen funcionamiento del sistema. Estas pueden ser:

### Técnicas

- No puede manejar dispositivos de entrada/salida de grandes capacidades.
- A consecuencia de lo anterior, algunos requerimientos - que precisan de altas velocidades de respuesta no pueden obtenerse de una microcomputadora.
- También es relativamente limitado el espacio en memoria.

### Materiales

- No funciona sin la ayuda del hombre. Así tenemos que el hombre es quien dirige la máquina, y si él no la usa adecuadamente, los resultados no serán efectivos.
- La integridad de los datos contenidos en el banco de datos, puede estar sujeta a riesgo debido al mal funcionamiento del equipo o a otras fallas no previstas en el - esquema de los sistemas; tales como negligencias en la operación, dolo o mala fe del operador, etc.

Aunque tiene algunas limitaciones, son más las ventajas - que tiene la microcomputadora.

## 7. PELIGROS O DESVENTAJAS

Invariablemente la introducción de un sistema automatizado para tratamiento de la información en una organización -con respecto al sistema manual-, trae consigo repercusiones en relación con el personal que ahí labora. Son generalizadas las reacciones de rechazo o resistencia ante la idea de utilizar la computadora. Estas reacciones pueden ser ocasionadas por:

- El temor de perder el empleo al implantarse un sistema automatizado.
- Miedo a ser sustituido y/o robotizado.
- Falta de información de lo que en realidad hace la computadora.
- El temor que produce el escuchar la terminología propia de la máquina y del sistema.
- La diferencia de accesibilidad de la información con respecto a los sistemas tradicionales.
- La resistencia al cambio, porque a nadie le gusta que le cambien los procedimientos que le son conocidos por otros que tiene que aprender.

Estas reacciones de rechazo o resistencia para utilizar la máquina computadora desaparecen una vez que se capacita al personal en todo lo relacionado con la operación del nuevo sistema.

### III. PAQUETE DE CONTABILIDAD

La Contaduría Pública tiene su área específica de acción en "El control y la información financiera en sus aspectos de: preparación, crítica e interpretación de la información financiera".

La función contable tiene como campo de acción la evaluación y presentación de las operaciones, de cualquier tipo y tamaño de organización, realizándose tanto para fines internos - como externos de la misma.

#### 1. ¿QUE ES LA CONTABILIDAD?

La Contabilidad es conocida como la herramienta principal para medir las relaciones económicas. Esta también incluye parte de la función administrativa de control, que utiliza la evaluación y exposición de datos relativos a la adquisición, disposición y agotamiento de los recursos materiales y humanos y a la optimización de la utilización de ambos.

Se pueden dar varias definiciones y considerarlas válidas, puesto que cada una tiene su enfoque particular, así se tiene que:

- Uno de los diccionarios comunes la define simplemente como "Ciencia y arte de llevar las cuentas".

- Hay una definición que dice "La Contabilidad es una técnica o un conjunto de técnicas; una disciplina profesional; una disciplina de medición, por su orientación altamente cuantitati

va; o una protociencia, esto es, algo previo a lo científico, etapa en que faltan la explicación y la predicción, una especie de transición entre la técnica y la ciencia".

- Un Comité del Instituto Americano de Contadores Públicos la ha definido como "el arte de registrar, clasificar y resumir de manera significativa y en términos de moneda las operaciones y hechos que son en parte al menos, de carácter financiero, así como de interpretar los resultados obtenidos".

- Según I. Osorio, "La Contabilidad es la técnica mediante la cual se registran las operaciones económico-financieras que realiza la entidad, con la finalidad de controlar e informar a través de los Estados Financieros sobre la marcha de sus finanzas".

- Desde el punto de vista de un Administrador, se dice que "La Contabilidad es un proceso mediante el cual la Administración de una empresa puede asegurarse dentro de lo posible, de que la organización se realiza conforme a lo planeado y a la política de la empresa, y a su vez le permite tener los elementos para decidir las acciones que deben realizarse en el futuro".

Para el Licenciado en Contaduría, las más importantes de todas estas expresiones son aquéllas que caracterizan a la Contabilidad como un proceso de razonamiento o interpretación, pues éstas son las cualidades que elevan su labor por encima del trabajo puramente mecánico.

## 2. ¿QUE ES EL PAQUETE DE CONTABILIDAD?

La programación de los equipos de cómputo puede hacerse en forma específica para cada sistema, haciendo un "traje a la medida" a cada problema, o pueden utilizarse paquetes preprogramados; los cuales son paquetes de programas orientados a la solución de problemas específicos, que han sido desarrollados y vendidos generalmente por el proveedor del equipo.

La contabilidad es un proceso que, en la mayoría de los casos, puede resultar tedioso e involucrar una fuerte carga de trabajo manual; con el fin de reducir dicha carga así como acelerar la obtención de resultados, se diseñó e implantó un sistema automatizado. Este sistema es el Paquete de Contabilidad, que consiste en un conjunto de programas por medio de los cuales se crean y actualizan archivos.

Enseguida, se mencionan algunas de las características más importantes del sistema:

a) Orientado al usuario.- Está elaborado de una manera interactiva, de tal forma que requiere poco entrenamiento para el usuario.

b) Confiable.- En su diseño se intentó resolver todas las anomalías que pueden afectar al sistema. Efectúa validación de toda la información recibida con el objetivo principal de reducir al mínimo los posibles errores de captura.

c) Oportuno.- El sistema permite obtener reportes y resultados en cualquier momento que se desee, a partir de toda la

información con que se cuente en ese momento.

d) Adaptable.- Con el objeto de que el usuario no se vea ante la necesidad de enfrentarse y adaptarse al sistema, éste cuenta con elementos que fácilmente se adecúan a las necesidades del usuario.

e) Seguro.- Cuenta con un mecanismo que controla el uso - del sistema sólo por personal autorizado.

## 2.1. Programas

Una computadora es dirigida por un juego de instrucciones -para la solución de un problema-, al cual se le llama Programa.

Un programa consiste en varios pasos de lenguaje de máquina, para poder dirigir a la computadora, y tiene tres características sobresalientes:

1. Cada instrucción especifica la ejecución de un paso elemental o una operación de proceso de datos.
2. Las secuencias de instrucciones especifican lo que debe hacerse bajo cualquier circunstancia que pueda presentarse durante el proceso.
3. Las instrucciones pueden ser alteradas por otras instrucciones durante la ejecución del programa.

Los programas que constituyen el Paquete de Contabilidad son un conjunto de instrucciones que ejecutan las actividades contables, tales como: efectuar cargos, acumular saldos, agrupar las cuentas para la emisión de una balanza de comprobación o emisión de estados financieros, etc.

Estos programas se dividen en dos grupos:

A. Programas de Servicio o de Utilería, son aquéllos que llevan a cabo funciones de operación y prueba que se usan frecuentemente en las operaciones de un computador particular. Generalmente los proporciona el fabricante del equipo. Ejemplos:

- a. Programa para generación de la estructura del sistema,

esto es para adecuar el paquete de acuerdo al equipo.

- b. Programa de creación de los archivos contables.
- c. Programa para ajustar la contabilidad de acuerdo a - los requerimientos del usuario, esto es para efectuar la carga de parámetros.

B. Programas de Aplicaciones, son aquéllos que elabora o adquiere el usuario de acuerdo a sus requerimientos. Por ejemplo:

- a. Programa de contabilidad.

Después de haber enunciado los grupos de programas, a continuación se presentan en detalle los Programas de Servicio que integran este sistema contable:

CDOS. Es el llamado "Sistema Operativo" o cerebro, también conocido como programa "supervisor", "monitor" o "ejecutivo" y consiste de un juego de rutinas para el manejo de la microcomputadora. Una parte de este programa reside en la memoria y el resto en diskette. La filosofía del sistema operativo es que la microcomputadora debe de mantenerse trabajando lo más continua y eficientemente como sea posible. La función principal de CDOS es la de controlar la Entrada/Salida para el manejo de periféricos -consola, impresora, lectora de discos-. Contiene las rutinas de manejo de archivos, que son responsables de la creación, apertura, lectura y escritura de éstos en diskette.

También contiene las rutinas de manejo de la impresora, así como un gran número de llamadas para el manejo de la pantalla, por medio de las cuales se pueden hacer gráficas, manejar una línea de mensaje, etc. Es el encargado de llamar a los programas del usuario y editar los comandos de la consola.

En el CDOS residen algunas funciones internas para diversos usos, denominados Comandos Intrínsecos, y son:

- ATTRIB - Para asignar o modificar las características de un archivo en cuanto a su seguridad. Se pueden proteger los archivos contra escritura sobre ellos, lectura o en contra de que sean borrados del diskette. Esta protección es sólo de software.
- DIR - Para poder ver el contenido del directorio de un diskette. Nos informa sobre: nombre del archivo, su extensión, tamaño en caracteres y los atributos de protección del mismo. Al final del directorio indica cuánto espacio hay ocupado, cuánto espacio queda disponible, así como cuántos archivos tiene el diskette.
- ERA - Se utiliza para borrar uno o más nombres de archivos del directorio de un diskette, quedando esta área disponible para guardar otros archivos.

- REN - Por medio de este intrínseco del sistema podemos cambiar el nombre de un archivo, sin alterar su contenido.
- SAVE - Este permite guardar en diskette partes de memoria que puede acceder el usuario. Este comando es útil para recuperar archivos que el programa encadenador generó en memoria.
- TYPE - Sirve para listar un archivo en la pantalla o en impresora.

Para poder hacer uso tanto de las utilerías como de los paquetes, debemos de estar bajo control del Sistema Operativo.

CDOSGEN.- Este programa es el generador del sistema operativo.

Los sistemas operativos se forman o generan para cada caso en particular, bajo las especificaciones del usuario. Cuando el usuario requiere de alguna configuración diferente de hardware -periféricos-, se le deberá generar un sistema operativo distinto.

WRTSYS.- La función de esta utilería es escribir en áreas donde sólo tiene acceso el sistema. Por medio de este programa se puede copiar el CDOS del área del sistema de un diskette hacia el área del sistema de otro diskette.

DBMS.- Este es un paquete desarrollado para el manejo de bases de datos. Por medio de este sistema se captan -

los datos que van a conformar la base de datos, para posteriormente hacer recuperaciones de la información y, además, especificar qué datos en especial se requiere que aparezcan en los listados. Se le conoce como - Administrador de Bases de Datos.

DBR.- Es un sistema generador de reportes de alguna base de datos. Por medio de éste se especifican la forma de presentar los datos, verificación de los mismos, y si se desea ordenarlos por alguno o varios campos con diferentes criterios.

INIT.- Es el programa para inicializar los diskettes. Nos sirve -cuando se tiene uno nuevo que nunca ha sido utilizado-, porque lo formatea para adecuarlo al equipo y se pueda grabar y leer información de él. Este proceso borra cualquier información contenida en los diskettes, en el caso de que no fueran nuevos.

STAT.- Utilerfa mediante la cual, una vez inicializado el diskette, lo etiqueta. Es importante etiquetarlo, de lo contrario el diskette no se aprovechará en su máxima capacidad, siendo muy probable perder información posteriormente.

Así como también podemos obtener un informe detallado acerca del estado de algún diskette y del sistema, pudiéndose modificar ciertas variables del sistema. A continuación se explican brevemente las opciones con que cuenta esta utilerfa:

- /A Despliega en orden alfabético los archivos que contiene el diskette, con el espacio utilizado de cada uno de ellos.
- /B Da una breve descripción del espacio utilizable del diskette.
- /D Por medio de esta opción se puede poner la fecha al sistema.
- /E Permite borrar archivos selectivamente.
- /L Con esta opción se etiqueta un diskette, es decir, se le pone nombre y fecha. Es útil cuando se inicializa un diskette.
- /T Pone la hora del día al sistema, y ésta aparecerá en la línea de estado del sistema.

#### XFER.-

Esta utilería tiene como finalidad transferir programas y archivos de un diskette a otro. Hay 3 casos diferentes:

1. Copiar un solo programa o archivo.
2. Copiar todos los programas o archivos que tengan la misma extensión.
3. Copiar el total de programas o archivos contenidos en un solo diskette.

Existen varias opciones para la transferencia de archivos entre diskettes, y se describen a continuación:

- /V Verifica que la copia de los archivos no contenga errores.
- /A Esta opción es para eliminar las marcas de fin de

archivo, y es muy útil cuando se desea unir varios archivos en uno solo.

- /T Expande por espacios los tabuladores que se encuentren en el archivo. Es útil cuando se quiere mandar un archivo de texto hacia la impresora.
- /C Unicamente compara dos archivos, sin hacer transferencia.
- /F Filtra caracteres ASCII ilegales.
- /R Transfiere archivos que tienen la protección contra lectura.
- /Z Elimina los datos estadísticos de XFER al finalizar la ejecución.

SCREEN.- Este es un editor de pantalla. Mediante este editor de textos se puede generar o actualizar cualquier tipo de archivos. La forma más común de entrar a un texto o programa es por medio de este editor.

Para generar o actualizar un archivo, se llama al SCREEN junto con el nombre del archivo del usuario, y si no existe alguno con ese nombre, nos genera uno nuevo. Una vez hecho esto se presentarán las opciones, que corresponden al conjunto de instrucciones o comandos con que cuenta para diversos casos:

- INSERT - Inserta líneas, letras, espacios, etc.
- XCHANGE - Sirve para cambiar uno o varios caracteres ya impresos.
- DELETE - Borra uno o varios caracteres y una o va-

rias líneas.

- JUMP** - Sirve para brincar el cursor al principio o al final del texto, según se desee.
- SET MARKER** - Pone marcas -al principio y al final-, en partes del texto que se desea tener identificadas.
- COPY** - Copia parte de un archivo -al que previamente se le pusieron marcas-, de un lugar a otro.
- MOVE** - Mueve un fragmento del archivo -con marcas al principio y al final- a otro lugar.
- FIND** - Para encontrar una palabra en el archivo.
- SUBSTITUTE** - Sustituye palabras en el texto.
- PAGE** - Sobre el archivo, edita cada página escrita.
- READ** - Sirve para poner o pegar en otro lugar, un archivo que ya se editó y al que se hará referencia por su nombre.
- WRITE** - Copia una parte -con marcas al principio y al final- o todo el archivo externo.
- BEAUTIFY** - Arregla el formato de los textos. Se ponen marcas en el texto a arreglar.
- LIST** - Imprime el texto del archivo.
- HOME** - Únicamente coloca el cursor al principio de la pantalla.
- VERIFY** - Repite lo que ya se tenía escrito.

**EXIT** - Es la forma de salir del editor. Se tienen dos opciones:

**Update** - Mediante esta alternativa queda actualizado el archivo, borrando la información anterior y grabando la nueva.

**Quit** - Si no se desea actualizar el archivo, se utiliza esta opción; que borra la nueva información dejando el archivo igual a como estaba antes de trabajar en él.

**DUMP**.- Este programa es útil cuando se quiere analizar el contenido de un archivo que no se puede listar por medio del comando **TYPE**. Se obtiene un listado en hexadecimal con su correspondiente caracter en ASCII.

**@ (ARROBA)**.- Utilería para proceso en "Batch" o proceso en lote, que permite ejecutar una serie de comandos válidos para CDOS secuencialmente. Unicamente se le indica al sistema que se va a dar una serie de comandos en una sola orden de ejecución. Al finalizar de ordenar las instrucciones, se comenzarán a ejecutar siguiendo la secuencia en que fueron proporcionadas.

En virtud de que en el siguiente capítulo se verán las funciones específicas de los Programas de Aplicaciones, aquí sólo se mencionan brevemente:

**DESPACH**.- Es el programa que controla las diversas opciones que

tiene el Programa Despachador.

CUENTAS.- Sirve para crear y actualizar el Catálogo de Cuentas.

POLIZAS.- Programa que se encarga de registrar los asientos -  
contables.

CONSULT.- Se utiliza cuando se requiere efectuar consultas por  
medio de la pantalla.

REPORTE.- Por medio de este programa se realizan los Reportes  
cotidianos.

REPANUA.- Es el programa que se usa para obtener los Reportes  
Financieros.

CATALOG.- Programa que controla la emisión del catálogo de cuen  
tas, ya sea por la pantalla o impreso en papel.

CIERRE.- Se utiliza para llevar a cabo los cortes mensuales y  
anuales.

ANALISI.-Este programa permite la emisión de los Reportes His-  
tóricos.

RESPALD.-Se encarga de efectuar protecciones y recuperaciones  
de información.

CARPARA.-Por medio de éste se ejecutan cambios secundarios en  
los parámetros.

## 2.2. Archivos

Los datos deben organizarse con cierto orden para que su  
proceso sea factible y eficiente. La creación y mantenimiento  
de archivos es una carga de trabajo muy importante en los sis-  
temas de procesos de información.

Un archivo del Paquete de Contabilidad es un conjunto de datos contables almacenados como si se tuviera un gavetero con las formas en las que se registran movimientos, se acumulan, - se restan, etc.; con la diferencia de que toda esta información queda almacenada magnéticamente en los floppies o discos flexi**bles**, y con ellos se forman "archivos" que cumplen la misma -- función que los archivos convencionales sin ocupar el espacio de éstos, y de los que se recupera la información requerida en forma casi instantánea.

Los archivos se generan para una necesidad específica. Con base en sus objetivos, los archivos que constituyen el sis tema o paquete se dividen en 3 grupos:

A. Archivos de trabajo cotidiano, integrados por 3 tipos diferentes.

a. Archivo de Catálogo de Cuentas, conformado por:

CTAS.CTB - Contiene toda la información de las cuentas, tales como: descripción, clasi ficación, características, cargos y abonos de cada mes, saldo, etc.

DIRCTAS.CTB - Funciona como un directorio, por medio del cual se busca la cuenta deseada.

b. Archivo de registro de Movimientos, que se tiene en dos archivos:

POLIZAS.CTB - Contiene todas las pólizas con su detalle: día, fecha y movimientos que la -- componen.

DIRPOL.CTB - Funciona como un directorio, para localizar una póliza cualquiera.

c. Archivo de Transacciones o de Detalle.

TRANS.CTB - Por medio de este archivo se tiene una copia de todos los movimientos efectuados después de haber llevado a cabo una protección, y el cual se borra al momento de efectuarla.

B. Archivos de Protecciones. Los cuales se generan por medio del programa de protección y son una copia de los cuatro archivos de trabajo como sigue:

<u>TRABAJO</u>	<u>PROTECCION</u>
CTAS.CTB	CTAS.PRB
DIRCTAS.CTB	DIRCTAS.PRB
POLIZAS.CTB	POLIZAS.PRB
DIRPOL.CTB	DIRPOL.PRB

C. Archivos Históricos. Estos se generan con cada corte mensual y anual, y son:

a. Archivos Históricos de Pólizas Mensuales, conformados por:

POLMBAA.XXX - Contiene las pólizas del mes en cuestión.

DIRPBAA.XXX - Funciona como directorio de las pólizas - del mes que se cerró,

donde AA = año

XXX = iniciales del mes que se cerró.

b. Archivo Histórico Mensual de Cuentas.

HISBTAA.XXX - Donde están las cuentas con toda la infor

mación del mes anterior,

donde AA = año

XXX = iniciales del mes correspondiente.

c. Archivos Históricos Anuales, llamados:

CANIOAA.CTB - Contiene toda la información anual de las cuentas.

DIRANIO.CTB - Funciona como directorio de la información anual de las cuentas,

donde AA = año.

### 3. FUNCIONAMIENTO DEL PAQUETE

En el ciclo de funcionamiento del paquete se tienen bien definidas tres etapas, las cuales se verán enseguida.

#### 3.1. Etapas inicial de creación

Es durante este período cuando se elabora o genera la estructura del sistema, esto es de acuerdo a la configuración del equipo en cuestión y de los volúmenes de información que se deban manejar.

Así se tiene que para este equipo en particular, que trabaja con 2 drives -discos A y B-, un volumen máximo de 800 cuentas de catálogo -incluyendo auxiliares- y que además maneja 2000 movimientos de pólizas, su configuración queda de la siguiente manera:

Disco A: Sistema Operativo

@ Startup

Archivos de Cuentas

Archivos de Pólizas y Transacciones

Programa Despachador

Archivos de Protección/Recuperación

Archivos de Cierre Mensual y Anual

Archivo Básico

Utilería de Contabilidad

Disco B: Programas

Respaldos

Cierres

Una vez que se ha generado la estructura del sistema, se procede a la creación de archivos y finalmente a la carga de parámetros (Ver Diagrama 1).

Esta etapa sólo se realiza durante el arranque del sistema.

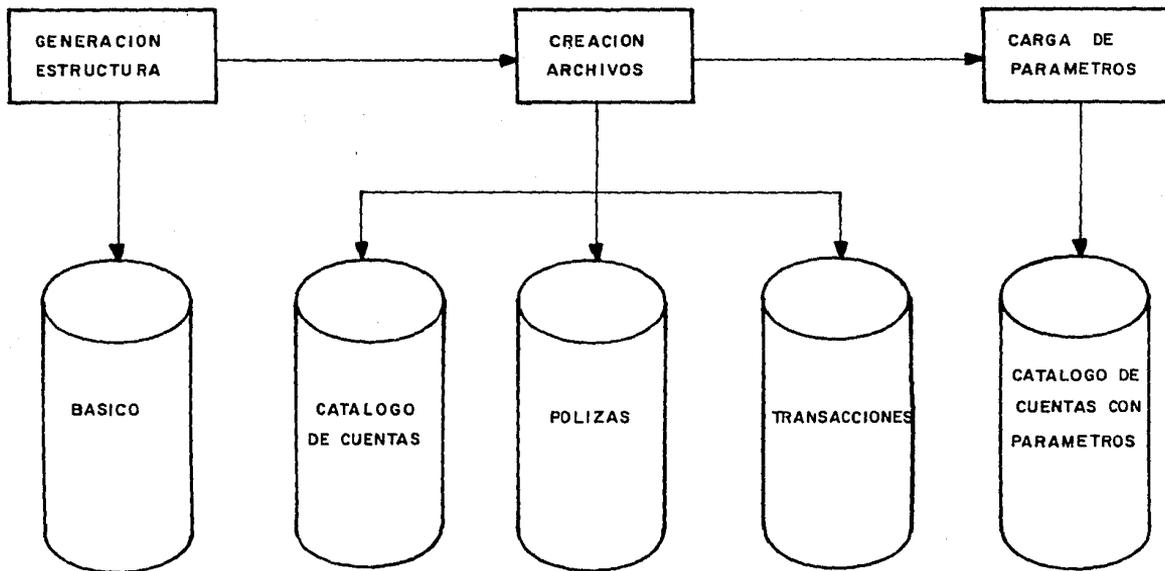


DIAGRAMA I.- Etapa inicial para generación del sistema.

### 3.2. Etapa de carga inicial de información

En esta fase se efectúa la alimentación inicial del sistema, es decir, la carga inicial de información. Esta consiste en el registro de todas las cuentas desde las de mayor hasta - los auxiliares, y una vez realizado esto se procede a cargar los saldos iniciales -que se toman de la póliza de apertura-, a nivel de auxiliares únicamente, ya que el sistema se encarga - de actualizar y totalizar los niveles superiores (Ver Diagrama 2).

Esta etapa, igual que la anterior, sólo se da al inicio - del ciclo de vida de un sistema y no se vuelve a realizar, de lo contrario se borraría o alteraría la información existente.

Una vez que el sistema esté funcionando rutinariamente, - sólo personal autorizado puede utilizar estos programas.

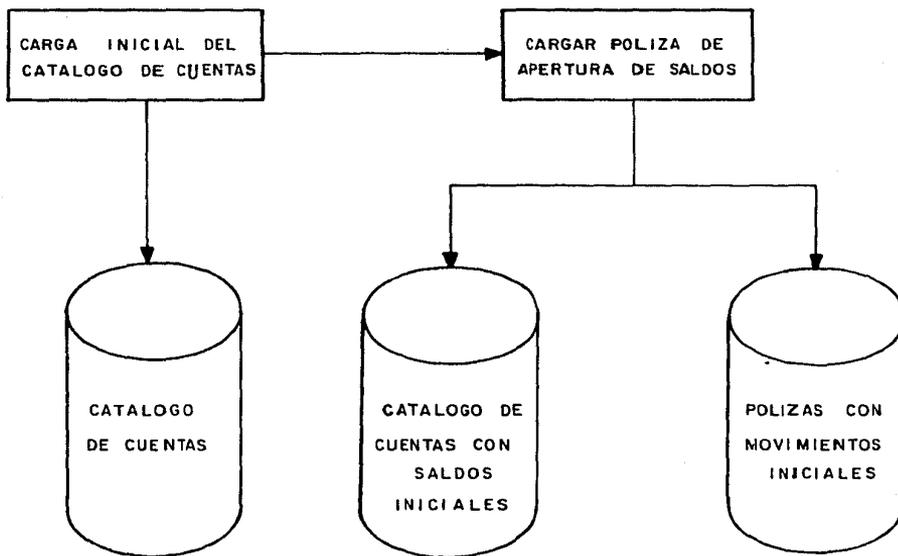


DIAGRAMA 2.- Etapa de carga inicial de información .

### 3.3 Ciclo rutinario

Ya que se cuenta con la información inicial se pasa al ciclo rutinario, el cual consiste en:

- En esta etapa la alimentación de información es por medio de los asientos de las pólizas. Se puede tener, aunque con menos frecuencia, la actualización del catálogo de cuentas -altas, bajas y cambios-, ya que éste quedó integrado en la segunda etapa.
- Cada determinado número de movimientos registrados o de actualizaciones a los archivos -llamadas versiones-, el equipo enviará un mensaje requiriendo que se haga un respaldo de la información generada, con la finalidad de que en el caso de falla ésta se pueda recuperar fácilmente.
- Cuando se termina con la carga de la información de un mes, se procede a la obtención de reportes. Cabe aclarar que la emisión de resultados no obliga hacer un corte, y esto implica que cualquier ajuste necesario se puede agregar dentro del mismo mes del que se obtuvieron resultados; por consiguiente se pueden solicitar reportes y hacer consultas en cualquier momento.
- Una vez que se tiene toda la información correcta, y por --consiguiente la balanza de comprobación y el balance están bien, se procede a realizar el cierre mensual. Después de haber efectuado los 12 cierres mensuales se hace el cierre anual, el cual tiene dos opciones: traspasar los saldos al año siguiente o limpiar todas las cuentas (Ver diagrama 3).

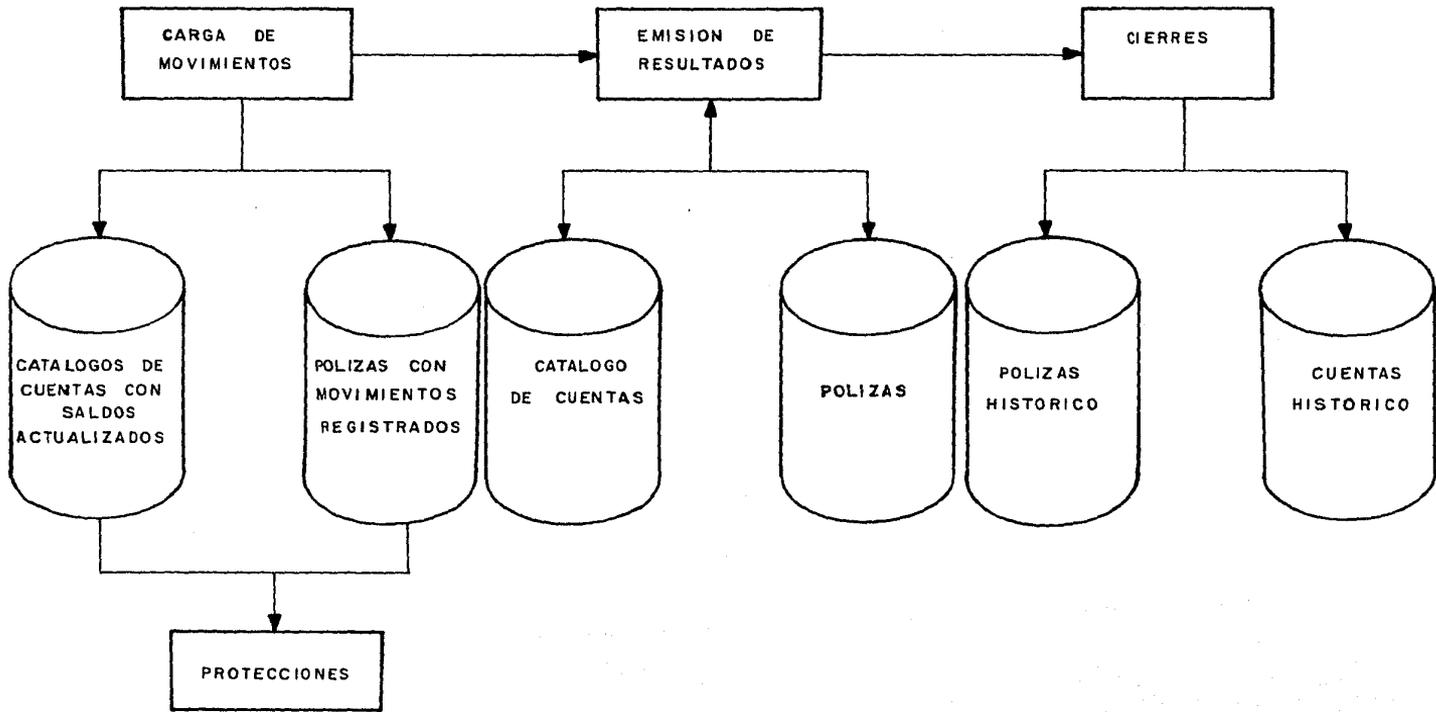


DIAGRAMA 3 - Ciclo rutinario

#### 4. VENTAJAS DEL PAQUETE

Las ventajas del uso del Paquete de Contabilidad en comparación con la realización del trabajo en forma manual, son:

- El estilo como está diseñado el sistema facilita el rápido aprendizaje por gente no técnica.

- La información se procesa tan pronto como se recibe -tiempo real-, en el manejo de pólizas a nivel de auxiliares, ya que automáticamente se totalizan los niveles superiores.

- Se efectúa validación automática de la información, lo que reduce las posibilidades de error. Esta validación es por medio de cifras y dígitos de control, para garantizar que la información registrada es la que realmente se desea almacenar.

- Cuenta con un mecanismo -por medio de claves- que controla el acceso al sistema y por consiguiente a la información.

- Permite la rápida obtención de reportes y resultados en cualquier momento que se deseen.

## 5. LIMITACIONES DEL PAQUETE

Es indispensable conocer y evaluar las limitaciones del paquete, con el objeto de poder tomar una decisión lo más acertada que sea posible, según el caso en particular. A este respecto mencionaremos que:

- Toda póliza que haya sido registrada no puede borrarse. Sin embargo, por medio de otra póliza podrá registrarse su cancelación parcial o total, en caso de ser necesario.
- Los tiempos de recuperación y de los cierres mensuales, se incrementarán con el manejo de volúmenes excesivos de información.
- En este sistema no hay posibilidad de hacer correcciones directamente en los diskettes que contienen los archivos históricos. Cuando se requiera hacerlas se afectarán las cuentas de:
  - Resultados de Ejercicios Anteriores, si las operaciones corresponden a otro año, o
  - Resultados del Ejercicio, si correspondieran a algún mes del año en curso.
- El funcionamiento del sistema puede sentirse lento, esto es ocasionado por los procedimientos de protección y chequeo con que cuenta.
- Es un paquete estándar, por lo que a pesar de su gran flexibilidad y adaptabilidad no se le pueden hacer modificaciones especiales fuera de las ya comentadas.

- Está elaborado para manejar sólo hasta 13 dígitos para cantidades, 5 niveles y 12 dígitos para claves de las cuentas.
- Controla presupuesto, pero únicamente cuando es asignación anual, el cual no se cuadra en niveles. Esto es que el presupuesto es manejado en forma global, deduciendo los gastos que se efectúen a su cargo, y el saldo que proporciona también es global.

## 6. MANEJO DE VOLUMENES DE INFORMACION

Con el fin de que el Paquete opere en condiciones Óptimas es necesario determinar el volumen de información que se debe manejar en cada diskette.

Considerando que cada disco tiene 1208K, de los cuales 1190K están disponibles en CDOS. Así se tiene que el volumen máximo recomendable de cuentas es de 800K y el óptimo de 400K; ya que cuando se trabaja con el volumen máximo el proceso se vuelve muy lento.

### CÁLCULOS:

El # de cuentas (mayor y auxiliares) se multiplica por el factor 0.402

El # movimientos se multiplica por el factor 0.095

La cantidad que obtengamos al sumar los dos productos nos dirá el # de K que se necesitan para trabajar.

### Ejemplo:

Este Paquete o Sistema Contable puede trabajar hasta con un volumen máximo de 800 cuentas de catálogo -incluyendo auxiliares- y además manejar hasta 2000 movimientos de pólizas, entonces

$$\begin{array}{rcl}
 800 & * & 0.402 = 321.6 \text{ K} \\
 2000 & * & 0.095 = \underline{190.0} \text{ K} \\
 & & 511.6 \text{ K} \\
 & & =====
 \end{array}$$

El resultado de 511.6K queda comprendido dentro de los lí  
mites del volumen máximo de pólizas recomendables.

## 7. FALLAS

Las fallas más comunes -que se han detectado en la práctica- que pueden ocurrir cuando está funcionando el sistema se clasifican en tres grupos:

- A. Las inherentes al paquete, que son poco factibles pero que pueden ser resultado de las fallas descritas en el inciso siguiente.
- B. Las fallas por mala operación, entre las que están:
  - a. Falla en los archivos, ocasionada por desmontar los -- diskettes a la mitad de un proceso e insertar otros.
  - b. Debido a las claves de seguridad con que cuenta el sistema, se presentan fallas cuando se intenta copiar el contenido de un diskette a otro, sin solicitar opinión al personal autorizado. Esto es ocasionado porque al tratar de copiar el diskette se genera un programa que borra parte del código ejecutable; para poder volver a trabajar en él, se tendrá que copiar el CDOS<sup>(\*)</sup> del área del sistema de un diskette hacia el área del sistema del diskette dañado.
  - c. Cuando el personal operativo del equipo no ha proporcionado los cuidados necesarios para mantener en buen estado los diskettes.
- C. Las relativas al funcionamiento del equipo, ocasionando
  - a. Errores en lectura.

(\*) CDOS es el programa del Sistema Operativo.

b. Falla de los procesos.

c. Errores de escritura.

Tomando en cuenta lo arriba mencionado y procediendo de acuerdo a lo que se requiere en cada caso, se podría suprimir un alto porcentaje de las fallas que ocurren cuando se está -- procesando la información.

#### IV. MANUAL PARA EL USUARIO DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD POR MICROCOMPUTADORA.

Como ya se había mencionado, el sistema funciona de una manera interactiva. Esto significa que una vez que se ha iniciado éste y el operador se encuentre frente a la terminal, el acceso al sistema es sumamente sencillo ya que se hace mediante un diálogo que consiste en preguntas cortas -que aparecen en la pantalla- que requieren respuestas simples, por medio de las cuales se guía al operador a través del proceso. Aun cuando la contestación a una pregunta se haga en forma incorrecta, el sistema emitirá una respuesta y también una guía de la siguiente acción a seguir para continuar con el proceso.

Esto hace que el manejo del sistema consista básicamente en conocer el significado de las preguntas que hará, para poder contestarlas con la información necesaria.

Al ponerse en marcha el sistema y dar la clave de acceso correcta, se tendrán a la disposición todos los módulos que con forman el paquete. El usuario podrá ir accedando cada uno de éstos, de acuerdo a las funciones que desee realizar y en el or den que sus necesidades los requieran. Es decir, no existe ningún orden impuesto por el equipo, el cual obedece exclusivamente a la secuencia de las operaciones contables así como también lo determinan las necesidades de información.

Una vez que se finaliza la operación de todos y cada uno de los módulos, el sistema regresa al principio de la opción - que se está manejando, hasta que se le dé la instrucción nece-

saria para salirse del módulo correspondiente y dar la sesión por terminada.

El sistema está elaborado en base a una estructura modular donde cada uno tiene una función específica, y hasta cierto punto son independientes entre sí.

En este capítulo se explica cómo usar el sistema partiendo de cómo prender el equipo así como también se expone el funcionamiento de cada módulo y sus opciones.

#### 0. COMO ARRANCAR EL SISTEMA PARA INICIAR UNA SESION DE TRABAJO.

En seguida se mencionan los pasos a realizar para iniciar una sesión de trabajo con el Sistema de Contabilidad, suponiendo que la microcomputadora se encuentra desactivada cuando el operador llegue a trabajar.

#### ENCENDIDO

PASO:

ACCION:

- 1 Levantar el SWITCH del regulador a la posición "Encendido". (Figura 1).

NOTA: El Regulador debe encenderse 5 minutos previos a la iniciación del trabajo.

- 2 Introducir la llave a la lectora de modo que -

el diente de ésta entre en el indicador OFF de la Lectora de Diskettes.  
Presionando la llave que está en la lectora pasarla hasta posición "ON" girándola hacia la derecha.

- 3 Como respuesta al paso anterior se enciende en la Lectora de Diskettes la letra C y la dirección "A" . (Ver Figura 2).
- 4 Presionar el SWITCH que se encuentra atrás de la pantalla hacia arriba (posición "ON"). (Ver Figura 3).
- 5 Simultáneamente al paso anterior se obtiene la pantalla 1. (Ver Figura 4).
- 6 Para activar la impresora:  
Levantar el SWITCH que se encuentra atrás de la impresora a la posición "ON".  
Si no se requiere impresión, se pueden omitir los pasos referentes a la impresora y saltar hasta el paso 12.
- 7 Presionar la tecla SELECT.  
Como respuesta se enciende el foco que se encuentra arriba del botón "SELECT". (Ver Figura 5).
- 8 Para verificar salto de hoja:  
Apagar el SELECT presionando la tecla del mismo nombre.
- 9 Presionar TOF para que la hoja brinque y pueda verificarse el salto de hoja. La cabeza impresora debe quedar apuntando "al principio" de la siguiente hoja.
- 10 Para posicionar :  
Alinear con el carro de impresión, el control de éste se encuentra del lado de recho.

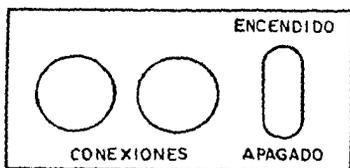


FIG. 1 REGULADOR

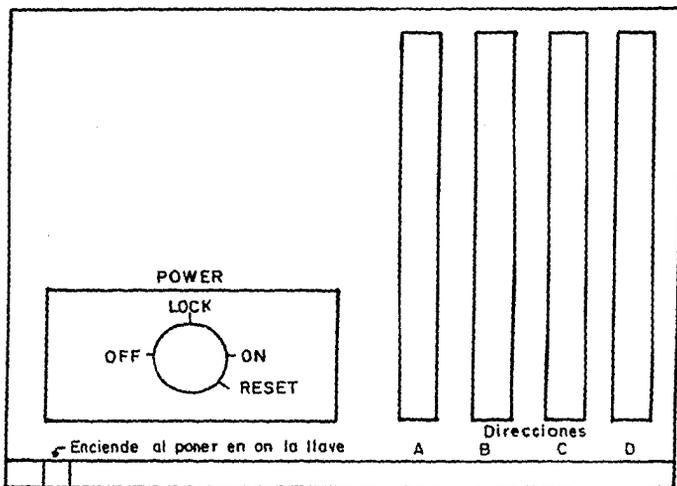


FIG. 2. LECTORA DE DISKETTES

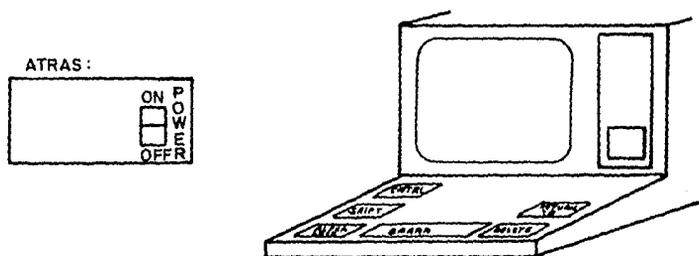


FIG. 3 PANTALLA

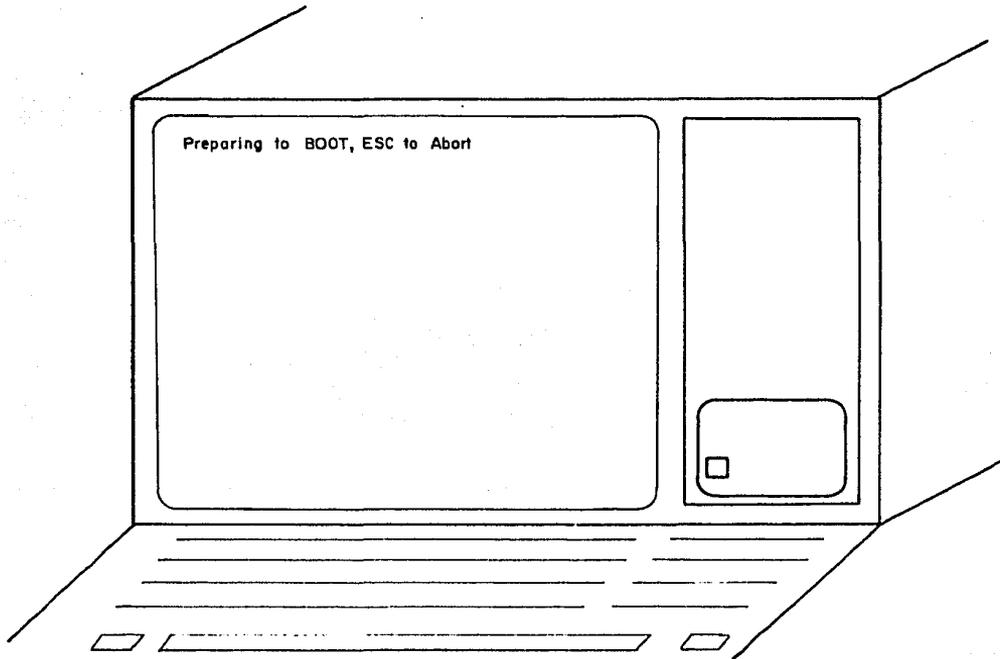
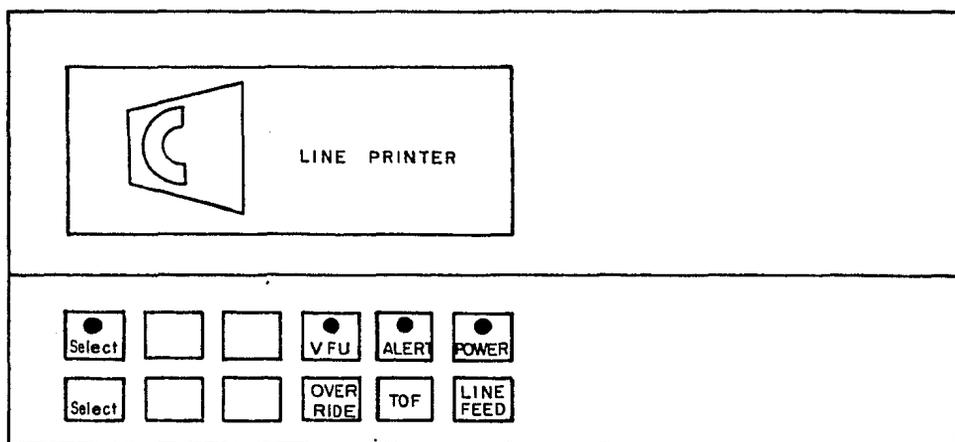


FIG. 4 PANTALLA I



ATRAS :

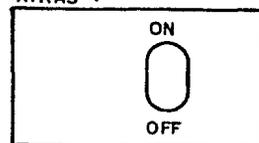


FIG. 5 - IMPRESORA

- 11 Una vez verificado el Salto, presionar SE-LECT, la impresora está lista para recibir información.
- 12 Seleccionar los Diskettes A y B que con- tienen los archivos y programas del Sis- tema de Contabilidad e insertarlos en el drive correspondiente.  
Nota: Introducir los diskettes con la etiqueta dirigida hacia donde se encuen- tra la llave y esperar una respuesta en la Pantalla.
- 13 Si se obtiene la Pantalla 2 (Ver Figura 6), presionar la llave de la lectora hacia RESET y dejarla regresar suavemente (sin sacar el diskette).
- 14 Cuando se despliega la Pantalla 3 (Ver Figura 7) el sistema nos pide la clave de acceso. Si la clave proporcionada no es correcta nos enviará un mensaje que dice "no lo reconozco, adiós" y nos encontra- remos fuera del sistema. Cuando la cla- ve proporcionada es la correcta, se ve- rifican las claves preestablecidas y es entonces cuando la máquina empieza a ejecutar el programa que controla el Sistema de Contabilidad, desplegando en la pantalla la siguiente tabla que con- tiene las opciones que proporciona el Programa Despachador:
  1. Altas, bajas, cambios a cuentas
  2. Cargar pólizas
  3. Consultar datos por pantalla
  4. Generar reportes
  5. Generar reportes financieros
  6. Listar catálogo de cuentas
  7. Cerrar el ejercicio
  8. Reportes de meses anteriores
  9. Respalidar archivos
  10. Modificar parámetros

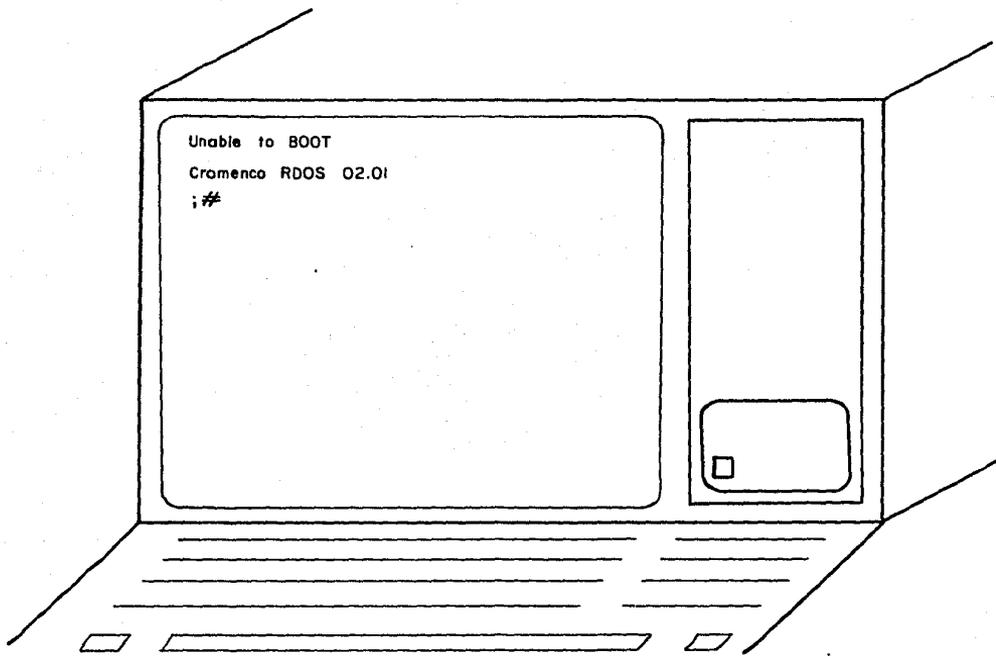


FIG. 6 PANTALLA 2

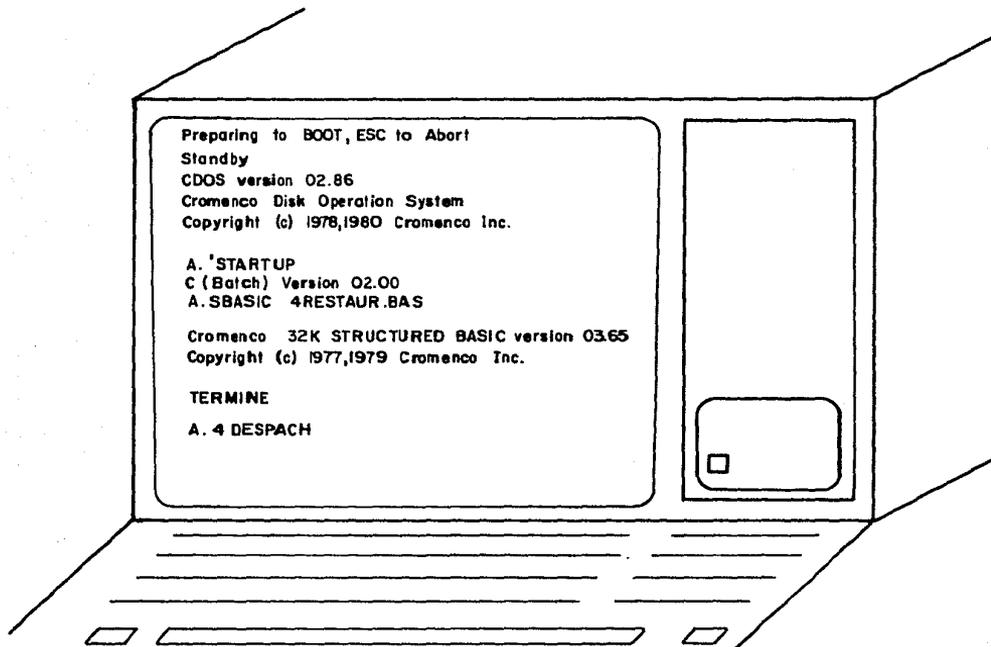


FIG. 7 PANTALLA 3

- 15 Lo que permite la selección de cualquiera de los módulos que satisfaga la opción que se desee ejecutar. En cuanto se elige el módulo, se establece un diálogo entre el usuario y el sistema.  
 Nota: Cuando ya se ha elegido la opción para trabajar , la acción a seguir es teclear el número correspondiente a la opción elegida y se presiona la tecla "Return".  
 Esta tecla deberá presionarse siempre después de teclear cualquier información, porque es el aviso a la máquina de que es todo el mensaje a enviar .
- 16 Trabajar en el módulo seleccionado, leyendo siempre con atención los mensajes enviados por el sistema, para proporcionar los datos adecuados.
- 17 Cuando se tiene en pantalla la Tabla de Opciones o módulos del Programa Despachador y se desea terminar con la sesión de trabajo, se tecldea un "\*" y se espera a que aparezca el mensaje A.
- 18 Si ya no va a ser utilizada la máquina apáguela, pero primero verifique que no existan diskettes en las drives A y B. Retire los existentes presionando la dirección donde se encuentren los diskettes.

Procedimiento de Apagado:

- IMPRESORA. Oprimir SELECT y SWITCH trasero: "OFF".
- PANTALLA . SWITCH trasero: "OFF".
- LECTORA. Presionar la llave girándola hacia la izquierda hasta "OFF".
- REGULADOR. SWITCH hacia abajo "Apagado".

## 1. MODULO DE CUENTAS

Por medio de este módulo se genera y actualiza el Catálogo de Cuentas y/o de los datos asociados a éstas.

La generación del catálogo se efectúa mediante la opción de Altas, y la actualización del mismo con las opciones de Bajas y Cambios. Enseguida se describe cada una de éstas.

### 1.1. Altas

Si se selecciona esta opción, el usuario generará las cuentas que desee registrar dentro de su catálogo. Cada cuenta debe tener asignada una clave numérica, entendiéndose por cuenta tanto las de mayor como sus auxiliares correspondientes.

El tamaño de la clave de la cuenta dependerá de los requerimientos de cada contabilidad en particular, y quedó definido al determinarse los parámetros del sistema -antes de iniciar operaciones-, teniéndose como máximo 2 dígitos y/ó 6 niveles -Cuenta de Mayor, Subcuenta, Sub-Sub-Sub-Subcuenta-; pero no necesariamente se deben tener los 12 dígitos y/o los 6 niveles.

Los datos que se solicitan de cada cuenta son:

A. Clave de la Cuenta.- Es el número asociado a cada cuenta, subcuenta, sub-subcuenta, etc.

Es necesario dar de alta primero la cuenta de mayor, después las subcuentas, las sub-sub y así sucesivamente. Por que en el caso de querer crear una subcuenta cuando la cuenta no ha sido registrada, el sistema no permitirá generarla.

B. Si es último nivel o no.- Cuando una cuenta todavía tiene desglose, es considerada como que no es de último nivel; igualmente con la subcuenta si tiene desglose no es último nivel, etc.

Se debe determinar cual auxiliar es el de último nivel, puesto que en las pólizas sólo se permiten registrar los asientos a último nivel y el sistema automáticamente actualizará los saldos de los niveles superiores.

C. Descripción.- Es la definición o nombre de la cuenta y puede tener como máximo 30 caracteres.

Hay ciertas características las cuales sólo se dan de alta para las cuentas de mayor y salvo indicación especial se darán para los auxiliares. En caso de no tener esta indicación especial, se asumen las de la cuenta de mayor.

D. Clasificación.- Características de la cuenta en sí, como:

a. Deudora o Acreedora.

b. Principal o Reductora. Cuando se trate de depreciaciones o amortizaciones se manejarán cuentas principales y reductoras o complementarias, para efectos de adecuar la impresión del Balance General.

En caso de que una cuenta sea reductora o complementaria se deberá haber registrado anteriormente la cuenta principal -pedirá la clave-, de la cual se efectuará la reducción.

E. Tipo y Subtipo.

Dentro de Tipo, con sus subclasificaciones, se tienen:

## 1. ACTIVO

1. Circulante
2. Fijo
3. Diferido
4. Otros Activos

## 2. PASIVO

1. Circulante
2. Fijo
3. Diferido
4. Otros Pasivos

## 3. CAPITAL

1. Capital Social
2. Reservas
3. Utilidades por Aplicar

## 4. RESULTADOS

1. Ventas
2. Costo de Ventas
3. Gastos de Operación
4. Otros Gastos

## 5. CUENTAS DE ORDEN

1. Acreedoras
2. Deudoras

Seleccionar dentro del Tipo correspondiente el Subtipo:

1. Sólo acepta cargos
2. Sólo acepta abonos
3. Acepta cargos y abonos

F. Presupuesto.- No todos los usuarios solicitan esta opción. Se usa para el caso de que a la cuenta se le asigne un presupuesto anual, el cual dividirá la máquina en el momento

de hacer los reportes. No se alterará el monto que establezca el usuario, y si en determinado momento se desea cambiar, se deberá recurrir a la opción de cambios de - - cuentas.

### 1.2. Bajas

La opción para dar de baja las cuentas, tiene las alternativas de:

- A. Si la cuenta tiene saldo en el momento de la baja, no se borrará definitivamente. Si en determinado momento se desea consultar o agregar en los reportes, sólo se volverá a dar de alta y ésta se reinstalará con todas sus características y saldo que tenía hasta el momento en que fue dada de baja.
- B. En este caso, si la cuenta no tiene saldo, la baja que se haga será definitiva.

### 1.3. Cambios

Esta opción se tiene para efectuar cambios con respecto a las características de una cuenta, puesto que en algunas ocasiones se pueden cometer errores al dar de alta una cuenta, en relación a:

1. Nombre o descripción de la cuenta.
2. Cuenta deudora o acreedora.
3. Si es último nivel o no.
4. Acepta cargos, abonos o ambos.
5. Cuenta principal o reductora.

6. Tipo y/o subtipo.
7. Saldo inicial.
8. Presupuesto.

A continuación se describe el funcionamiento de este módulo:

P A S O  
OPCIÓN DE ALTAS

O P E R A D O R

P A N T A L L A

1	Seleccionar el Módulo de Cuentas dentro de la Tabla General	Despliega la lista de opciones dentro del Módulo de Cuentas
2	Seleccionar opción de Altas	Déme clave de la cuenta o *, por favor (El * regresará a opciones de cuentas)
3	Dar clave de la cuenta	Es último nivel S=Si, N=no o * (Cuando la clave ya es de último nivel, no preguntará. El * regresa a instrucción anterior).
4	Responder si es último nivel o no	Déme descripción o *
5	Dar descripción de la cuenta	A= Acreedora, D= Deudora o *
6	Dar el tipo de cuenta	P= Principal, R= Reductora <sup>(2)</sup> o * (Si se selecciona la opción reductora pedirá la cuenta principal de la cual se efectuará la reducción, que ya debe estar dada de alta).
7	Dar el tipo de cuenta, si es reductora dar la cuenta principal	Que desea: 1. Activo 2. Pasivo 3. Capital 4. Resultados 5. Cuentas de Orden
8	Dar la clasificación deseada	Dependiendo de la clasificación seleccionada dará: 1. Activo: 1. Circulante 2. Fijo 3. Diferido 4. Otros Activos

<sup>(2)</sup> Una cuenta es Reductora cuando se trata de cuenta de depreciación o amortización.

P A S O  
OPCION DE ALTAS

O P E R A D O R

P A N T A L L A

- |    |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                              |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                             | 2. Pasivo:                                                                                                                                                                                                       | 1. Circulante<br>2. Fijo<br>3. Diferido<br>4. Otros Pasivos                  |
|    |                                                                                             | 3. Capital:                                                                                                                                                                                                      | 1. Capital Social<br>2. Reservas<br>3. Utilidades por Aplicar                |
|    |                                                                                             | 4. Resultados:                                                                                                                                                                                                   | 1. Ventas<br>2. Costo de Ventas<br>3. Gastos de Operación<br>4. Otros Gastos |
|    |                                                                                             | 5. Cuentas de Orden                                                                                                                                                                                              | 1. Deudoras<br>2. Acreedoras                                                 |
| 9  | Seleccionar dentro del tipo el sub-tipo                                                     | 1. Sólo acepta cargos<br>2. Sólo acepta abonos<br>3. Acepta cargos y abonos                                                                                                                                      |                                                                              |
| 10 | Teclear el número correspondiente                                                           | Déme presupuesto con signo (De no tenerse pasa automáticamente al siguiente paso)                                                                                                                                |                                                                              |
| 11 | Teclear la cantidad asignada como presupuesto                                               | Déme saldo inicial con signo (De no tenerse pasa al siguiente paso)                                                                                                                                              |                                                                              |
| 12 | Teclear la cantidad asignada como saldo inicial                                             | Lista los datos a registrar y pregunta Todo Bien: S=sí, N=no o *                                                                                                                                                 |                                                                              |
| 13 | -Si todo está bien se teclea una S<br>- Si se teclea la opción N<br><br>- Si se teclea un * | El sistema regresa al paso 2, una vez que se registró la cuenta Se borrarán todas las características de la última cuenta registrada y regresará al paso 2 .<br>El sistema se regresa automáticamente al paso 7. |                                                                              |

OPCION DE BAJAS

- |   |                                                             |                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | Seleccionar el Módulo de Cuentas dentro de la Tabla General | Despliega la lista de opciones dentro del Módulo de Cuentas        |
| 2 | Seleccionar opción de bajas                                 | Déme clave de la cuenta o * (El * regresará a opciones de cuentas) |

P A S O

OPCION DE BAJAS

3

O P E R A D O R

Dar clave de la cuenta

P A N T A L L A

Déme dígito verificador o \*  
(El \* regresa a paso 2)

4

Dar dígito verificador

El sistema regresa a paso 2.

OPCION DE CAMBIOS

1

Igual al anterior

2

Seleccionar opción de cambios

Déme clave de la cuenta o \*  
(El \* regresará a opciones  
de cuentas)

3

Dar clave de la cuenta

Déme dígito verificador o \*

4

Dar el dígito verificador

Que desea:

1. Nombre cuenta
  2. Tipo deudor o acreedor
  3. Ultimo nivel o no
  4. Sólo cargos y/o abonos
  5. Principal o reductora
  6. Tipo y/o subtipo
  7. Saldo iniciales
  8. Presupuesto
- (con \* regresa a paso 2)

5

Teclear número de lo que  
se desea cambiar

Dependiendo de lo seleccionado,  
desplegará el estado actual y  
la opción a cambiar o \*  
(Con \* no se efectuarán cambios  
y el dato quedará como estaba)

6

Teclear cambio

El sistema regresa a paso 4.

## 2. MODULO DE POLIZAS

La función de este módulo consiste en dar de alta -crear- las pólizas del ejercicio diario, y con esos datos automáticamente se actualizan los saldos del archivo de cuentas -de las cuentas afectadas-.

### Procedimiento

Al solicitar esta opción, se va a efectuar el alta de la póliza, para lo cual el sistema solicitará al usuario los datos: día, tipo y número (DDTTNNNN).

En lo referente al día, es la fecha de la póliza y no se requiere mes ni el año, ya que el sistema los controla. Debe constar de 2 cifras.

Cuando se inició el sistema se definió el tipo de pólizas con las que se trabajaría y también se les asignó su número correspondiente, quedando así:

- 01 - Pólizas de Ingresos
- 02 - Pólizas de Egresos
- 03 - Pólizas de Diario

El número es el correspondiente al progresivo según el tipo de póliza y deberá constar de 4 cifras.

La forma de dar los datos antes mencionados es en conjunto. Y cualquier dato que se teclee es validado para evitar errores, por ejemplo: 30 de febrero, números de pólizas duplicados. Para validar, el programa contiene instrucciones condicionales, cuando se cumple la condición se transfiere el control

a la siguiente instrucción; si no se cumple la condición se detiene el proceso y nos enviará mensajes de "dato erróneo", "registro ya existe" o "póliza ya existe".

Como en este caso se tiene como parámetro la cifra a cuadrar, el sistema la solicita. Consiste en el monto total de la póliza, el cual se checará al final de la creación de la póliza contra el cargo y/o el abono.

Después de que los datos han sido verificados y son correctos, se procede a la carga de los renglones de la póliza.

Cada uno contendrá:

- Clave de la cuenta (número)
- Descripción del movimiento (pago de factura, cheque número, etc.)
- Cargo o abono

La cuenta deberá ser siempre de último nivel, y se tecleará la cuenta con su dígito de control, separado por un guión.

Ejemplo: 040307-8.

La descripción del movimiento puede contener un máximo de 28 caracteres alfabéticos, numéricos o alfanuméricos. Cuando la descripción se repite, con sólo teclear una @ se copiará la descripción que se escribió antes.

Al terminar de teclear los renglones de la póliza se dará un \* para indicar que ya se cargó toda.

Hay ocasiones en que la póliza no cuadra o el usuario se equivocó y quiere hacerle las correcciones necesarias. En es-

tos casos hay posibilidad de elegir entre las siguientes opciones:

1. Listar: Lista la póliza recién creada, que permite revisar y detectar en qué renglón se encuentra el error.
2. Borrar: Se utiliza para borrar renglones de la póliza.
3. Insertar: Permite incluir renglones en donde se desee.
4. Cambiar: Para cambiar un dato en un renglón, sin necesidad de reescribir todo.
5. Elimina todo: Cuando se desea borrar toda la póliza recién creada.

En el momento de que la póliza cuadre y/o el usuario vea que sí procede, se teclea una S para continuar con la carga de otras pólizas o se finaliza la opción.

Es importante mencionar que una vez que la póliza ha sido registrada no podrá borrarse.

### 3. MODULO DE CONSULTA

Como su nombre lo indica, este módulo permite la consulta vía la consola de operación -pantalla-, de la información existente en el sistema.

Cuando se encadena el programa de consulta, éste despliega la lista de las opciones que contiene, y se dan a continuación:

#### 3.1. Saldos

Se puede obtener el estado de alguna cuenta específica -dándole el molde necesario-, que contendrá: número de cuenta, hasta qué fecha abarca, cargos, abonos y saldo actual.

#### 3.2. Estadística de Saldos

Puesto que el sistema guarda resúmenes de los resultados de los movimientos para cada mes, es posible obtener este listado para cualquier cuenta, a cualquier nivel, indicando el --avance mensual hasta la fecha en que se solicite éste.

#### 3.3. Movimientos

Proporciona un listado de todos los movimientos que ha tenido una cuenta -cargos y abonos-, indicándole el período que se desea que abarque.

#### 3.4. Pólizas por Dfa

Al darle al sistema la orden de que nos proporcione las pólizas registradas en una fecha determinada, listará únicamente las del día señalado aunque estas pólizas sean de diferente tipo -ingresos, egresos y diario-.

### 3.5. Pólizas por Número

Sólo se verán en la pantalla los movimientos de que consta la póliza, cuyo número correspondiente, fue claramente especificado al solicitarla.

### 3.6. Presupuesto

Mediante esta opción el sistema nos informará acerca de lo que se lleva ejercido así como del saldo, respecto a la -- asignación presupuestal que se le proporcionó al iniciar el - ejercicio.

Si no se utiliza presupuesto, esta opción no aparecerá.

Una vez que se ha seleccionado la opción deseada y se ha dado a la máquina el molde a utilizar -explicado abajo-, los datos solicitados serán desplegados en la pantalla.

### Explicación del Molde

Por medio del molde se seleccionan las cuentas o pólizas -dependiendo de la opción- que se desean consultar.

El funcionamiento del molde es:

a. Si se desean todas las cuentas, se le darán tantas

TTTTTTTT como número de dígitos tenga el tamaño de las mismas.

b. Si sólo se desean las cuentas de mayor, las TT deberán ser tantas como sea el tamaño de las cuentas de mayor.

c. En caso de que sólo se desee un grupo, se dará  
TTTT -Suponiendo que las cuentas de mayor y las subcuentas consten de 4 dígitos-

Nos dará todas las cuentas y las subcuentas que comiencen con el número 1.

TTTTTT -Si las cuentas de mayor son de 4 dígitos y las subcuentas de 2-

Nos proporcionará todas las cuentas y subcuentas que empiecen con el número 1.

d. Para consultar una sola cuenta, es suficiente con teclear su número. Por ejemplo:

090311 únicamente se verá lo correspondiente a esa -- cuenta.

e. Para hacer las consultas de pólizas exclusivamente, se tiene que:

1. Se tecleará TT TTTT (6) si se desean todas las pólizas de todos los tipos.
2. Cuando se piden las pólizas del tipo 01 se escribirá 01TTTT.
3. Al querer solicitar todas las pólizas que estén entre los números 1 y 9, se deberá teclear T000T.

A continuación se describe una rutina de trabajo de este módulo:

<u>P A S O</u>	<u>O P E R A D O R</u>	<u>P A N T A L L A</u>
1	Seleccionar el módulo de consulta	Despliega la lista de opciones que tiene el módulo: 1. Saldos 2. Estadística de saldos 3. Movimientos 4. Pólizas por día 5. Pólizas por número 6. Presupuesto
2	Seleccionar la consulta deseada	Déme molde a utilizar (Ver utilización del molde)
3	Dar el molde deseado	Los tipos de cuenta son: 1. Activo 2. Pasivo 3. Capital 4. Resultados 5. Cuentas de Orden Déme T, número que desea o * (Este será el desplegado cuando las opciones solicitadas hayan sido la 1, 2, 3, ó 6 y además en el molde haya al menos una T en las opciones 4 ó 5. Ver paso 6)
4	<ul style="list-style-type: none"><li>- Si se da la T tomará todos los tipos</li><li>- Si tecléa un número dará los tipos dentro de cada grupo</li><li>- Si se tecléa un * regresa al paso 1</li></ul>	Desplegará los saldos, movimientos, etc., en base a lo solicitado. Una vez llena la pantalla, enviará un mensaje: Teclee (Return) si quiere continuar, un * para suspender

P A S O

O P E R A D O R

P A N T A L L A

5

- Si se tecllea un \* dará:
- Si se tecllea otra opción y (Return)

Teclee (Return) cuando acabe de revisar.  
(Al tecllear el segundo (Return) se re--  
gresa al paso 1)

Continuará desplegando los datos, para  
después regresar al paso 4.

6

Dar el molde deseado de la  
póliza

- Si el molde es una sola póliza la  
desplegará, y al final:  
Teclee (Return) cuando acabe de revisar
- Si se da molde variable, solicitará  
para qué día, desplegando la o las pól*l*  
zas deseadas, y al final:  
Teclee (Return) cuando acabe de revisar  
(Al hacerlo se regresa al paso 1).

#### 4. MODULO DE REPORTES

Sirve para obtener los reportes periódicos en forma impresa. Los reportes que mediante este módulo se obtienen son:

##### 4.1. Mayor General

Este listado contiene una historia completa de los movimientos efectuados a cada cuenta y a todos sus niveles, especificando el saldo anterior a una fecha determinada, las pólizas y movimientos que le afectaron y el saldo actual. También existe la posibilidad de obtener listados de un número selecto de cuentas. (Anexo 1).

##### 4.2. Balanza de Comprobación

Es un concentrado de movimientos acumulados en el mes para cada cuenta. Se presenta con saldo anterior, movimientos y saldo actual -para cada cuenta- y clasificado en datos deudores o acreedores. Este reporte podrá obtenerse a cualquier nivel que se desee o conjunto de niveles, con la posibilidad de generar listados parciales. (Anexo 2).

##### 4.3. Auxiliares de Mayor

Se pueden obtener a cualquier nivel, y si se desean los auxiliares de todas las cuentas o solamente de determinado grupo de cuentas. Complementan las necesidades de información de una entidad. (Anexo 3).

##### 4.4. Diario General

En este reporte se imprimen los datos de las pólizas que han quedado definitivamente registradas, clasificadas de acuerdo al orden en que se registraron y al tipo de póliza a que pertenecen. Permite revisar las pólizas en todo su detalle. - Es posible obtenerlo considerando la totalidad o sólo una parte de las pólizas registradas. (Anexo 4).

#### 4.5. Pólizas por Número

Con la obtención de este tipo de reporte se puede revisar una póliza específica para documentar sus movimientos o para checar lo que quedó registrado en definitiva. (Anexo 5).

#### 4.6. Presupuesto

Es un listado que contiene el saldo anterior de la asignación presupuestal, a una fecha determinada, los movimientos que la han afectado y el saldo actual.

#### El funcionamiento de este módulo es:

- a.- Se selecciona la opción deseada y se le da el molde -cuya forma de utilización se describió en el módulo de consulta-. Dependiendo de las cuentas o pólizas que se deseen sacar en el reporte.
- b.- Para todas las opciones, con excepción de la 4.5, el sistema nos preguntará sobre los tipos

1. Activo
2. Pasivo
3. Capital

## 4. Resultados

## 5. Cuentas de Orden

Si se desean todos se tecleará T, de lo contrario se dará el número del tipo elegido.

- c.- El sistema despliega el título del reporte que emitirá e indica el mes y el año en el cual va el sistema contable. Si hay desacuerdo, se puede teclear el título deseado.
- d.- Finalmente emitirá el reporte solicitado en papel. El cual podrá ser cualquiera de los mencionados en los anexos.

Anexo 1.

01 00 00 00-7  
CAJA

DEUDORA

AL 31 DE MAYOR GENERAL  
ENERO DE 1984

Página No. 1

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			117,000.00
ENERO	40,000.00	0.00	157,000.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			157,000.00

02 00 00 00-4  
BANCOS

DEUDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			3,023,510.59
ENERO	6,765,715.21	6,227,044.05	3,562,181.75
TOTALES Y SALDO ACTUAL			3,562,181.75

03 00 00 00-1  
TESORERIA-UNAM

DEUDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			1,263,415.16
ENERO	44,969.91	137,104.00	1,176,281.07
TOTALES Y SALDO ACTUAL			1,176,281.07

04 00 00 00-R  
RENDIMIENTOS DIVERSOS

DEUDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			12,399,321.09
ENERO	6,649,861.54	7,557,234.87	11,491,947.76
TOTALES Y SALDO ACTUAL			11,491,947.76

05 00 00 00-5  
CLIENTES

DEUDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			4,832,595.00
ENERO	3,190,500.00	3,336,967.00	4,686,118.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			4,686,118.00

06 00 00 00-2  
ACREEDORES DIVERSOS

ACREEDORA

MAYOR GENERAL  
AL 31 DE ENERO DE 1984

Foja No. 2

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			2.204.785 06
ENERO	2.462.008 57	1.578.514 69	1.321.291 18
TOTALES Y SALDO ACTUAL			1.321.291 18

07 00 00 00-9  
CUENTA CONTROL

ACREEDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			310.724 02
TOTALES Y SALDO ACTUAL			310.724 02

08 00 00 00-6  
RESULTADOS

ACREEDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			18.248.515 39
ENERO	0 00	13.402 91	18.261.918 30
TOTALES Y SALDO ACTUAL			18.261.918 30

09 00 00 00-3  
CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS

DEUDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			13.135.046 62
ENERO	5.055.400 00	0 00	18.190.446 62
TOTALES Y SALDO ACTUAL			18.190.446 62

10 00 00 00-3  
CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS

ACREEDORA

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			13.135.046 62
ENERO	0 00	5.055.400 00	18.190.446 62
TOTALES Y SALDO ACTUAL			18.190.446 62

11 00 00 00-0 ACREEDORA  
INGRESOS EXTRAORDINARIOS

AL 31 DE MAYO GENERAL  
DE 1984

Página No. 3

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			0.00
ENERO	0.00	3,190,500.00	3,190,500.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			3,190,500.00

12 00 00 00-7 DEUDORA  
GASTOS GENERALES

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			-0.00
ENERO	132,104.00	0.00	132,104.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			132,104.00

13 00 00 00-4 ACREEDORA  
CAPITAL-INGRESOS EXTRAORD

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			871,807.37
ENERO	750,608.29	0.00	121,199.08
TOTALES Y SALDO ACTUAL			121,199.08

14 00 00 00-1 DEUDORA  
INVERSIONES

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			0.00
ENERO	2,000,000.00	0.00	2,000,000.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			2,000,000.00

15 00 00 00-8 ACREEDORA  
PRODUCTOS

	CARGOS	ABONOS	SALDO
SALDO AL INICIO DEL EJERCICIO			0.00
TOTALES Y SALDO ACTUAL			0.00

BALANZA DE COMPROBACION  
AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1983

CUENTA	DESCRIPCION	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABONOS	SALDO NUEVO
01 00 00 00-7	CAJA	117,000.00	0 00	0 00	117,000 00
02 00 00 00-4	BANCOS	1,868,908 89	6,792,324 55	5,516,629 58	3,144,603 86
02 01 00 00-1	BANCO CONTINENTAL, S. A.	141,413. 15	3,337,457 51	3,359,359 77	119,540 89
02 02 00 00-8	BANCOMER, S. A.	1,727,495. 74	3,454,837 04	2,157,269 81	4,025,062 97
03 00 00 00-1	TESORERIA-UNAM	4,139,765 37	9,515 00	2,654,479 56	1,494,800 81
03 01 00 00-8	SERVICIOS (01)	3,775,923 54	0 00	2,654,479 56	1,121,443 98
03 02 00 00-5	PRODUCTOS (03)	348,032 66	9,515 00	0 00	357,547 66
03 03 00 00-2	OTROS (09)	15,809. 17	0 00	0 00	15,809 17
04 00 00 00-8	DEUDORES DIVERSOS	10,931,694. 23	7,015,905 78	5,885,941 91	12,061,656 10
04 01 00 00-5	PRESTAMOS	1,868,597. 70	429,494 00	350,000. 00	1,488,091 70
04 01 01 00-2	A CTA SDOS. Y HONORARIO	1,474,874. 00	418,494 00	335,000 00	1,558,368 00
04 01 01 01-9	BARBA B. LUIS FELIPE	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 02-6	BRAVO IZUETA ALFONSO	-0. 00	0 00	0 00	-0 00
04 01 01 03-3	CAMEO M. LEON	-0. 00	0 00	0 00	-0 00
04 01 01 04-0	CHAPALA JOSE IGNACIO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 05-7	CONTLA FELIPE DE JESUS	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 06-4	ESPINOSA V. GUILLERMO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 07-1	ESTANDIA ALVARO	-0. 00	0 00	0 00	-0 00
04 01 01 08-8	FARAH JOSE LUIS	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 09-5	GARCIA F. ELISA AIDA	-0. 00	0 00	0 00	-0 00
04 01 01 10-5	GOROSTIZA ORTEGA LUIS B.	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 11-2	HIGUERA FDEZ. EVANGELINA	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 12-9	IRAZIOS MANUEL	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 13-6	MARTINEZ L. LIDIA YOLANDA	-0. 00	0 00	0 00	-0 00
04 01 01 14-3	MONTALVO ROWLES ANTONIO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 15-0	MORALES PEREZ JOSE LUIS	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 16-7	MORENO SANCHEZ HUGO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 17-4	VIGNOLI ALFONSO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 18-1	HERNANDEZ RUBI JAIME	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 19-8	HARO RUIZ ARTURO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 20-8	BETANCOURT ARROYO DAVID	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 21-5	ORIZCO Y ORZCO OCTAVIO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 22-2	CASTREJON MA. GUILLERMINA	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 23-9	LOPEZ PEREZ ARTURO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 24-6	MEDINA MORA ANTONIO	0 00	0 00	0 00	0 00
04 01 01 25-3	SALAZAR DIEGO RICARDO	20,000. 00	0 00	0 00	20,000 00
04 01 01 26-0	DURAZO ADRIANA	60,000. 00	0 00	0 00	60,000 00
04 01 01 27-7	TENTI EMILIO	80,000. 00	0 00	0 00	80,000 00
04 01 01 28-4	SOTO VALENCIA JORGE	0 00	0 00	0 00	0 00

BALANZA DE COMPROBACION  
AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Página No. 2

CUENTA	DESCRIPCION	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABONOS	SALDO NUEVO
04 01 01 29-1	ARCHUNDIA T. ERNESTO	138,000.00	0.00	90,000.00	48,000.00
04 01 01 30-1	MARGUEZ PEDRO	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 31-8	BOURGESS JAVIER P.	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 32-8	ARDISSON MONICA	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 33-2	PENA MARIO	175,000.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 34-9	MORENO BUCIO ANTONIO	0.00	0.00	175,000.00	0.00
04 01 01 35-6	ANAYA A MA EUGENIA	-0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 36-3	FUENTES MARTIN	-0.00	0.00	0.00	-0.00
04 01 01 37-0	.ITMFNF7 .ITMF	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 38-7	ALCALA JUANA	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 39-4	PAREDES BEATRIZ	240,000.00	80,000.00	0.00	320,000.00
04 01 01 40-4	SORIANO MA. DE JESUS	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00
04 01 01 41-1	MOYA L. ROBERTO	80,000.00	35,000.00	0.00	115,000.00
04 01 01 42-8	GOMEZ SUSANA	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 01 43-5	SANTIAGO H. JUAN	5,000.00	0.00	5,000.00	0.00
04 01 01 44-2	COLIN MA. YOLANDA	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00
04 01 01 45-9	HERNANDEZ BELINDA	20,000.00	0.00	0.00	20,000.00
04 01 01 46-6	ORTIZ RAMIREZ MARTHA I.	20,000.00	0.00	20,000.00	0.00
04 01 01 47-3	THEMPEL PANIAGUA TEODORA	15,000.00	0.00	15,000.00	0.00
04 01 01 48-0	LEON AFLIA	15,000.00	15,000.00	30,000.00	-0.00
04 01 01 49-7	GALL SONABEND ANTONI A.	300,000.00	0.00	0.00	300,000.00
04 01 01 50-7	GOROSTIZA O. LUIS GABRIEL	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00
04 01 01 51-4	LYONS LUIS	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
04 01 01 52-1	BUSTOS ALFREDO	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00
04 01 01 53-8	OUTON MATO ANGEL	21,874.00	87,494.00	0.00	109,368.00
04 01 01 54-5	GOMEZ NARANJO HUMBERTO	0.00	40,000.00	0.00	40,000.00
04 01 01 55-2	TREJO V. BELEM	0.00	40,000.00	0.00	40,000.00
04 01 01 56-9	AGUIRRE VICTOR A.	0.00	50,000.00	0.00	50,000.00
04 01 01 57-6	DELGADO C. MARIO ALBERTO	0.00	51,000.00	0.00	51,000.00
04 01 02 00-9	PRESTAMOS PERSONALES	359,723.70	5,000.00	15,000.00	349,723.70
04 01 02 01-6	UHLENEROCK DIETRICH	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 02-3	BAZ TELLEZ QUILTERMO	-0.00	0.00	0.00	-0.00
04 01 02 03-0	MONTALVO ROBLES ANTONIO	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 04-7	HENNART JEAN PIERRE	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 05-4	ALCALA ELIAS	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 06-1	PACHECO LOPEZ ROSA MARIA	90,000.00	0.00	0.00	90,000.00
04 01 02 07-8	MEDINA MORA RAUL	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 08-5	ACADEMIA INVEST. CIENTIFICA	254,723.70	0.00	0.00	254,723.70
04 01 02 09-2	GOMEZ SUSANA	15,000.00	0.00	15,000.00	0.00
04 01 02 10-2	FARAH JOSE LUIS	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 11-7	GARCIA VICENTE	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00
04 01 02 12-6	ADLER DE LOMNITZ LARISSA	-0.00	0.00	0.00	-0.00
04 01 02 13-3	DIAZ JOAQUIN	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 02 14-0	SORIANO MA. DE JESUS	0.00	2,000.00	0.00	2,000.00
04 01 02 15-7	SANTIAGO H. JUAN	0.00	1,000.00	0.00	1,000.00
04 01 03 00-6	VARIOS TIEMPOS EXTRAS	34,000.00	6,000.00	0.00	40,000.00
04 01 03 01-6	ALCALA GARCIA JUANA	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00
04 01 03 02-0	PENA GONZALEZ ERASMO	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 03 03-7	REITRAN T. SERGIO	0.00	0.00	0.00	0.00
04 01 03 04-4	ALCALA ELIAS	5,000.00	0.00	0.00	5,000.00
04 01 03 05-1	NAVARRO MA. DE LOURDES	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00

BALANZA DE COMPROBACION  
AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Página No. 3

CUENTA	DESCRIPCION	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABONOS	SALDO NUEVO
04 01 03 06-8	MACIAS JOSEFINA	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00
04 01 03 07-5	AUDIFIO SARA	3,000.00	0.00	0.00	3,000.00
04 01 03 08-2	BERBEY ELIZABETH	15,000.00	0.00	0.00	15,000.00
04 01 03 09-9	PENA GONZALEZ DIUNISIO	0.00	3,000.00	0.00	3,000.00
04 01 03 10-9	SANTIAGO JUAN	0.00	3,000.00	0.00	3,000.00
04 02 00 00-2	GASTOS A COMPROBAR	1,027,246.00	551,806.30	571,133.50	1,007,918.80
04 02 01 00-9	INSCRIPCIONES	21,063.34	14,009.00	15,678.00	19,394.34
04 02 02 00-6	INSCRIPCIONES POR VIATICOS	823,234.70	17,794.00	52,528.80	48,499.90
04 02 03 00-3	VIASIAS COMPRAS Y SERVICIOS	922,947.96	520,003.30	507,974.70	940,024.56
04 03 00 00-9	DOCUMENTACION EN TRAMITE	4,881,641.35	3,201,880.32	2,867,211.72	7,716,309.95
04 03 01 00-6	VIATICOS	1,132,492.00	467,105.07	192,064.80	1,407,532.27
04 03 02 00-3	BOLETOS	974,952.58	250,911.45	17,532.20	1,208,331.63
04 03 03 00-0	GASTOS DE VISITANTES	190,000.00	0.00	160,000.00	30,000.00
04 03 04 00-7	GASTOS TRABAJOS DE CAMPO	372,269.00	517,980.00	44,618.00	845,631.00
04 03 05 00-4	GOS. REUNION DE TRABAJO	18,875.70	3,736.90	5,761.20	16,851.40
04 03 06 00-1	RECIBOS DERECHOS DE AUTOR	-0.00	0.00	0.00	-0.00
04 03 07 00-8	FORMA UNICA	4,193,052.27	1,962,146.90	2,447,235.52	3,707,963.65
04 04 00 00-6	CONTRA-RECIBOS	1,154,209.18	2,832,725.16	2,097,596.69	1,889,337.65
05 00 00 00-5	CLIENTES	20,988,399.80	1,869,994.00	19,645,985.80	3,212,408.00
05 01 00 00-2	SERVICIOS (01)	3,988,695.80	1,612,000.00	2,406,470.80	3,194,225.00
05 01 01 00-9	206 07 CONACYT (125)	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 02 00-6	215 09 IIE (131)	236,200.00	0.00	0.00	236,200.00
05 01 03 00-3	FINASA 221-A	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 04 00-0	FIMATA 223	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 05 00-7	208 03 INN (224)	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 06 00-4	208 04 UPN (290)	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 07 00-1	207 00 ININ (320)	6,470.80	0.00	6,470.80	0.00
05 01 08 00-8	206 05 FUSCER (351)	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 09 00-5	MICARE 380	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 10 00-5	210 02 ITFENJ (400)	100,000.00	0.00	0.00	100,000.00
05 01 11 00-2	210 02 ICHYL (212.02-420)	3,000,000.00	600,000.00	2,400,000.00	1,200,000.00
05 01 12 00-9	IB 360	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 13 00-6	DDF 271	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 14 00-3	215 08 CONACYT (120-D)	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 15 00-0	11R 370	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 16 00-7	210 03 IMP (430)	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 17 00-4	206 08 INFA	254,000.00	0.00	0.00	254,000.00
05 01 18 00-1	217 14 IB	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 19 00-8	214 06 DATAX	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 20 00-6	215 13 UTHEA	0.00	0.00	0.00	0.00
05 01 21 00-5	101 01 DIBITE	142,025.00	0.00	0.00	142,025.00
05 01 22 00-2	213 04 UEDREH	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 01 23 00-9	208 01 CONACYT	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
05 01 24 00-6	210 21 IIM	0.00	37,000.00	0.00	37,000.00
05 01 25 00-3	210 20 IB	0.00	750,000.00	0.00	750,000.00
05 01 26 00-0	208 02 E CONALYT	0.00	225,000.00	0.00	225,000.00
05 02 00 00-9	FRUJCIOS (03)	-296.00	27,994.00	9,515.00	18,193.00
05 03 00 00-6	OTROS (09)	17,000.00	250,000.00	17,230,000.00	0.00

BALANZA DE COMPROBACION  
AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Página No. 4

CUENTA	DESCRIPCION	SALDO ANTERIOR	CARGOS	ABONOS	SALDO NUEVO
05 03 01 00-3	211. 00 CONACYT (S/N)	-230,000.00	230,000.00	0.00	-0.00
05 03 02 00-0	CONACYT 120-C	0.00	0.00	0.00	0.00
05 03 03 00-7	215. 08 CONACYT (120-D)	0.00	0.00	0.00	0.00
05 03 04 00-4	CONACYT 129	0.00	0.00	0.00	0.00
05 03 05 00-1	215. 02 UOHQM	-0.00	0.00	0.00	-0.00
05 03 06 00-5	215. 06 CONACYT (123-A)	230,000.00	0.00	230,000.00	0.00
05 03 07 00-5	213. 03 CONACYT (120)	17,000,000.00	0.00	17,000,000.00	0.00
06 00 00 00-2	ACREEDORES DIVERSOS	3,238,207.30	1,697,347.79	1,696,535.83	3,237,395.34
06 01 00 00-9	VARIOS	3,155,617.17	1,670,166.79	1,687,937.01	3,173,387.39
06 02 00 00-6	FALTANTES Y SOBANTES	82,590.13	27,181.00	8,598.82	64,007.95
07 00 00 00-9	CUENTA CONTROL	310,724.02	0.00	0.00	310,724.02
08 00 00 00-6	RESULTADOS	17,295,675.72	0.00	0.00	17,295,675.72
08 01 00 00-3	RESULTADOS EJERC. ANTERIORES	17,295,675.72	0.00	0.00	17,295,675.72
08 02 00 00-0	RESULTADOS DEL EJERCICIO	0.00	0.00	0.00	0.00
09 00 00 00-3	CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS	9,479,395.82	2,406,470.80	0.00	11,885,866.62
09 01 00 00-0	INGR. NO DEPOSITO-TESORERIA	8,607,588.45	2,406,470.80	0.00	11,014,059.25
09 02 00 00-7	GTOS. RVA. COMPROBAR-TESORERIA	871,807.37	0.00	0.00	871,807.37
10 00 00 00-3	CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS	9,479,395.82	0.00	2,406,470.80	11,885,866.62
10 01 00 00-0	DEPOSITOS EN TESORERIA	8,607,588.45	0.00	2,406,470.80	11,014,059.25
10 02 00 00-7	COMPROBACIONES EN TESORERIA	871,807.37	0.00	0.00	871,807.37
11 00 00 00-0	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	34,999,504.95	17,000,000.00	1,639,994.00	19,639,498.95
11 01 00 00-7	SERVICIOS (01)	16,877,222.90	0.00	1,612,000.00	18,489,222.90
11 01 01 00-4	208. 03 INN (224)	200,000.00	0.00	0.00	200,000.00
11 01 02 00-1	208. 02 FIMAIA (223)	240,000.00	0.00	0.00	240,000.00
11 01 03 00-8	208. 05 FIOSCER (351)	40,000.00	0.00	0.00	40,000.00
11 01 04 00-5	212. 02 ISMVL (420)	6,600,000.00	0.00	600,000.00	7,200,000.00
11 01 05 00-2	212. 11 IE (360)	1,400,000.00	0.00	0.00	1,400,000.00
11 01 06 00-9	210. 01 DDF (271)	131,835.00	0.00	0.00	131,835.00
11 01 07 00-6	215. 08 CONACYT (120-D)	3,500,000.00	0.00	0.00	3,500,000.00
11 01 08 00-3	215. 11 IIB (370)	600,000.00	0.00	0.00	600,000.00
11 01 09 00-0	209. 04 UPN (290)	150,000.00	0.00	0.00	150,000.00
11 01 10 00-0	210. 03 IMP (430)	750,000.00	0.00	0.00	750,000.00
11 01 11 00-7	206. 08 INEA	254,000.00	0.00	0.00	254,000.00

BALANZA DE COMPROBACION  
AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Página No 5

CUENTA	DESCRIPCION	SALDO ANTERIOR	CARUOS	ABONOS	SALDO NUEVO
11 01 12 00-4	212 14 1R	278,918.50	0.00	0.00	278,918.50
11 01 13 00-1	213.13 UTHEA	75,000.00	0.00	0.00	75,000.00
11 01 14 00-8	101 01 DIUDE	142,025.00	0.00	0.00	142,025.00
11 01 15 00-5	214 06 DATA	180,000.00	0.00	0.00	180,000.00
11 01 16 00-2	206.07 CONACYT (125)	400,000.00	0.00	0.00	400,000.00
11 01 17 00-9	213.04 CEDRECH	1,685,444.40	0.00	0.00	1,685,444.40
11 01 18 00-6	209 01 CONACYT	250,000.00	0.00	0.00	250,000.00
11 01 19 00-3	210.21 IIM	0.00	0.00	37,000.00	37,000.00
11 01 20 00-3	210.20 1B	0.00	0.00	750,000.00	750,000.00
11 01 21 00-0	208.02 E CONACYT	0.00	0.00	225,000.00	225,000.00
11 02 00 00-4	PRODUCTOS (03)	627,282.05	0.00	27,994.00	655,276.05
11 03 00 00-1	OTROS (09)	17,495,000.00	17,000,000.00	0.00	495,000.00
11 03 01 00-8	215.02 UOHSM	205,000.00	0.00	0.00	205,000.00
11 03 02 00-5	215.08 CONACYT (120-D)	60,000.00	0.00	0.00	60,000.00
11 03 03 00-2	215.06 CONACYT (123-A)	230,000.00	0.00	0.00	230,000.00
11 03 04 00-9	213.03 CONACYT (120)	17,000,000.00	17,000,000.00	0.00	0.00
12 00 00 00-7	GASTOS GENERALES	18,670,151.07	2,654,479.56	0.00	21,324,630.63
12 01 00 00-4	HONORARIOS 181-182-184	1,336,500.00	20,000.00	0.00	1,356,500.00
12 02 00 00-1	VIATICOS PARA PERSONAL 211	413,600.00	469,566.71	0.00	883,166.71
12 03 00 00-8	PASAJES PARA PERSONAL 212	0.00	2,932.00	0.00	2,932.00
12 06 00 00-9	GTS.TRABAJA DE CAMPO 224	753,161.29	506,031.00	0.00	1,259,192.29
12 09 00 00-0	EDICIONES 233	475,749.19	64,304.55	0.00	540,053.74
12 14 00 00-8	SERV.TALLERES EXTERNOS 244	1,405,792.20	347,266.00	0.00	1,953,058.20
12 17 00 00-9	OTROS SERV.COMERCIALES 257	4,168,244.45	1,024,433.80	0.00	5,192,678.25
12 18 00 00-6	TELEGRAFOS Y CORREOS 263	0.00	7,272.00	0.00	7,272.00
12 19 00 00-3	CUOTAS INSCRIPCION 266	0.00	12,673.50	0.00	12,673.50
12 20 00 00-3	GTS.Y DER. IMPORTACION 267	200.00	0.00	0.00	200.00
12 23 00 00-4	REFAC.Y ACC.P/EQUIPO 412	1,000,000.00	0.00	0.00	1,000,000.00
12 26 00 00-5	MATERIALES Y UTILES 431	500,000.00	0.00	0.00	500,000.00
12 30 00 00-6	EQPO.COMPUTACION 533	8,586,720.00	0.00	0.00	8,586,720.00
12 31 00 00-3	ARTS. DEPORTIVOS 423	27,983.94	0.00	0.00	27,983.94
13 00 00 00-4	CAPITAL-INGRESOS EXTRAORD.	871,807.37	0.00	0.00	871,807.37
	TOTAL	0.00	39,446,037.48	39,446,037.48	0.00

Anexo 3.

04 03 07 00-8  
FORMA UNICA

DEUDORA

AUXILIAR DE CUENTAS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1983

Página No. 1

# FOLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			3,707,943 65
025414	1	COMPRA MATERIAL FOTOGRAFICO	129,378.40		3,837,342 05
025415	1	GEOSONDA, PAGO FACT 036	69,000.00		3,906,342 05
010001	5	RECLASIF. CH. 165414, R. I. 3183		72.86	3,906,269 19
024263	5	E. MORENO, REPOSICION DE CAJA	10,736.55		3,917,005 74
024265	5	SERVI-DECOR, LAVADO ALFOMBRA	5,612.00		3,922,617 74
030001	2	ENTREGA CR, CH 2584188		7,272.00	3,915,345 74
024280	7	COMPRA DE GAS HIDROGENO	1,711.20		3,917,056 94
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584194		10,826.10	3,906,230 84
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584090		82,196.42	3,824,034 42
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584199		42,600.00	3,781,434 42
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584196		20,391.80	3,761,042 62
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584197		49,680.00	3,711,362 62
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584161		69,000.00	3,642,362 62
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584051		11,151.00	3,631,211 62
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584208		29,028.30	3,602,183 32
030004	7	ENTREGA CR, CH 2584188		26,617.15	3,575,566 17
030005	7	ENTREGA CR, CH 2584168		19,024.94	3,556,541 23
030005	7	ENTREGA CR, CH 2584210		9,635.00	3,546,906 23
030005	7	ENTREGA CR, CH 2584195		3,239.75	3,543,666 48
030005	7	ENTREGA CR, CH 2584098		23,546.60	3,520,120 88
030005	7	ENTREGA CR, CH 165405		10,040.60	3,510,079 88
030005	7	ENTREGA CR, CH 2584089		11,600.00	3,498,479 88
030005	7	ENTREGA CR, CH 2583929-3928		43,500.00	3,454,979 88
030005	7	ENTREGA CR, CH 165408-4113		24,370.24	3,430,609 64
030007	7	CH. 165406, R. SALAZAR, VARIOS	20,000.00		3,450,609 64
030008	7	ENTREGA CR, CH 2584204		38,180.00	3,412,429 64
030009	7	CERT. ENTERO 6480, CH 2584137		1,053,387.39	2,359,042 25
024283	8	MICROMEX, REVISION DE DISCOS	5,175.00		2,364,217 25
024292	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	466,960.68		2,831,177 93
025429	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	303,550.00		3,134,727 93
025430	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	312,588.00		3,447,315 93
025431	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	307,602.00		3,754,917 93
025432	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	278,594.00		4,033,511 93
025433	13	FARAH Y ASOCIADOS, DIC/83	536,500.00		4,570,011 93
024297	14	HERTEC, PAGO FACT. 401	119,025.00		4,689,036 93
030014	14	ENTREGA CR, CH. 4099, 4167, 4162		29,416.80	4,659,620 13
030014	14	ENTREGA CR, CH. 2584260		29,582.60	4,630,037 53
030014	14	ENTREGA CR, CH. 2584205, 4201		32,000.00	4,598,037 53
030014	14	ENTREGA CR, CH. 2584250, 4222		9,469.00	4,588,568 53
030014	14	ENTREGA CR, CH. 2584053		13,084.53	4,575,484 00
030014	14	ENTREGA CR, CH. 2584250, 4222		27,017.81	4,548,466 19
025435	15	HERTEC, PAGO FACT. 404	255,610.50		4,804,076 69
010012	20	CH. 165403, FARAH Y ASOCIADOS		365,764.40	4,438,312 29
		TOTALES Y SALDO NUEVO	2,822,043.33	2,091,694.69	4,438,312 29

12 03 00 00-8 DEUDORA  
PASAJES PARA PERSONAL 212

AUXILIAR DE CUENTAS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1983

Página No. 2

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			2,932.00
030015	15	I. E. 130 MARTIN FUENTES	10,583.00		13,515.00
030015	15	I. E. 131 HUMBERTO GOMEZ	10,583.00		24,098.00
030022	30	CANC. CONTRA INGRESOS		24,098.00	0.00
		TOTALES Y SALDO NUEVO	21,166.00	24,098.00	0.00

12 04 00 00-5 DEUDORA  
PASAJES URBANOS 213

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			0.00
030003	2	I. E. 128 IIMAS, PARC.	800.00		800.00
030003	2	I. E. 123 IIMAS, PARC.	2,793.00		3,593.00
030003	2	I. E. 127 IIMAS, PARC.	4,880.00		8,473.00
030022	30	CANC. CONTRA INGRESOS		8,473.00	0.00
		TOTALES Y SALDO NUEVO	8,473.00	8,473.00	0.00

12 06 00 00-9 DEUDORA  
GTS. TRABAJO DE CAMPO 224

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			1,259,192.29
030015	15	I. E. 129 JOSE SOBERANO	6,000.00		1,265,192.29
030022	30	CANC. CONTRA INGRESOS		1,265,192.29	0.00
		TOTALES Y SALDO NUEVO	6,000.00	1,265,192.29	0.00

12 09 00 00-0 DEUDORA  
EDICIONES 233

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			540,053.74
030015	15	I. E. 132 EUREK. S. A	52,849.40		592,903.14
030022	30	CANC. CONTRA INGRESOS		592,903.14	0.00
		TOTALES Y SALDO NUEVO	52,849.40	592,903.14	0.00

03 01 00 00-8  
SERVICIOS (01)

DEUDORA

AUXILIAR DE CUENTAS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1988

Página No 3

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			1,121,447.98
030003	2	I E 123 IIMAS	8,189.00		1,113,258.98
030003	2	I E 124 IIMAS	19,777.00		1,093,481.98
030003	2	I E 125 IIMAS	2,155.95		1,091,326.03
030003	2	I E 126 IIMAS	4,830.00		1,086,496.03
030003	2	I E 127 IIMAS	5,674.00		1,080,822.03
030003	2	I E 128 IIMAS	1,280.00		1,079,542.03
030015	15	I E 129 JOSE SOBERANO	6,000.00		1,073,542.03
030015	15	I E 130 MARTIN FUENTES	10,583.00		1,062,959.03
030015	15	I E 131 HUMBERTO GOMEZ	10,583.00		1,052,376.03
030015	15	I E 132 EUREK, S. A.	52,849.40		999,526.63
030018	16	I E 75 DRA. LARISSA LOMNITZ	-1,803.70		1,001,722.93
030021	16	I E 133 NOMINA NO. 13	161,000.00		840,722.93
		TOTALES Y SALDO NUEVO	0.00	281,117.65	840,722.93

03 02 00 00-5  
PRODUCTOS (03)

DEUDORA

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			357,547.66
030006	7	FICHA NO. 28821	15,312.00		372,859.66
030006	7	FICHA NO. 28822	2,971.00		375,830.66
030012	9	FICHA NO. 28823	18,959.00		394,789.66
030012	9	FICHA NO. 28824	928.00		395,717.66
030016	15	FICHA NO. 28825	3,616.00		399,333.66
030016	15	FICHA NO. 28826	248.00		399,581.66
030016	15	FICHA NO. 28827	7,798.00		407,379.66
		TOTALES Y SALDO NUEVO	49,732.00	0.00	407,379.66

04 01 01 13-6  
MARTINEZ L. LIOIA YOLANDA

DEUDORA

# POLIZA	DIA	REFERENCIA	CARGOS	ABONOS	SALDO
		SALDO AL MES ANTERIOR			-0.00
024270	6	PRESTAMO A/C DE SUELDO	5,000.00		5,000.00
010010	14	SU PAGO R. I. 3189		5,000.00	0.00
		TOTALES Y SALDO NUEVO	5,000.00	5,000.00	0.00

Anexo 4.

POLIZA 010010

DIARIO GENERAL  
13 DE ENERO DE 1984

Page No 1

CUENTA	REFERENCIA	CARGO	ABONO
02010000	DEPOSITO	25,699.75	
04040000	SU PAGO 1-055016, CH 0848518		18,699.75
04010301	SU PAGO R. I. 3201		5,000.00
04010314	SU PAGO R. I. 3200		2,000.00
	TOTALES DE LA POLIZA	25,699.75	25,699.75

POLIZA 010009

13 DE ENERO DE 1984

CUENTA	REFERENCIA	CARGO	ABONO
02010000	DEPOSITO	128,340.00	
04010208	SU PAGO R. I. 3202		128,340.00
	TOTALES DE LA POLIZA	128,340.00	128,340.00

\*\* T O T A L E S \*\*

154,039.75

154,039.75

LISTADO DE POLIZAS  
30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Folios No 1

CUENTA	REFERENCIA	CARGO	ABONO
12100000	IE-92 IIMAS		7,272.00
12140000	IE-93 GRUPO SAEIS	547,266.00	
12090000	IE-94 EUREK, S. A.	31,592.80	
12060000	IE-95 MARIO PENA CABRERA	6,380.00	
12060000	IE-96 MARIO PENA CABRERA	40,000.00	
12060000	IE-97 MARIO PENA CABRERA	70,000.00	
12060000	IE-98 ROBERTO MOYA L.	10,000.00	
12060000	IE-99 ROBERTO MOYA L.	11,200.00	
12060000	IE-100 ANA SANDOVAL E.	16,400.00	
12060000	IE-101 ANA SANDOVAL E.	17,269.00	
12060000	IE-102 JOSE SOBERANO A.	6,000.00	
12060000	IE-103 HUMBERTO GOMEZ N.	8,000.00	
12060000	IE-104 HUMBERTO GOMEZ N.	8,000.00	
12060000	IE-105 LUIS ARTURO HARO	15,000.00	
12060000	IE-106 LUIS ARTURO HARO	8,000.00	
12060000	IE-107 SADOT ALEXANDRES	6,000.00	
12060000	IE-108 SADOT ALEXANDRES	6,000.00	
12060000	IE-109 LUIS OSCAR CANTU	20,500.00	
12060000	IE-110 LUIS OSCAR CANTU	19,715.00	
12060000	IE-111 JAIME HERNANDEZ	55,000.00	
12060000	IE-112 JAIME HERNANDEZ	12,000.00	
12060000	IE-113 FCO. NAVA MORALES	20,500.00	
12060000	IE-114 FCO. NAVA MORALES	8,000.00	
12060000	IE-115 JAIME ALARCON C.	20,500.00	
12060000	IE-116 JAIME ALARCON C.	33,283.00	
12060000	IE-117 ARTURO GONZALEZ H.	19,000.00	
12060000	IE-118 ARTURO GONZALEZ H.	12,000.00	
12060000	IE-119 ROBERTO TOVAR M.	8,000.00	
12060000	IE-120 ROBERTO TOVAR M.	33,283.00	
12060000	IE-121 CARLOS RUIZ DE V.	8,000.00	
12060000	IE-122 CARLOS RUIZ DE V.	8,000.00	
03010000	IE-92 IIMAS		7,272.00
03010000	IE-93 GRUPO SAEIS, S. A.		547,266.00
03010000	IE-94 EUREK, S. A.		31,592.80
03010000	IE-95 MARIO PENA CABRERA		6,380.00
03010000	IE-96 MARIO PENA CABRERA		40,000.00
03010000	IE-97 MARIO PENA CABRERA		70,000.00
03010000	IE-98 ROBERTO MOYA L.		10,000.00
03010000	IE-99 ROBERTO MOYA L.		11,200.00
03010000	IE-100 ANA SANDOVAL E.		16,400.00
03010000	IE-101 ANA SANDOVAL E.		17,269.00
03010000	IE-102 JOSE SOBERANO		6,000.00
03010000	IE-103 HUMBERTO GOMEZ N.		8,000.00
03010000	IE-104 HUMBERTO GOMEZ N.		8,000.00
03010000	IE-105 LUIS ARTURO HARO		15,000.00
03010000	IE-106 LUIS ARTURO HARO		8,000.00
03010000	IE-107 SADOT ALEXANDRES		6,000.00
03010000	IE-108 SADOT ALEXANDRES		6,000.00
03010000	IE-109 LUIS OSCAR CANTU		20,500.00

LISTADO DE POLIZAS  
30 DE NOVIEMBRE DE 1983

Página No. 2

CUENTA	REFERENCIA	CARGO	ABONO
03010000	IE-110 LUIS OSCAR CANTU		19,716.00
03010000	IE-111 JAIME HERNANDEZ R.		55,000.00
03010000	IE-112 JAIME HERNANDEZ		12,000.00
03010000	IE-113 FCO. NAVA MORALES		20,500.00
03010000	IE-114 FCO. NAVA MORALES		8,000.00
03010000	IE-115 JAIME ALARCON C.		20,500.00
03010000	IE-116 JAIME ALARCON C.		33,288.00
03010000	IE-117 ARTURO GONZALEZ H.		19,000.00
03010000	IE-118 ARTURO GONZALEZ H.		12,000.00
03010000	IE-119 ROBERTO TOVAR M.		8,000.00
03010000	IE-120 ROBERTO TOVAR M.		33,288.00
03010000	IE-121 CARLOS RUIZ DE V.		8,000.00
03010000	IE-122 CARLOS RUIZ DE V.		8,000.00
	TOTALES DE LA POLIZA	1,092,161.80	1,092,161.80

\*\* TOTALES \*\*

1,092,161.80

1,092,161.80

## 5. MODULO DE REPORTES FINANCIEROS

Este es equivalente al módulo anterior, sólo que se utiliza para la obtención de reportes financieros en papel.

Los reportes que emite son:

- 5.1. Balance General (Anexo 6).
- 5.2. Estado de Pérdidas y Ganancias (Anexo 7).

Como es obvio en qué consiste cada uno de los reportes, - se considera innecesario explicarlos.

El funcionamiento de este módulo es:

- a.- Se selecciona la opción deseada y se le da el molde -cuya forma de utilización se describió anteriormente en el módulo de consulta-.
- Es muy importante mencionar que el molde para sacar cualquiera de estos dos tipos de reportes deberá ser exclusivamente para Cuentas de Mayor -primer nivel-. Si se llegaran a solicitar a último nivel, los reportes saldrían con la información duplicada.
- b.- Una vez que se ha proporcionado el molde, se debe dar el rango deseado, o sea, decirle al sistema de qué -mes a qué mes se solicita el reporte.
- c.- También en este caso, el sistema despliega el título del reporte que emitirá indicando el mes y el año en el que va el sistema contable. Si no se está de acuerdo con él, se puede teclear el título deseado.
- d.- En este punto el sistema inicia la clasificación de -

las cuentas. Cuando se selecciona la opción 5.1., primero nos dará la utilidad o pérdida del ejercicio. e.- Finalmente, el equipo procede a imprimir el reporte solicitado.

Anexo 6.

AL 31 DE ENERO DE 1984

BALANCE GENERAL

Página No. 1

Activo

Circulante

01	CAJA	157,000.00	0.68%
02	BANCOS	3,562,181.75	15.43%
03	TESORERIA-UNAM	1,176,281.07	5.09%
04	DEUDORES DIVERSOS	11,491,947.76	49.80%
05	CLIENTES	4,686,118.00	20.30%
14	INVERSIONES	2,000,000.00	8.66%
Suma Circulante		23,073,528.58	99.96%
Suma Activo		23,073,528.58	99.96%

AL 31 DE ENERO DE 1984

BALANCE GENERAL

Página No 2

Pasivo

Circulante			
06	ACREEDORES DIVERSOS	1,321,291.18	5.72%
	Suma Circulante	<u>1,321,291.18</u>	<u>5.72%</u>
	Suma Pasivo	1,321,291.18	5.72%

Capital

Capital Social			
07	CUENTA CONTROL	310,724.02	1.34%
08	RESULTADOS	18,261,918.30	79.14%
13	CAPITAL-INGRESOS EXTRAORD.	121,199.08	0.52%
	Suma Capital Social	18,693,841.40	81.00%
	Utilidades en el Ejercicio	<u>3,058,396.00</u>	<u>13.25%</u>
	Suma Capital	21,752,237.40	94.25%
	Sumas Pasivo, Capital y Resultados	<u>23,073,528.58</u>	<u>99.97%</u>

AL 31 DE ENERO DE 1984

BALANCE GENERAL

Página No. 3

Orden

Deudoras			
09	CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS	18,190,446.62	50.00%
Suma Deudoras		18,190,446.62	50.00%
Acreeedoras			
10	CUENTAS DE ORDEN ACREEADORAS	18,190,446.62	50.00%
Suma Acreeedoras		<u>18,190,446.62</u>	<u>50.00%</u>
Suma Orden		36,380,893.24	100.00%

Anexo 7.

TT000000 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS  
DEL 1o AL 31 DE ENERO DE 1984

Página No 1

Ingresos o Ventas			
11 INGRESOS EXTRAORDINARIOS	3,190,500.00		100.00%
Suma Ingresos o Ventas		3,190,500.00	100.00%
Gastos de Operacion			
12 GASTOS GENERALES	132,104.00		4.14%
Suma Gastos de Operacion		132,104.00	4.14%
Utilidad de Operacion		3,058,396.00	95.85%
Otros Gastos o Productos			
15 PRODUCTOS	0.00		0.00%
Suma Otros Gastos o Productos		0.00	0.00%
Suma Resultados		3,058,396.00	95.85%

## 6. MODULO PARA LISTAR CATALOGO DE CUENTAS

Cuando se desea consultar el Catálogo de Cuentas que se ha generado, se utiliza este módulo.

Al seleccionar este módulo del Programa Despachador, se en cadena el programa correspondiente para desplegar la tabla de opciones que contiene:

### 6.1. Catálogo de Cuentas por Pantalla

Como su nombre lo dice, únicamente lo veremos desplegado en la pantalla.

### 6.2. Catálogo de Cuentas Impreso

El mismo desplegado de la pantalla se puede obtener por la impresora, cuando sea necesario tener el catálogo en papel. (Anexo 8).

Para ambas opciones se proporciona al sistema el molde a utilizar.

Una vez que se emiten las cuentas, ya sea por pantalla o en papel, el sistema regresa al principio de la opción.

## CATALOGO DE CUENTAS

CUENTA	DESCRIPCION	NATURALEZA	CLASIFICACION			NIVEL
01-7	CAJA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
02-4	BANCOS	DEUDORA	Activo	Circulante		
01-1	BANCO CONTINENTAL, S. A.	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
02-8	BANCOMER, S. A.	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
03-1	TESORERIA-UNAM	DEUDORA	Activo	Circulante		
01-8	SERVICIOS (01)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
02-5	PRODUCTOS (03)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
03-2	OTROS (09)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
04-8	DEUDORES DIVERSOS	DEUDORA	Activo	Circulante		
01-5	PRESTAMOS	DEUDORA	Activo	Circulante		
01-2	A CTA SDOS. Y HONORARIOS	DEUDORA	Activo	Circulante		
13-6	MARTINEZ L. LIGIA YOLANDA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
25-3	SALAZAR DIEGO RICARDO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
26-0	DURAZO ADRIANA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
27-7	TFNTI EMILIO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
29-1	ARCHUNDIA T. ERNESTO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
37-0	JIMENEZ JAIME	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
39-4	PAREDES BEATRIZ	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
40-4	SORTIANO MA. DE JESUS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
41-1	MOYA L. ROBERTO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
44-2	COLIN MA. YOLANDA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
45-9	HERNANDEZ BELINDA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
49-7	GALL SONABEND ANTONI A.	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
50-7	GONSTIYA D. LUIS GABRIEL	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
51-4	LYONS LUIS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
52-1	BUSTOS ALFREDO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
53-8	GUTON MATO ANGEL	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
54-5	GOMEZ NARANJO HUMBERTO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
54-2	TREJO V. BELEN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
56-9	AGUIRRE VICTOR A.	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
57-6	DELGADO C. MARIO ALBERTO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
58-3	GRACIA M. LETICIA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
59-0	MARTINEZ F. JORGE	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
60-0	ACEVEDO C. FEDRI	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
61-7	SOLANO G. JULIO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
62-4	GARCIA N. FABIAN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
63-1	VALENCIA M. GERARDO	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
64-8	MENDEZAGON R. OLGA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
64-5	MORENO V. ERIC	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
66-2	LIEBERMAN SOFIA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	
67-9	WOLF BERNARDO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
68-6	REYES GLZ. MA. DE LOS ANGELES	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
69-3	OKTABA HANNA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
70-3	HARO HECTOR	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
02-2	PRESTAMOS PERSONALES	DEUDORA	Activo	Circulante		
0A-1	FACHECO LOPEZ ROSA MARTA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT	

## CATALOGO DE CUENTAS

Página No. 2

CUENTA	DESCRIPCION	NATURALEZA	CLASIFICACION		NIVEL
08-5	ACADEMIA INVEST. CIENTIFICA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
11-9	GARCIA VICENTE	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
14-0	SORTIANO MA. DE JESUS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
15-7	SANTIAGO H. JUAN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
16-4	MARTINEZ LIGIA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
17-1	FIGUEROA M. HERMENEGILDO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
18-8	FRITT JOHN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
03-6	VARIOS TIEMPOS EXTRAS	DEUDORA	Activo	Circulante	
01-3	ALCALA GARCIA JUANA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
03-7	RFI TRAN T. SFRATA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
04-4	ALCALA ELIAS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
05-1	NAVARRO MA. DE LOURDES	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
06-8	MACIAS JOSEFINA	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
07-5	AUDELO SARA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
08-2	DERBEZ FLIZABETH	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
09-9	PENA GONZALEZ DIONISIO	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
10-9	SANTIAGO JUAN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
11-6	REYES G. EMILIANO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
12-3	GARCIA A. VICENTE	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
13-0	SANTIAGO B. JUAN	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
14-7	SALAS JOSE	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
15-4	FIGUEROA M. HERMENEGILDO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
16-1	PALACIOS M. VIRGILIO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
02-2	GASTOS A COMPROBAR	DEUDORA	Activo	Circulante	
01-9	INSCRIPCIONES POR VIATICOS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
02-6	INSCRIPCIONES POR VIATICOS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
03-3	VIATICOS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
03-9	DOCUMENTACION EN TRAMITE	DEUDORA	Activo	Circulante	
01-6	VIATICOS	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
02-3	BOLFOTOS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
03-0	GASTOS DE VISITANTES	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
04-7	GASTOS TRABAJOS DE CAMPO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
05-4	GASTOS REUNION DE TRABAJO	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
06-1	RECIBOS DERECHOS DE AUTOR	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
07-8	FIRMA UNICA	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
04-6	CONTRA-RECIBOS	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
05-5	CLIENTES	DEUDORA	Activo	Circulante	
01-2	SERVICIOS (01)	DEUDORA	Activo	Circulante	
01-9	206 07 CONACYT (125)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
02-6	215 09 IIE (131)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
05-7	208 03 INN (224)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
0A-4	208 04 UPN (290)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
07-1	207 00 ININ (320)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
08-8	208 05 FUSCER (351)	DEUDORA	Activo	Circulante	INT
10-8	210 02 ITCENI (400)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
11-2	210 02 ICMYL (212.02-420)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
14-3	215 08 CONACYT (120-D)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT
16-7	210 03 IMP (430)	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT

## CATALOGO DE CUENTAS

Pagina No. 3

CUENTA	DESCRIPCION	NATURALEZA	CLASIFICACION			NIVEL
17-4	206.08 INEA	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
18-1	212.14 IB	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
19-8	214.06 DATA	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
20-8	215.13 UTHEA	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
21-5	101.01 BIDDE	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
22-2	213.04 CEDRECH	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
23-9	208.01 CONACYT	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
24-6	210.21 IIM	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
25-3	210.20 IB	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
26-0	209.02 E CONACYT	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
27-7	205.11 E INEA	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
28-4	217.03 E CONACYT	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
29-1	207.06 E UNICEF	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
30-1	207.07 E ANM	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
31-8	01/P INER	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
32-5	212.04 P E CONACYT	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
33-2	210.22 CONACYT	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
34-9	FRY. COLEGIO DE POSGRADO	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
02-9	PRODUCTOS (03)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
03-6	OTROS (09)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
01-3	211.00 CONACYT (S/N)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
03-7	215.09 CONACYT (120-D)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
06-8	215.06 CONACYT (123-A)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
07-5	213.03 CONACYT (170)	DEUDORA	Activo	Circulante		ULT
06-2	ACREEDORES DIVERSOS	ACREEDORA	Pasivo	Circulante		ULT
01-9	VARIOS	ACREEDORA	Pasivo	Circulante		ULT
02-4	FALTANTES Y SOBANTES	ACREEDORA	Pasivo	Circulante		ULT
03-3	RESMAC	ACREEDORA	Pasivo	Circulante		ULT
04-0	PUAL-DR ALFONSO HERNANDEZ	ACREEDORA	Pasivo	Circulante		ULT
07-9	CUENTA CONTROL	ACREEDORA	Capital	Capital Social		ULT
08-6	RESULTADOS	ACREEDORA	Capital	Capital Social		ULT
01-3	RESULTADOS EJERC. ANTERIORES	ACREEDORA	Capital	Capital Social		ULT
02-0	RESULTADOS DEL EJERCICIO	ACREEDORA	Capital	Capital Social		ULT
09-3	CUENTAS DE ORDEN DEUDORAS	DEUDORA	Orden	Deudoras		ULT
01-0	INGR. NO DEPOSITO- TESORERIA	DEUDORA	Orden	Deudoras		ULT
02-7	GTOS RVA COMPRAR- TESORERIA	DEUDORA	Orden	Deudoras		ULT
03-4	GTOS RVA COMPRAR- COH-PUAL	DEUDORA	Orden	Deudoras		ULT
04-1	INGRESOS POR APLICAR 210.22	DEUDORA	Orden	Deudoras		ULT
10-3	CUENTAS DE ORDEN ACREEDORAS	ACREEDORA	Orden	Acreeadoras		ULT
01-0	DEPOSITOS EN TESORERIA	ACREEDORA	Orden	Acreeadoras		ULT
02-7	COMPRACIONES EN TESORERIA	ACREEDORA	Orden	Acreeadoras		ULT
03-4	COMPRATIVAS FH COH-PUAL	ACREEDORA	Orden	Acreeadoras		ULT
04-1	APLICACION DE INGRESOS 210.22	ACREEDORA	Orden	Acreeadoras		ULT
11-0	INGRESOS EXTRAORDINARIOS	ACREEDORA	Resultados	Ingresos o Ventas		

CATALOGO DE CUENTAS

Forma Ho 4

CUENTA	DESCRIPCION	NATURALEZA	CLASIFICACION	NIVEL
01-7	SERVICIO 701	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	
01-4	208 03 INN (224)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
02-1	208 02 FIMATA (228)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
03-8	208 05 FIMSCER (351)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
04-5	212 02 IFMVI (420)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
05-2	212 11 IR (360)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
06-9	210 01 IMF (271)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
07-6	215 08 CONACYT (120-D)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
08-3	215 11 IIB (370)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
09-0	208 04 UFN (290)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
10-0	210 03 IMP (430)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
11-7	206 08 INEA	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
12-4	217 14 IE	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
13-1	215 13 UTHEA	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
14-2	101 01 DIGUTE	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
15-5	214 06 DATA	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
16-2	206 07 CONACYT (125)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
17-9	215 04 CEDRECH	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
18-6	208 01 CONACYT	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
19-3	210 21 IIM	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
20-1	210 20 IR	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
21-0	208 02 E CONACYT	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
22-7	205 11 E INFA	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
23-4	212 03 E CONACYT	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
24-1	207 06 E UNICEF	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
25-8	012P INFR	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
26-5	207 07 E ANH	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
28-9	212 04 P E CONACYT	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
29-6	210 22 CONACYT	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
30-6	PRIM COLEGIO DE POSGRADO	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
02-4	PRODUCTOS (03)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
03-1	OTROS (09)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
01-8	215 02 UOHCM	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
02-5	215 08 CONACYT (120-D)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
03-2	215 06 CONACYT (123-A)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
04-9	213 03 CONACYT (120)	ACREEDORA	Resultados Ingresos o Ventas	ULT
13-7	GASTOS GENERALES	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
01-4	HONORARIOS 181-182-184	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
02-1	VATICOS PARA PERSONAL 211	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
03-8	PASAJES PARA PERSONAL 212	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
04-5	PASAJES URBANOS 213	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
06-9	OTROS TRABAJO DE CAMPO 224	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
09-0	EDICIONES 233	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
12-4	SERV. DE LABORATORIOS 241	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
14-8	SERV. TALLERES EXTERNOS 244	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
16-2	SERV. LAVANDERIA Y LIMP. 252	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
17-9	OTROS SERV. COMERCIALES 257	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT
18-6	TELEGRAFOS Y CORREOS 263	DEUDORA	Resultados Gastos de Operacion	ULT

## CATALOGO DE CUENTAS

Pagina No. 5

CUENTA	DESCRIPCION	NATURALEZA	CLASIFICACION			NIVEL
19-3	CUOTAS INSCRIPCION 266	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
20-3	GTOS. Y DER. IMPORTACION 267	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
23-4	REFAC. Y ACC. P/EQUIPO 412	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
26-5	MATERIALES Y UTILES 431	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
30-6	EQPO. COMPUTACION 533	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
31-3	ARTS. DEPORTIVOS 423	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
32-0	MAT. DE MANTENIMIENTO 435	DEUDORA	Resultados	Gastos de Operacion	ULT	
13-4	CAPITAL-INGRESOS EXTRAORD.	ACREEDORA	Capital	Capital Social	ULT	
14-1	INVERSIONES	DEUDORA	Activo	Circulante		
01-8	ACCIONES BURSATILES SOMEX. S. A.	DEUDORA	Activo	Circulante	ULT	
15-8	PRODUCTOS	ACREEDORA	Resultados	Otros Gastos o Prod		
01-5	INTERESES DE INVERSIONES	ACREEDORA	Resultados	Otros Gastos o Prod	ULT	

## 7. MODULO DE CIERRE DEL EJERCICIO

El procedimiento de cierre del ejercicio se efectúa cuando se llega al fin del ejercicio mensual o anual, mediante el cual se inicializa el archivo de pólizas del siguiente mes o año, se ajustan los saldos de las cuentas correspondientes y se protegen almacenando en otro disco las pólizas correspondientes al mes o año anterior, para su explotación posterior.

Por lo tanto, este módulo únicamente tiene las opciones de:

### 7.1. Cierre Mensual

### 7.2. Cierre Anual

#### Funcionamiento del módulo:

- A.- En ambos casos, el sistema solicita montar un disco -que se debe haber inicializado previamente-, en el cual se irán guardando las pólizas de cada mes o las del año, según la opción seleccionada.
- B.- Cuando se necesita llevar a cabo el cierre anual, en primer lugar se deberán cancelar las cuentas de resultados de diciembre o del último mes del ejercicio. Esto se efectúa mediante una póliza de cancelación -que se debe registrar en el mismo mes de diciembre -o del último mes del ejercicio-, antes de hacer el cierre del mes.
- C.- Una vez que se han sacado los Reportes Financieros Mensuales, sólo entonces se procede a realizar el Cierre

rre Anual, para el cual se tienen las opciones:

- a. Traspasar los saldos de las cuentas para el siguiente año.
- b. Dejar las cuentas en ceros. Es importante saber que si se selecciona esta opción, se tendrá que cargar - una póliza de apertura para el siguiente año.

D.- La sesión de trabajo termina cuando se efectúa un respaldo -explicado posteriormente- después de haber cerrado. Es indispensable hacerlo, de lo contrario no se recupera la información contenida en el cierre.

## 8. MODULO DE REPORTES DE MESES ANTERIORES

Este módulo también se conoce como de Reportes Históricos. Por medio de él se obtendrán los reportes de meses o años anteriores.

Tiene las opciones:

- 8.1. Mayor General
- 8.2. Balanza de Comprobación
- 8.3. Auxiliares de Mayor
- 8.4. Diario General
- 8.5. Pólizas por Número
- 8.6. Presupuesto

Dichos reportes son los mismos del Módulo de Generar Reportes, en donde están explicados brevemente cada uno, por lo que se considera innecesario hacerlo nuevamente. También su funcionamiento es igual con la excepción de que cuando se elige esta opción, el sistema solicitará que se monte el disco del año y mes del cual se desea obtener la información.

## 9. MODULO DE RESPALDAR O HACER PROTECCIONES

El objetivo de este módulo es proteger o recuperar archivos entre el juego de archivos actuales que constituyen el sistema y el juego de archivos de respaldo, que se deberán mantener para garantizar la integridad del sistema.

El sistema mantiene una serie de controles para asegurar la periódica protección de archivos. Cada cierto número de transacciones y/o versiones se respaldan los movimientos y en caso de cualquier falla -de luz, por lo general- se pueda recuperar fácilmente la información y continuar con el funcionamiento rutinario.

Las opciones de este módulo son:

### 9.1. Proteger Archivos

Dentro de esta opción, el sistema solicita que se monte un disco -previamente inicializado y etiquetado-, en el cual se protegerán los archivos con todos los movimientos efectuados hasta ese momento -tanto pólizas como cuentas-. Al finalizar este proceso, dará el número de protección realizada.

### 9.2. Recuperar Información

En este caso, el sistema solicita que se monte el disco -donde se encuentra la última versión respaldada, tanto de pólizas como de cuentas.

Cuando existan transacciones, el sistema avisa que:

- Se inicia recuperación de la versión de cuentas.

- Se inicia recuperación de la versión de pólizas.
- Se recuperó hasta completar versión -en el caso de haber podido recuperar el 100% de la información-.
- No se pudo recuperar -en el caso de que no se pudiera completar la recuperación-.

### Observaciones

1.- Si en el momento de estar efectuando un respaldo hubiera una falla -de luz, del equipo, etc.- que interrumpiera el funcionamiento del sistema, al momento de volver a iniciar el proceso contable 'se deberá respaldar otra vez porque los archivos de respaldo fueron dañados'. No habrá ningún problema si se respalda de nuevo.

Si por cualquier motivo el usuario no respalda, y tuviera otra falla, 'perderá toda la información' que -hasta ese momento hubiera generado.

2.- Por el contrario, si se estaba recuperando información y se tuvo una falla, al reiniciar el sistema se tendrá que recuperar de nuevo porque de otra manera no podrá seguir trabajando.

3.- Se recomienda que los discos de respaldos sean diferentes de los que se utilizan para efectuar los cierres, porque podría llegar a revolverse la información.

## 10. MODULO DE MODIFICAR PARAMETROS

Mediante este módulo se pueden modificar algunas características o parámetros para ajustar el sistema a las necesidades del usuario. Estos parámetros se le indican al sistema antes de empezar operaciones, se le llama Carga de Parámetros Básicos. Entre otros se tienen:

### 10.1. Claves de Acceso

Al arrancar el sistema se solicitará la clave de acceso del usuario, y sólo si se da una de las claves definidas con antelación, se tendrá acceso al mismo.

### 10.2. Presupuesto

En donde se define si se desea manejar presupuesto anual.

### 10.3. Cifras de Control

Estas cifras de control son para monto de las pólizas. Esta se teclea antecediendo a los datos de la póliza, lo que impedirá el proceso de la misma a menos de que exista partida doble y las sumas iguales correspondan a la cifra de control.

### 10.4. Pólizas Consecutivas

Para cuando se desea que la secuencia del número de póliza sea estrictamente continuo por tipo de póliza, así como si se desea que se reinicie la secuencia mes a mes. Este mecanismo puede detectar errores en la numeración de las pólizas.

### 10.5. Saldos Iniciales

Se determina si se cargan los saldos iniciales durante - la generación del catálogo de cuentas o por póliza inicial.

#### 10.6. Vaciar Parámetros

Esta opción se selecciona cuando se desea visualizar en - la pantalla el total de los parámetros que se le indicaron al sistema antes de iniciar operaciones. Nos permite detectar - errores en los datos proporcionados y también revisar que los cambios efectuados hayan quedado de acuerdo a las necesidades del usuario.

Sólo se han mencionado unos cuantos parámetros aunque - también forman parte de ellos la determinación de: niveles o clave de las cuentas, tipos de pólizas, nombre de la empresa, dirección, fecha de inicio de operaciones contables, si se desea manejar dígito verificador, cuentas reductoras, etc.

Como todo este tipo de información es confidencial, la -- forma de utilizar este módulo sólo la conoce el responsable de el sistema.

## 11. TABLA DE MENSAJES DE ERROR

Nota: Errores ocasionados y detectados por el sistema, en el momento de ser realizados por el operador de la microcomputadora.

ACCION DEL OPERADOR	MENSAJE EN PANTALLA	RESPUESTA
Al dar un número erróneo o cualquier otro caracter cuando se selecciona una opción de la tabla	Opción tabla inválida	Teclear el número de la opción deseada correctamente
Cuando la clave que se da de entrada al sistema no está autorizada para acceder la opción de seleccionada en la tabla general	No tiene permiso	Checar cual es la clave autorizada y volver a entrar al sistema
Cuando las versiones no son iguales	Versiones distintas desproteja o versiones distintas cargue archivos	Utilizar la opción de desprotección para recuperar la información e igualar las versiones
Cuando se monta un disco con una protección anterior a la última efectuada	No es la última protección	Checar cual es el disco correcto y montarlo
Cuando se dan caracteres no numéricos dentro de la clave de la cuenta	Clave cuenta inválida	Checar la clave y dar la correcta
Al dar una cuenta incompleta en cualquier nivel	Tamaño erróneo de cuenta favor de checar	Checar el tamaño adecuado

ACCION DEL OPERADOR	MENSAJE EN PANTALLA	RESPUESTA
Sucede si se desea dar de alta una cuenta ya existente	Registro ya existe	Dar de alta la clave correcta
Al querer efectuar un cambio y se da una cuenta que no se ha dado de alta o que ya se dio de baja	Registro no existe o de baja	Checar que clave se desea y volver a teclear
a) Si se está validando las claves por dígitos verificadores y se da el dígito equivocado b) Cuando se dan cantidades erróneas o con caracteres no numéricos a excepción de "." y "-"	Dato erróneo, vuelva a teclear	a) Checar el dígito verificador correcto y volver a teclear b) Volver a teclear la cantidad correcta
Cuando se montan otros discos, o no se montan en el "drive"	Faltan archivos	Checar los discos y volver a ejecutar la opción una vez montados los correctos
Al querer dar de baja una cuenta que tiene niveles de agregación (subcuenta, sub-sub-cuenta, etc.)	Existe desglose, no procede	Sólo se podrá dar de baja la cuenta que sí contenga todos los niveles de agregación
Cuando se cargan los parámetros se establece cada cuantas transacciones y/o cada cuantas versiones se deben proteger los archivos del sistema, la condición que se cumpla primero al no haberse efectuado respaldo, envía este mensaje	Urge proteger	Se deberá entrar a la opción respaldo y proteger, una vez efectuado esto se puede continuar
Cuando se da una cuenta con blancos intercalados	Espacios intercalados	Dar la cuenta correcta sin espacios entre un número y otro

ACCION DEL OPERADOR	MENSAJE EN PANTALLA	RESPUESTA
Cuando se da de alta una cuenta cuyo nivel de agregación inmediato superior no existe	Cuenta padre no existe o incorrecta	Checar de qué cuenta se trata y volver a teclear
Cuando se desea entrar a cuentas para el siguiente ejercicio y no se ha efectuado el cierre anual	Hace falta cerrar año	Efectuar mediante la opción cierre ejercicios, el cierre anual y una vez efectuado esto, volver a ejecutar la opción deseada
Cuando no se teclea nada al solicitar el sistema la clave de la cuenta	Error cuenta	Teclear la cuenta
Si la cuenta que se está dando de alta es reductora de una cuenta no existente, se tecleó equivocadamente	Cuenta principal no existe	Checar cual es la cuenta principal y volver a teclear
Cuando se quiere efectuar el cierre anual y no se ha efectuado el cierre de diciembre	No se ha cerrado diciembre	Efectuar el cierre de diciembre y posteriormente efectuar el cierre anual
Cuando en un renglón de una póliza la cuenta que se da no es de último nivel	No es cuenta de último nivel	Dar la cuenta de último nivel correspondiente
Al dar la cuenta, si se maneja dígito verificador, se da con la cuenta, si no es correcto, el sistema emite este error	Dígito erróneo	Checar el dígito correcto y volver a teclear
Cuando se da un cargo o abono con caracteres no numéricos (excepto punto decimal)	Número inválido	Checar la cantidad y volver a teclear

ACCION DEL OPERADOR	MENSAJE EN PANTALLA	RESPUESTA
Al teclear los datos de la póliza se da un día no válido	Día erróneo	Teclear de nuevo los datos correctos
Quando se da el tipo de póliza y éste no está dentro de los tipos posibles	Tipo póliza erróneo	Checar el número del tipo y volver a teclear
Al dar un renglón de la póliza, la cuenta que se tecléa está incorrecta	Cuenta no existe	Volver a teclear el renglón con la cuenta correcta
Al teclear el renglón de la póliza, se da /return/ sin haber anotado el cargo o el abono correspondiente	Cargo y abono a ceros	Volver a teclear el renglón con el cargo o abono correspondiente
Quando se carga y abona en el mismo renglón de la póliza	No debe cargarse y abonarse	Checar si se trata de cargo o abono y volver a teclear el renglón
Quando los abonos no son iguales a los cargos	Póliza no cuadra	Utilizar las opciones de listar, insertar o borrar para corregir la póliza
Quando se maneja la opción de cifra de control, se dará antes de cargar los renglones de la póliza, y al finalizar si la cantidad resultante no es igual a la cifra enviará este mensaje	Cifra control no cuadra	Checar cuál es el número correcto y volver a teclear
Quando se da un número no consecutivo dentro de los datos de la póliza	No es número consecutivo	Checar cuál es el número correcto y volver a teclear
Al dar un número de una póliza creada con anterioridad	Poliza ya existe	Checar cuál es el número correcto y volver a teclear.

## C O N C L U S I O N E S

A través del desarrollo de este trabajo se han visto los antecedentes de las computadoras y, en forma específica, los elementos que integran un Sistema de Contabilidad, así como la manera en que funciona este sistema por medio de una microcomputadora.

En la actualidad, ya se considera muy necesario el conocimiento y utilización del procesamiento electrónico de información; por la evolución y desarrollo que han tenido las empresas en nuestro país.

Un profesional de la contaduría pública que comprenda los elementos que integran el sistema de procesamiento de datos, tendrá ventajas sobre aquéllos que no los entienden, por lo que es muy importante capacitarse en esta área; esto significa combinar los conocimientos contables con las disciplinas propias de la informática. Considerando que "la función primordial de la tecnología informática es proveer a través de la computadora la información requerida para la toma de decisiones".

El Instituto Americano de Contadores Públicos, recomienda:

"1. El Contador Público debe tener un conocimiento básico de cuando menos un sistema de computador.

2. Debe estar en posibilidad de hacer un diagrama de un sistema de información de complejidad modesta.

3. Debe tener un conocimiento básico para trabajar, de cuando menos un lenguaje de programación."

Como cualquier otra herramienta, la utilidad de la computadora en el manejo de información siempre será en función del ingenio y habilidad del hombre que la utiliza.

A últimas fechas se ha hecho notoria en todo el mundo -y México no es la excepción-, una fuerte tendencia hacia equipos de cómputo de las llamadas microcomputadoras, calculándose que para 1985 habrá en el mercado mundial alrededor de 85 millones de este tipo de máquinas. Y de hecho, la mayoría de las máquinas se producen para uso administrativo.

En el país, la infraestructura informática está centralizada: en el área metropolitana de la ciudad de México con el 81%, Monterrey cuenta con el 9% y Guadalajara con el 3%. Tomando en cuenta que el 85% de las instalaciones computacionales están orientadas al enfoque contable, dado que su uso es empresarial -contabilidad, nóminas, inventarios, facturación, producción y proyectos-. Y el otro 15% apenas llena renglones de investigación, estadística y matemática pura.

Vivimos ya y viviremos en un mundo computarizado que está revolucionando el proceso de información. "Esta es la

tecnología del presente y del futuro en múltiples países; aquéllos que no accedan a ella estarán perdidos, pues si sabemos explotarla adecuadamente nos ayudará de manera positiva a solucionar nuestros problemas".

Por todo lo antes expuesto, el procesamiento electrónico de información representa un campo en donde el Licenciado en Contaduría tiene la gran oportunidad de prestar sus valiosos servicios profesionales a la comunidad.

## T E R M I N O L O G I A

- ACCESO.** Es el medio por el cual el computador obtiene información de una posición de almacenamiento para leer o escribir en ella.
- ACCESO DIRECTO.** Significa que el computador puede leer o escribir en cualquier posición sin tener que leer -- otras adicionales. También se conoce como "acceso al azar" (Acceso random).
- ACTUALIZACION.** La incorporación de cambios en un programa, en un archivo maestro, etc.
- ALMACENAMIENTO SECUNDARIO.** Un dispositivo de almacenamiento además del almacenamiento principal del computador. El almacenamiento secundario es normalmente más ba ra to y lento que la memoria principal. Ejemplos de éste son la cinta magnética, los archivos en discos, tambores magnéticos y archivos en tiras -- magnéticas.
- ARCHIVO.** Un conjunto organizado de registros, colección organizada de información dirigida hacia un propósito.
- ASCII.** (American Standard Code for Information Interchange). Código estándar de 7 bits (o compatible de 8 bits) del código estándar de los Estados Unidos, para facilitar el intercambio de datos entre varios tipos de procesamiento de información y de equipo de comunicación de datos.
- BASE DE DATOS.** Un archivo de datos integrado utilizado para muchas aplicaciones de proceso.
- BINARIO.** Que pertenece al sistema de numeración con raíz dos. Los valores absolutos son 1 y 0, los valores de posición son las potencias de 2.
- BIT.** Una abreviatura de binary digit. Unidad mínima de información y está representado por un dígito binario que puede ser 0 ó 1.
- BUFFER.** Aditamento de almacenamiento temporal utilizado pa ra compensar la operación lenta de un dispositivo de entrada/salida en comparación con la velocidad del procesador central.
- BYTE.** Un grupo de dígitos binarios adyacentes operados como unidad. Codificación de 8 bits para un carac ter que puede ser una letra, número o signo.

- CARACTER.** Cifra, letra o signo representado por un conjunto de dígitos binarios. Estos símbolos pueden incluir los dígitos decimales del 0 al 9, las letras de la A a la Z, símbolos de puntuación, símbolos especiales, y cualquier otro que la computadora acepte.
- COMANDO.** Conjunto de caracteres que representan una orden dada a la máquina y que ésta puede cumplir.
- COMPUTADORA.** Dispositivo capaz de aceptar información, procesarla y entregar los resultados de este proceso en forma operante.
- CONSOLA.** La parte de la computadora donde son ejercidas la mayoría de las operaciones de control externas que se llevan a cabo sobre la computadora.
- DATO.** Elemento susceptible de una observación directa, que por sí mismo no es indicador de algo.
- DIGITO VERIFICADOR.** Dígito que se añade a un grupo de dígitos para la detección de errores. Cuando se utiliza en conexión con un número de identificación, el dígito verificador suministra un medio de detectar números inválidos.
- DIRECCION.** Indicación, en forma numérica, de la ubicación de la información en la memoria o en otro dispositivo de almacenamiento.
- DISKETTE.** Dispositivo de material magnético en el cual se almacena toda la información que se registra. Unidad de acceso directo.
- DRIVE.** Dispositivo físico en donde se coloca el diskette para su lectura y/o escritura.
- EJECUCION.** Pasos que debe desarrollar la computadora en base al comando dado por el programa en memoria a la unidad de control del procesador central.
- EN LINEA (ON LINE).** Indica que las unidades de entrada/salida están conectadas y controladas a la unidad central del proceso.
- EQUIPO PERIFERICO.** Máquinas auxiliares que pueden colocarse - bajo el control de un computador.
- FALLA.** Un error en un programa o una falla en el equipo.
- GENERADOR DE REPORTES.** Una rutina para la escritura de un programa para producir un reporte específico de un juego de datos especificado.

- IMPRESORA.** Máquina de escribir de alta velocidad que sirve de órgano de salida para reportar información obtenida en un proceso.
- INTERFASE.** La conexión entre las partes de un sistema de proceso (o entre sistemas interconectados). También se aplica a la conexión entre las unidades de entrada/salida y el procesador central.
- INTRINSECOS DEL SISTEMA.** Conjunto de comandos, para diversos usos, que contiene el sistema operativo bajo el cual se está trabajando.
- LECTORA.** Máquina para introducir información a la memoria del procesador central, a partir de la información contenida en tarjetas, cintas, discos, etc.
- MARCA.** Un signo o símbolo para indicar el final de una palabra, registro de mensaje, etc.
- MEMORIA.** Espacio que utiliza la computadora para trabajar y guardar temporalmente la información.
- MICROCOMPUTADORA.** Herramienta electrónica, esto es una computadora reducida en sus dimensiones más no en su capacidad.
- MNEMOTECNICO.** Utilización de códigos que se asemejan a la función, por ejemplo, SUB para sustracción y DIV para división. Son abreviaturas fáciles de recordar, que ayudan a la memoria.
- MONITOR.** Programa en lenguaje de máquina que se deposita en la memoria principal para controlar la operación de una o varias rutinas durante su ejecución.
- PALABRA.** Conjunto ordenado de caracteres que se manejan como una unidad en el computador. Es la mínima unidad direccionable de información en la memoria. En un computador de palabra de longitud variable, cada carácter equivale a un byte.
- PARAMETRO.** Cantidad a la cual puede ser asignado un valor arbitrario.
- PROCESO DE ARCHIVO.** La actualización periódica de un archivo con datos actuales, tales como datos de transacciones.
- PROCESO EN LINEA.** Proceso de datos conforme se reciben. Para la operación de en línea se requiere que todo el equipo se encuentre en línea y que los archivos de datos sean accesibles en forma random.

- PROCESO EN TIEMPO REAL. Proceso que actualiza la información en el preciso momento en que ésta se produce. Todo proceso en tiempo real está también en línea - con el computador.
- PROGRAMA. Conjunto coherente de instrucciones destinado al - tratamiento de un problema dado.
- PROTECCION DE ALMACENAMIENTO. Protección contra escritura no autorizada en y/o lectura del mecanismo de almacenamiento.
- REGISTRO. Conjunto de datos relacionados entre sí. Dispositivo de almacenamiento temporal de información - - mientras o hasta que ésta es usada.
- RUTINA. Juego de instrucciones que dirige al computador en la ejecución de un proceso particular.
- SISTEMA. Conjunto de elementos íntimamente relacionados con un objetivo común.
- SISTEMA OPERATIVO. Conjunto organizado de rutinas y procedimientos para supervisar las operaciones de la computadora. Esto es, se encarga del manejo de todos los elementos de la computadora, como son: impresora, pantalla, unidad de discos, etc.
- UN K BYTE. Es una unidad de medida igual a 1024 caracteres o bytes. Se utiliza para expresar miles de posiciones redondeadas al millar más próximo.
- UTILERIAS. Son una serie de programas que se entregan con un sistema de cómputo, los cuales ofrecen facilidades para el manejo de archivos y de dispositivos periféricos.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- ARECHIGA G., Rafael. "Fundamentos de Computación". Editorial Limusa, México, 1978.
- BERG, Tom. "History of Computers". Data Management, Vol. 19, No. 10, October 1981.
- CLARK, John D.E. "Computadoras en Acción". Ed. Bruguera, España, 1980.
- DAVIS, Gordon B. "Introducción a las Computadoras Electrónicas". Editorial C.E.C.S.A., México, 1980.
- GOMEZ, G., Mendoza, E. y Quijano, G. "Introducción a la Computación". Centro de Servicios de Cómputo, UNAM, México, 1980.
- MANUEL, Tom. "Japan Maps Computer Domination". BYTE Publications Inc., May 1982.
- MORA, J.L. y Molino E. "Introducción a la Informática". Editorial Trillas, México, 1973.
- OSORIO S., Israel. "Auditoría 1". E.C.A.S.A., México, 1978.
- R. CLEMENTS, Michael. "Supercomputadoras Quinta Generación". Computer World/México, Vol. 1, # 0, Año 1, 1980 (17 marzo 80, págs. 8 y 9).
- ZIENTARA, Marguerite. "Historia de la Computación". Parte 2, 3, 4, 5, 6 y 7, Computer World/México, 1982.
- GREENFIELD, S.E. "The Architecture of Microcomputers". Winthrop Computer Systems, Series 1980.

MANUALES

MANUAL DEL CONTADOR PUBLICO, Tomo I, F.C.A., U.N.A.M., México, 1981.

Cromemco 3703 PRINTER, Operator's Guide. Part No. 023-0075, Cromemco Inc., Mountain View, CA, March 1980.

PRI Printer Interface. Instruction Manual. Part No. 023-0055, Cromemco Inc., Mountain View, CA., April 1980.

Cromemco 3102 VIDEO TERMINAL, User's Manual. Part No. 023-6025, Cromemco, Inc., Mountain View, CA., October 1981.

Cromemco SYSTEM-THREE, Operating Instructions. Part No. 023-2000, Cromemco Inc., Mountain View, CA.

64KZ Random Access Memory; Instruction Manual. Part No. 023-0008, Cromemco Inc., Mountain View, CA., May 1981.

299B Disk Drive. Technical Manual. Part No. 023-6000, Cromemco Inc., Mountain View, CA., April 1981.

ZPU Central Processing Unit. Instruction Manual. Part No. 023-0012, Cromemco Inc., Mountain View, CA., June 1981.

16FDC Floppy Disk Controller. Instruction Manual. Part No. 023-2004, Cromemco Inc., Mountain View, CA., May 1981.

MEMORIAS

Conferencia sobre Microprocesadores y Microcomputadoras.  
Fundación Arturo Rosenblueth. México. Abril 1980.

BOLETINES

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 72, Vol. 8, Diciembre 1981.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 73, Vol. 9, Enero 1982.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 74, Vol. 9, Febrero 1982.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 77, Vol. 9, Mayo 1982.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 82, Vol. 9, Octubre 1982.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 84, Vol. 9, Diciembre 1982.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 86, Vol. 10, Febrero 1983.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 87, Vol. 10, Marzo 1983.

Boletín Técnico del Centro de Informática de la F.C.A.,  
U.N.A.M., No. 89, Vol. 10, Mayo 1983.