

98 Ruiz...



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

**LA CONTABILIDAD COMO INSTRUMENTO
ADMINISTRATIVO.**

SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A :

Elia del Carmen Medina Díaz

Director de Seminario:

C. P. y L. A. E. ROBERTO HERRERA VARGAS

MEXICO, D. F.

1 9 8 1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

RECONOCIMIENTOS

C.C.P. Víctor Orozco Jaramillo.

A quien hago patente mi eterno agradecimiento por su dedicación en cuerpo y alma para asesorarme en la ejecución del presente trabajo.

Para quienes lo conocen, resultan innecesarias las palabras; para los que no lo conocen, no bastarán las palabras.

Empresa Celanese Mexicana, S.A.

Por sus finas atenciones y las grandes facilidades que me brindaron para el desarrollo de esta investigación.

C.C.P. Y L.A.E. Roberto Herrera Vargas.

Mi Director de Seminario, a quien dirigo el presente trabajo.

Sinceramente.

Elia del Carmen Medina Díaz.

INDICE

PROLOGO

I GENERALIDADES

- 1.- Antecedentes Generales de la Contabilidad.
- 2.- Conceptos de Contabilidad.

II ESTRUCTURA CONTABLE

- 1.- Antecedentes de los Sistemas Contables.
- 2.- Distintas formas para su manejo.

- 2.1. Manual.
- 2.2. Mecanizado.
- 2.3. Electrónico

- 3.- El Catálogo de Cuentas.
- 4.- La Gufa Contabilizadora.

III APLICACION PRACTICA DE UN SISTEMA CONTABLE

- 1.- Investigación.
- 2.- Diseño de nueva estructura.
- 3.- Procedimientos.
- 4.- Aplicación.
- 5.- Información Contable.
- 6.- Supervisión y Control.

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

PROLOGO

Es verdaderamente sorprendente el progreso industrial o el auge que constantemente se manifiesta en el mundo, en todas las áreas, lo mismo en el Arte, la Ciencia o la Tecnología, razón por la cual el Hombre tiene que ir instrumentándose o debe proveerse de las necesidades que van surgiendo cada día como consecuencia de lo que hemos llamado Civilización.

Por ejemplo la electricidad entre otras aplicaciones es utilizada en la actualidad como medio de comunicación y procesamiento de datos, es precisamente esto último lo que nos preocupa a los profesores o responsables de proporcionar información oportuna y veraz a los ejecutivos de empresas encargados de la Toma de Decisiones, las cuales deben estar siempre respaldadas o soportadas con los elementos adecuados.

Estas consideraciones me hicieron decidir elaborar este trabajo de investigación, el cual está integrado en tres capítulos.

En el Primero, trato las Generalidades de la Contabilidad con la intención de conocer sus orígenes y presentar como ha ido evolucionando en cuanto a las formas de información, es decir, originalmente se efectuaba manualmente y como un acontecimiento histórico, sin embargo, en la actualidad, la información o comunicación se da con instrumentos electrónicos (computadora)

altamente revolucionados como es el teleproceso a través de pantallas y con sistemas de "simulación" que nos facilitan información proyectada.

En el Segundo, de manera preliminar al aspecto medular de mi trabajo de investigación, que consiste en la Aplicación -- Práctica de un Sistema Contable, voy a narrar los Antecedentes de los Sistemas Contables; las Distintas formas para su manejo - como son entre otras, el manual, el mecanizado y el electrónico- o procesamiento electrónico de datos; voy a describir lo que es un catálogo de cuentas e incluiré un ejemplo; así mismo lo que es la Guía Contabilizadora con su explicación respectiva.

El Tercero, ya es la Aplicación Práctica de un Sistema Contable, en el cual indico los pasos a seguir en el diseño de - la estructura administrativa y contable de una compañía, para lograr que la Contabilidad sea un instrumento eficaz para la misma.

Espero que el presente trabajo sea de interés para aquellas personas que lo lean, así como a mis compañeros de profesión.

I GENERALIDADES

1.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA CONTABILIDAD .

"Quien considera las cosas en sus desarrollos originales y sus orígenes ... obtendrá la visión mas clara de ellas", - (Newton); de este modo valuamos los avances que se han obtenido y de aquí la importancia que considero al escribir el presente capítulo.

El antecedente mas remoto de documentos escritos que se conoce, es el de una tablilla de barro de los Sumerios, que actualmente se conserva en el Mundo Semítico de Harvard, Massachusetts, conteniendo números curvilíneos, con antigüedad de más de seis mil años A. de C. Se le considera como el testimonio contable mas antiguo de que se tiene noticia; su origen sumerio, indica que fué en Mesopotamia. A partir de esta fecha comenzamos a tener una serie de testimonios sobre contabilidad, - tales como el que nos cita Mantilla Molina en su obra Derecho Mercantil sobre la redacción del Consulado del Mar en el siglo XIII que se aplicaba para anular controversias de derecho marítimo en casi todos los puertos del Mediterraneo, así mismo, regulaba la práctica contable con disposiciones específicas sobre los libros contables como son:

- 1.- Que el registro de las operaciones consumadas se-

hicieran de acuerdo con el orden progresivo de sus fechas.

2.- Que en los libros de contabilidad no se dejaran blancos entre las partidas.

3.- Que se hiciera mención del documento por el que se hubiera otorgado la operación.

4.- Que para evitar alteraciones en los asientos, se prohibía el uso de las cifras numéricas dentro de la redacción de dicho asiento.

5.- Que únicamente dentro de determinadas condiciones los libros de contabilidad pudieran hacer fé en los juicios.

Fray Lucca Paccioli o Lucas de Burgo Sancti Sepulchri, nació en Borgo San Sepolcro, Toscana en el año de 1445 y murió en Parma en 1514 después del mes de agosto. En Milán vivió con Leonardo Da Vinci, y debido a la invasión francesa, se trasladó junto con él a florencia, en donde fué secretario del Papa León X.

Paccioli formuló la Doctrina de la "Anfisografía", palabra original del Profesor Junco y Reyes, que la formuló basándose en tres griegas:

Anfi - de ambos lados

Iso - equivalente ó igual

Grafe - escritura, anotación

Por lo tanto significa "de ambos lados igual anotación", razón por la que se marca el carácter distintivo de la partida doble. (Academia Nacional de Catedráticos de la Contaduría)

ría Pública, A.C., Sección Consultas, Boletín No. 4, Marzo ---- 1975).

Posteriormente hubo otros autores que más que tratar algo nuevo afinaron lo establecido por Paccioli como es Edmond-Logrange que en 1795, publicó en París un tratado de teneduría de libros en el cual recomendaba un Diario Mayor a columnas, pudiendo decirse que fué el precursor de los Sistemas Tabulares.

En México al fundarse el Ayuntamiento de Veracruz en 1519, al inicio de la conquista por Hernán Cortés, resultó elegido Contador de dicha institución, Don Alfonso de Avila.

Tres años después, el 15 de Octubre de 1522 Carlos V, al tener noticias de la consolidación de la conquista de la que se llamaría mas tarde Nueva España, emite en Valladolid una --- Real Cédula en la que se ordenaba: "Acatando a la suficiencia y habilidad de Vos, Rodrigo de Albornoz, nuestro secretario, y los servicios que nos habeis hecho, porque entendemos que a nuestro servicio cumple, a la buena guarda y recaudo de nuestra hacienda, es nuestra merced que ahora y de aquí en adelante por el -- tiempo que vuestra voluntad fuere, seais nuestro contador en dicha tierra".

En el México prehispánico no podemos hablar propiamente de una Contabilidad manifiesta, puesto que el sistema de conteo se basaba en la adición o multiplicación de elementos básicos, expresados mediante signos pictóricos o acumulación de pig

dras (censo lítico de Xolotl), los aztecas poseían registros de los tributos que cobraban a pueblos sojuzgados.

Una vez consumada la conquista, en la época colonial - existían Contadores Oficiales, se señalaban las fechas en que - habían de rendir sus cuentas, como en el año 1572, Felipe II de - cretó que se llevara cuenta exacta del erario en un libro inti- - tulado Libro Común del Cargo Universal de Hacienda Real.

En Nueva España, ilustres nombres tuvieron que ver con la práctica contable, tal es el caso de Don Carlos Sigüenza y - Góngora, Contador de la Real y Pontificia Universidad de México y el de Sor Juana Inés de la Cruz nueve años Contadora del Con- - vento de San Jerónimo.

Al realizarse la independencia de México, la Contaduría no tuvo oportunidad de acrecentarse, fundamentalmente por - el desequilibrio económico que sufrió la nación, pero se des- - pierta gran interés por la Teneduría de Libros, se establecen es- - cuelas para su enseñanza y se hacen traducciones de obras france- - sas.

En México, el 6 de Octubre de 1845, siendo Presiden- te de la República, Don José Joaquín Herrera, se fundó la "Es- - cuela Nacional de Comercio", nombrándose Director al Ing. Don - Benito de Acosta, ubicada en el No. 5 de la calle del Angel - - (hoy Isabel la Católica).

Fué en el año de 1847, con motivo de la guerra con -

los Estados Unidos, que el gobierno de la República se vió en la necesidad de suspender las actividades de la Escuela, pues carecía del presupuesto para su sostenimiento.

El 28 de Enero de 1854, siendo Presidente de la República el General Don Antonio López de Santa Ana, expide el Decreto en que ordena se reanuden las actividades en dicha Escuela, quedando denominada "Escuela Superior de Comercio y Administración".

El 10 de Julio de 1854, se publicó el Decreto del Gobierno en el que se les da preferencia a los alumnos egresados de la "Escuela Superior de Comercio y Administración" para ocupar las plazas vacantes o de nueva creación en las oficinas de la Administración Pública.

1854 a 1861.- En este período fué designado como segundo Director de la Escuela, el Sr. Don Eugenio Clairin. En este mismo período, la matrícula de la Escuela había aumentado de 81 a 166 alumnos.

1862 a 1867.- En esta época fungió como Director, el Ing. Don Antonio García Cubas.

El 2 de Diciembre de 1867, por Decreto Presidencial, queda denominada la Escuela, "Escuela Superior de Comercio y Administración".

El 15 de Julio de 1868 el Presidente de la República, Don Benito Juárez, expide la Ley Orgánica de Institución Públi-

ca en el Distrito Federal, en la que menciona en su capítulo segundo artículo 16, las asignaturas que se deben cursar en la -- "Escuela Superior de Comercio y Administración, mismas que a -- continuación se mencionan:

- 1.- Aplicación de la Aritmética y de la Contabilidad-al Comercio.
- 2.- Correspondencia Mercantil.
- 3.- Geografía y Estadística Mercantil.
- 4.- Historia del Comercio.
- 5.- Economía Política y Teoría del Crédito.
- 6.- Derecho Mercantil Marítimo y Administrativo.

El 14 de Enero de 1869, la Cámara de Diputados, expidió un Decreto dando las bases para reformar la Ley del 2 de Diciembre de 1857. La finalidad de este Decreto, es la que indica en su artículo 50. "Reformar la Escuela Superior de Comercio, - de modo que sirva a la vez a la Escuela de Administración". Fue así como se le denominó "Escuela Superior de Comercio y Administración".

(Transcrito de la publicación con fecha de Enero 1977, "ESCA-Imagen 1845-1977" de la División de Relaciones Públicas - de la Escuela Superior de Comercio y Administración).

Fue el 21 de Octubre de 1903, cuando tomó posesión de la Dirección de la ESCA, el Sr. Lic. Joaquín D. Casasús quién - creó la carrera de "Contador de Comercio" y la de "Perito Empleo

do de la Administración Pública", estableciéndose también las carreras de "Actuario" y Profesor de Escuelas Superiores de Comercio, siendo el 7 de Enero de 1905, cuando el proyecto se convirtió en Ley, en este período se inició propiamente la enseñanza orgánica de la Contaduría Pública.

Durante esta segunda época, desde 1905 a 1928, la escuela ocupó dos locales: La casa de la Mariscala y el edificio propio de las calles de Emilio Dondé.

Entre los alumnos que siguieron la carrera de Contador de Comercio, se distinguió un joven de 16 años quien el 25 de Mayo de 1907 sería el primer titulado como Contador Público en México al presentar en esa fecha su examen profesional. Fue autor de dos libros: "Sistemas Modernos de Contabilidad" e "Interés Compuesto y Anualidades", su nombre es Fernando Diez Barroso.

El 11 de Septiembre de 1917, se constituyó la Asociación de Contadores Públicos Titulados, formado por los siguientes Contadores:

- 1.- Fernando Diez Barroso.
- 2.- Emilio Bello.
- 3.- José F. León.
- 4.- Luis G. Pastor.
- 5.- Mario López Llera.
- 6.- Ernesto M. Díaz.

- 7.- J. Agustín Castro.
- 8.- Arnold Harmany,
- 9.- Roberto Casas Alatríste.
- 10.- Luis Montes de Oca.
- 11.- Eduardo Pérez Barreira.
- 12.- Tomás Vilchis.
- 13.- Maximino Anzures.
- 14.- Santiago Flores.

(Enunciados en el libro "Los Contadores Públicos en México" de Alberto María Carreño).

Más tarde el 6 de Octubre de 1923, cambió de nombre y se denominó "Instituto de Contadores Públicos Titulados de México" el cual para obtener personalidad jurídica, el 19 de febrero de 1925 se legalizó en Escritura Pública ante el Notario José G. Silva como asociación civil.

El Estado le confirió al Contador Público el status de profesional el 10. de Octubre de 1945, cuando publicó la Ley Reglamentaria en los artículos 40. y 50. Constitucionales relativos al ejercicio de las profesiones, en la que incluía la actividad del Contador. El Art. 44 de ese estatuto jurídico permite a los profesionales agruparse en organismos llamados Colegios.

Siguiendo los lineamientos establecidos por esta Ley, el 20 de Junio de 1949 se constituyó el Colegio de Contadores Públicos de México.

En Septiembre de 1955, el Instituto de Contadores Públicos Titulados de México cambió su denominación empleada por mas de treinta años, por la que utiliza actualmente: Instituto-Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

El decreto presidencial del 21 de Abril de 1959, creó la Dirección de Auditoría Fiscal Federal, reconociendo oficialmente el Dictamen presentado por el Auditor Independiente para fines fiscales.

Fué el anhelo de un grupo de estudiantes de los últimos grados de la Escuela Superior de Comercio y Administración de pasar a la Universidad, con cuyo conglomerado estudiantil estaban plenamente identificados, deseo que había manifestado tantas veces el alumno Alfredo F. Gutiérrez, quien era Presidente de la Sociedad de Estudiantes de la Escuela, a los mas prominentes funcionarios públicos del ramo educativo.

Alfredo F. Gutiérrez aprovechando su amistad con el Doctor Puig Casauranc, inició gestiones para que en el proyecto de ley se incluyera a la Escuela.

El éxito fué coronado en el año 1929, cuando al publicarse el proyecto que el Ejecutivo envió al Congreso de la Unión para su discusión, modificación y aprobación en su caso, como se hizo, figuró el nombre de la Facultad de Comercio y Administración.

El artículo 6 transitorio de la Ley Orgánica le conce

dió al Consejo Universitario, la facultad de nombrar directamente al primer Director de la nueva Facultad como se puede ver su lectura:

Artículo 6 (Transitorio). El Consejo Universitario, - una vez constituido, designará al Director de la Facultad de Comercio y Administración quien fungirá hasta la terminación del presente año escolar. Un mes antes de la terminación de los cursos de este año, la Academia de Profesores y Alumnos de la Facultad de Comercio y Administración propondrá al Consejo Universitario la terna para Director de la misma, quien deberá entrar en funciones el 10. de Enero de 1930.

Fué así como el Consejo Universitario nombró como primer Director de la Facultad de Comercio y Administración al señor C. P. Don José F. León.

La Facultad ya organizada debidamente inció sus cursos el día 10. de Marzo de 1930 en la casa No. 39 de la calle de Humbolt y fue su primer Secretario el Señor C.P.T. Don Pedro Ordorica.

De ese año a la fecha se han hecho una serie de innovaciones en los sistemas educativos de la Facultad, uno de ellos se realizó a partir del año de 1970 y culminó con el Plan de Estudios 1975, se transformaron casi totalmente los planes, sistemas, métodos y contenidos, la duración de las carreras, organización escolar, las prácticas, la ayuda a maestros, el sistema de

enseñanza y la formación de laboratorios, creándose así, una didáctica especial para cada una de las materias o módulos, asimismo, se cambió la denominación de la carrera de Contador Público a la de Licenciado en Contaduría.

El Honorable Consejo Universitario en su sesión del 16 de Diciembre de 1975, aprobó el Plan de ese año para la Licenciatura en Contaduría, según dictamen formulado por la Comisión Académica.

Con esta histórica cuanto trascendental medida, la reestructuración académica que promovió la Dirección de la Facultad, quedó oficialmente instituida.

Por último, el 22 de Julio de 1980 el Consejo Universitario aprobó el Dictamen favorable para que dentro de la división de Estudios de Posgrado se creó la Maestría en Contaduría. Tan importante acuerdo para la vida académica de la Facultad de Contaduría de la UNAM, se le entregó al C.P. Manuel Resa García en su carácter de Director General.

Es así como la Facultad de Contaduría y Administración posee una larga historia que se entronca con las actividades iniciales de la enseñanza de la Contabilidad, cuya importancia en nuestro País es determinante y altamente requerida por aquellos que quieren estudiar en sus aulas.

C.P. y L.A.E. JOSE ANTONIO
 FERNANDEZ ARENA .- Septiembre de 1969 a Sep-
 tiembre de 1973.

C.P. MANEL RESA GARCIA.- Septiembre de 1973 a la fe-
 cha.

El acelerado desarrollo del país requiere cada día mejores profesionales, más dinámicos y eficientes, entre ellos indudablemente al Licenciado en Contaduría, por lo que considero importante mencionar en el siguiente tema los Conceptos de Contabilidad.

2.- CONCEPTOS DE CONTABILIDAD

En este capítulo señalaré algunas de las opiniones -- expresadas por distinguidos Contadores Públicos como son:

Maximino Anzures, define a la Contabilidad como "Es un registro metódico de las operaciones de una empresa", ya que su importancia se deriva de las siguientes consideraciones:

1.- El empresario invierte valores en el negocio y necesita comprobar que su movimiento esté justificado, y las exigencias en todo tiempo sean las debidas, tanto mas cuanto que estos valores son manejados por sus empleados.

2.- No solamente se invierten valores propios en el negocio, sino también valores ajenos, procedentes de compras a crédito o préstamos y por lo tanto se requiere conocer los por-

menores de estos compromisos y cumplirlos debidamente.

3.- Al registrar las operaciones realizadas y los resultados de las mismas, se va haciendo historia, de cuyo estudio puede obtener saludables enseñanzas el empresario para normar sus actos futuros.

4.- Los impuestos están basados en la inversión de capitales, producto de los mismos, u otras operaciones de comercio. Por lo tanto, se requiere llevar contabilidad que sirva como fuente de datos y pruebas, en el cumplimiento de las obligaciones fiscales.

Alejandro Prieto expresa: "Es el lenguaje de los negocios" y mediante ésta es posible hacer una narración coherente del desarrollo de toda actividad en la que se maneje alguna riqueza, ya sea que con ello se persigan o no fines de lucro.

Marcos Sastrías Freudenberg, dice: "Es la ciencia que establece las normas y procedimientos para registrar, cuantificar, analizar e interpretar los hechos económicos que afectan el patrimonio de los comerciantes individuales o empresas organizadas bajo la forma de sociedades mercantiles".

Elias Lara Flores, indica lo siguiente: "Es la ciencia que enseña las normas y procedimientos para ordenar, analizar y registrar las operaciones practicadas por unidades económicas individuales o constituidas bajo la forma de sociedades civiles o mercantiles".

Médez Villanueva, la define como: "La técnica mediante la cual se logra obtener la información financiera necesaria para conocer e informar acerca de la situación y los resultados de operación de las entidades socioeconómicas".

Myron J. Gordón, Gordon Shillinglaw e I.M.E.D.E., dicen que es: "Una forma sistemática de anotar la historia económica de una empresa".

La definición del Instituto Americano de Contadores Públicos, expresa: "Es el arte de registrar, clasificar y resumir de manera significativa y en términos monetarios, transacciones que son, en parte al menos, de carácter financiero, así como de interpretar los resultados obtenidos".

El Instituto Mexicano de Contadores Públicos, define a la Contabilidad Financiera, como: "La técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos eventos, económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados el tomar decisiones en relación con dicha entidad económica".

En mi opinión la Contabilidad: "Es la técnica mediante la cual nos va a servir para ordenar, registrar, analizar, resumir y establecer las normas y procedimientos de los hechos económicos que afecten a la empresa, para efecto de estar en su

condiciones de tomar oportuna y adecuadamente las decisiones -- que generen mejores resultados".

Como se da a entender, la Contabilidad es importante porque sirve al empresario para controlar el movimiento de sus valores; conocer el resultado de sus operaciones; su posición con respecto a los acreedores, y servir en todo tiempo de medio de prueba de su actuación comercial, pero sobre todo es el instrumento adecuado del empresario para proyectar su empresa tomando decisiones correcta y oportunamente.

II ESTRUCTURA CONTABLE.

1.- ANTECEDENTES DE LOS SISTEMAS CONTABLES.

La contabilidad moderna de las empresas, no se desarrolló de un día a otro, no fué producto de un chispazo de inspiración repentina para satisfacer una necesidad que se dejaba sentir desde hacia mucho tiempo. Es resultado de una evolución larga y gradual; pero su proceso evolutivo fué rapidísimo durante dos épocas, que fueron testigos de cambios espectaculares en la índole de los negocios y son los siguientes: a) El Renacimiento y b) El advenimiento de la sociedad mercantil.

Influencia del Renacimiento. El instrumento predominante de las operaciones económicas durante la Edad Media fué el Castillo Feudal. La guerra y la conquista fueron los medios de que se valió el señor Feudal para acumular bienes de producción, consistentes principalmente en tierras y siervos. El uso primordial de la producción del feudo fué el consumo; apenas se tomaba en consideración la forma de incrementar la productividad y de utilizarla para acrecentar la riqueza del feudo. Lo que más importaba al señor Feudal era el poderío militar, el prestigio propio y el consumo ostentoso. La administración económica del feudo se dejaba en manos de subalternos y su funcionamiento era rutinario, apegado a las tradiciones y casi estático.

En cambio, para el mercader medioeval, la riqueza era un instrumento para acumular más riquezas. Tenía en sus manos - gran variedad de operaciones, cuya índole y requisitos cambiaban de una etapa a la siguiente. Abarcaba toda clase de operaciones y la única consideración que lo decidía a emprender una en particular era el lucro y el riesgo que corría. El crédito no proporcionaba entonces la manera de vivir mejor de los que permitían los propios recursos, ni de resistir las crisis que bien podían destruir a la organización al fin de cuentas, para el mercader obtener o conceder crédito fueron medios valiosos de acumular riquezas.

Los sistemas contables rudimentarios del Renacimiento sirvieron primordialmente de medio para organizar registros detallados de los mercaderes en cosas tales como las sumas que debían diversas personas o que se debían a ellas; el pago y el cobro de cuentas, y la índole, calidad, ubicación y costo de las mercancías. Sin embargo, en otro sentido prestaron el más grande de los servicios. Se emplearon para rendir una serie de informes o estados financieros que enteraban al mercader acerca del monto de las inversiones en sus diversas empresas, y de las utilidades ó pérdidas que se habían realizado con ellas. Por lo tanto, el sistema contable se acopló muy bien al nuevo de organización económica, en el cual el objetivo era el lucro y el capital el medio de conseguirlo.

En la actualidad, la empresa moderna está muy alejada de la de los mercaderes del Renacimiento. Por principio de cuentas, casi todos los negocios por no decir que todos, hoy - día están en manos de sociedades anónimas y no de una sola persona (propiedad individual). El rápido crecimiento de la sociedad anónima en los Estados Unidos, en el periodo transcurrido entre la guerra civil y la primera guerra mundial, se debió al aumento en el número de personas que poseían derechos de -- propiedad en empresas de gran envergadura. Muy pocos de estos accionistas tenían conocimiento directo de las operaciones de las empresas de las que eran propietarios y no tenían otra manera de informarse, que los estados financieros periódicos obtenidos de los diversos sistemas contables que adoptaban las - compañías. Del mismo modo, los banqueros londinenses que colocaban empréstitos a largo plazo para financiar el desarrollo de los ferrocarriles americanos, tenían que fiarse de estos estados financieros, para informarse acerca de la aparente garantía que ofrecían los empréstitos que adquirían, retenían y recomendaban a sus clientes.

El contador, en consecuencia, se enfrentó a la responsabilidad de informar no sólo a la gerencia, sino a un público numeroso y anónimo, para el cual sus informes eran fuente fundamental de información acerca de la empresa, por lo que se hacía indispensable adoptar el más adecuado sistema de con-

tabilidad.

El sistema contable moderno tiene que abastecer dos clases de información económica:

A) La relativa al negocio considerado globalmente y destinada sobre todo a oficinas del gobierno, a inversionistas y a otras personas ajenas al grupo administrativo de la empresa.

B) La información relativa a porciones o sectores individuales del negocio y sus relaciones con el conjunto total, se destina principalmente a los gerentes de la empresa.

La primera es del dominio de la contabilidad de la empresa, o sea que es la financiera, nombre con el cual es más conocida. Contrastan con ella los sectores del negocio, objetivo principal de la administrativa.

Los sistemas de contabilidad son aquellos procedimientos mediante los cuales se anotan las operaciones financieras de una empresa, valiéndose de documentos y diarios, cuya determinación constituye el carácter peculiar del sistema.

Para precisar que debe entenderse por sistema de contabilidad, debemos aclarar que en general por lo que hace a libros, está constituida por tres clases de ellos:

I.- Los que sirven para abreviar las operaciones y que forman la contabilidad sintética que son los libros denominados, Diario; Mayor e Inventarios y Balances.

II.- Aquellos en donde se analizan o detallan por conceptos tales operaciones y que a su vez forman la contabilidad analítica, denominados libros auxiliares.

III.- Los libros de primer apunte o diarios, que forman parte ni de la contabilidad analítica, ni de la sintética, sino sirven de enlace y coordinan ambas contabilidades.

Tanto estos libros diarios como los documentos que se emplean para consignar a través de ellos las operaciones, son los que marcan la diferencia entre los sistemas de contabilidad.

Por ello, la variación en los sistemas, de ninguna manera afecta al funcionamiento de las contabilidades analítica y sintética, que siempre se operan en la misma forma, así como tampoco afecta al plan de cuentas de uso general.

De lo expuesto se llega a la conclusión de que como los sistemas contables radican en los diarios, estos se basan y son la consecuencia de la evolución del diario único continental.

2.- DISTINTAS FORMAS PARA SU MANEJO.

En la actualidad existen diversas formas para el manejo o aplicación de los sistemas de contabilidad por lo que a continuación me permito enunciar una breve introducción al capítulo que nos ocupa.

Desde los primeros tiempos, el hombre ha manipulado datos y utilizado los métodos y dispositivos de comunicación que están a su disponibilidad, en las cavernas prehistóricas, cuando se han descubierto grabados en las rocas de figuras, palabras, losas de piedras con jeroglíficos y mapas de batallas, queda ilustrado el resultado de este esfuerzo primitivo para procesar y transmitir la información; ya que el hombre reconoció desde un principio lo valioso que podría ser desarrollar herramientas que lo ayudaran en su trabajo físico y mental; en esta forma, el hacha llegó a ser una extensión de la mano que le ayudó a aumentar su fuerza a fin de partir los troncos; el telescopio, una extensión del ojo para identificar objetos lejanos; la bicicleta, una extensión de sus piernas y el teléfono una extensión de su oído.

A medida que la civilización progresaba, el genio del hombre para idear formas de controlar las fuerzas de la naturaleza, reemplazar la fuerza animal por la de los motores, ha dado por resultado el empleo de la transportación en aviones a reacción, la exploración en el espacio, como su más reciente avance, aunque no el último, la computadora electrónica, una extensión del cerebro humano. Siendo una de las maravillas en esta era, la computadora moderna trabaja tan rápidamente que la mayoría de las personas cegadas con el impacto que produce el funcionamiento de éstas, llegan a creer que en reali-

dad las máquinas piensan por sí mismas y que llegarán en esta forma a revolucionar de alguna manera inexplicable la estructura total de los negocios; en cuanto a la forma por medio de la cual un montón de acero que encierra circuitos electrónicos puede llegar a lograr esta revolución no entra en las figuraciones del neófito, pero es esencial considerar desde el principio a estas máquinas como herramientas que pueden ayudar al trabajo mental de naturaleza repetitiva y que, en primer lugar, nada pueden hacer sin que un ser humano les haya dado -- instrucciones para ejecutar.

El proceso de datos, ya sea de negocios o científico, consiste en registrar y reportar información significativa, ya sea manual ó electrónicamente, a través del uso de -- equipo de tarjetas perforadas o por medio de una computadora; todo el mundo debe procesar datos, ya sea ejecutando una función de toma de decisiones como individuo, ya sea como jefe - de una familia, como un estudiante, un dirigente de una organización social o política, o como propietario de un negocio - sea éste pequeño o grande. En la mayoría de los casos, el papel y el lápiz como ayudas manuales todavía se usan para re-- solver problemas y procesos de datos y en le lejano pasado, - bajo un sistema de trueque, el medio dentro del cual operaron los negociantes no requería ninguna evidencia de su trabajo - ni elaboración en sus cálculos mentales, puesto que estos eran

tan pequeños que podían ser ejecutados mentalmente y de una manera tan rápida como en la actualidad una computadora electrónica complicada ejecuta una gran cantidad de dichos cálculos; a medida que las comunidades se ampliaron y el sistema de trueque fué reemplazado por el sistema monetario también cambió el de relaciones de negocios desde el íntimo y personal a la relación mas impersonal, cuyo cambio requirió que el comerciante registrara sus actividades al escribir y producir registros para análisis y futuras referencias.

A medida que la vida de los negocios llegó a ser mas complicada, se requirió un esfuerzo de naturaleza especializada por parte del hombre y así, la información relacionada a los negocios requirió todas las etapas que se conocen en la actualidad para registrar, clasificar, calcular y resumir y en gran parte del trabajo de rutina necesitó de métodos de proceso específico que comenzaron con el método manual (papel y el lapiz) y que evolucionó hasta convertirse en mecánico (el uso de una máquina registradora) y llegar al actual estado electrónico (empleo de computadoras).

Ahora bien, iniciaré la primera forma que se ha empleado para el procesamiento de datos y que consiste en la descripción manual del sistema.

2.- DISTINTAS FORMAS PARA SU MANEJO.

2.1.- MANUAL.

Sistema de Diario Unico.

Descripción del Sistema:

Consiste en utilizar unicamente dos libros principales, el Diario Mayor Unico en substitución de los libros Diario Continental y Mayor; y el de Inventarios y Balance.

VENTAJAS:

Los pases al mayor implican menos trabajo y se efectúan con mayor rapidez, ya que lo único que se debe hacer es asentar los cargos y abonos que afectan a cada cuenta en la columna destinada a cada una de ellas.

LIMITACIONES:

Al substituir los libros Diario Continental y Mayor por el libro Diario - Mayor Unico, no se cumple con lo dispuesto en el Art. 33 del Código de Comercio que exige llevar la contabilidad en por lo menos, tres libros.

La simplificación del procedimiento para efectuar los pases al mayor, no es suficiente para llevar a cabo el registro de un considerable número de operaciones con adecuada rapidez.

Al destinar una columna para cada cuenta, generalmen

te se requiere de hojas muy grandes, por lo cual, su manejo es incómodo y da lugar a que se cometan errores con mayor frecuencia.

SISTEMA DE DIARIO TABULAR.

DESCRIPCION DEL SISTEMA:

Consiste en utilizar un libro Diario Tabular en substitución del Diario Continental; el libro Mayor y el de Inventarios y Balance.

VENTAJAS:

Los pases al mayor no se efectúan operación por operación, sino por concentración periódica, procedimiento que reporta ahorro de tiempo ya que reduce el trabajo.

Permite tener a la vista en un sólo documento las cuentas que se efectúan con mayor frecuencia, mostrando sus respectivos movimientos.

LIMITACIONES:

En igual forma que los Sistemas de Diario Continental y de Diario Mayor Unico, se opera manualmente por una sola persona.

La simplificación del procedimiento para efectuar los pases al mayor no es suficiente para llevar a cabo el registro de un considerable número de operaciones con la rapidez

requerida.

Cuando se destina una columna particular para un elevado número de cuentas, se hace necesario el uso de hojas muy grandes, por lo que su manejo es incómodo y de lugar a que se cometan errores con frecuencia.

SISTEMA DE CAJA Y OPERACIONES DIVERSAS.

DESCRIPCION DEL SISTEMA:

Consiste en utilizar dos libros diarios, destinando uno al registro de entradas y salidas de efectivo y el otro al registro de los aumentos y disminuciones de todos los demás conceptos, el libro Mayor y el libro de Inventarios y Balances.

VENTAJAS:

Permite dividir el trabajo, como consecuencia de la división del trabajo se logra mayor rapidez en el registro de las operaciones.

Permite un mejor control sobre las entradas y salidas de efectivo al establecer un libro diario exclusivamente para el registro de operaciones de caja.

LIMITACIONES:

El registro de las operaciones al ser manuscrito, requiere un mayor número de personas.

SISTEMA CENTRALIZADOR.**DESCRIPCION DEL SISTEMA:**

Consiste en utilizar varios libros diarios, estableciendo un diario particular para cada tipo de operación que se realice con gran frecuencia, y uno para las operaciones que no se practiquen frecuentemente, el libro Mayor y el libro de Inventarios y Balances; este es operado por varias personas.

VENTAJAS:

Se basa en la división del trabajo mediante el establecimiento de varios "Libros Diarios" y la participación de varias personas para efectuar el registro diario de las operaciones.

LIMITACIONES:

Se encuentra en que el trabajo puede ser dividido sólo entre un reducido número de personas, y que no se puede efectuar con suficiente rapidez, pues el registro se hace manualmente.

SISTEMA DE POLIZAS.**DESCRIPCION DEL SISTEMA:**

Consiste en utilizar hojas sueltas denominadas polizas, para llevar a cabo el registro diario de las operaciones;

concentrar el contenido de estas a un registro de pólizas, pasar al libro Diario, al libro Mayor y al de Inventarios y Balances; en este sistema participan un número ilimitado de personas.

VENTAJAS:

Propició que el trabajo sea dividido entre un ilimitado número de personas y ejecutado con mayor rapidez al efectuarse; permitió la identificación en forma particular de cada una de las operaciones practicadas.

Limitaciones derivadas del uso de pólizas en empresas que operan con un elevado número de clientes y son las siguientes:

El asiento consistente en el cargo por la cantidad por cobrar y el abono por el importe devengado, cuyo registro se efectuaba constantemente, provocaba una excesiva cantidad de trabajo.

El manejo de los registros auxiliares de mayor resultaba muy laborioso y costoso, además de que provocaba errores con mayor frecuencia.

El registro de los importes devengados no se efectuaba con la oportunidad requerida y tampoco era adecuado el control de los cobros.

SISTEMA DE CUENTAS POR COBRAR.

DESCRIPCION DEL SISTEMA:

Consiste en expedir por cada cantidad que se tenga de recho a percibir, un documento denominado cuenta por cobrar, -- también se utiliza para registrar la entrada de efectivo, una vez efectuado el cobro y las pólizas por las salidas de efectivo y las de operaciones diversas; concentrar el contenido de estos documentos en registros particulares y periódicamente en un diario general, a partir del cual se efectúan los pases al mayor, utilizando también el libro de Inventarios y Balances.

VENTAJAS:

Evita el exceso de trabajo de elaboración de pólizas y afectación a registros auxiliares de mayor.

Permite el registro oportuno de importes devengados y el control adecuado de los cobros correspondientes.

El registro de cada asiento es revisado antes de ser asentado.

LIMITACIONES:

Se deriva de los casos en que no se obtiene el cobro total del importe originalmente estipulado en una cuenta por -- cobrar, en vista de que implica la elaboración de tantas cuentas por cobrar como cobros parciales se hayan convenido.

SISTEMA DE CUENTAS POR PAGAR.

DESCRIPCION DEL SISTEMA:

Consiste en expedir por cada cantidad que se tenga - la obligación de pagar en un documento llamado cuenta por pagar, se utiliza también para registrar la salida de efectivo - una vez efectuado el pago y las pólizas por las entradas de - efectivo y las de operaciones diversas; se concentra el contenido de estos documentos en registros particulares, y periódicamente en el libro diario general a partir del cual se efectúan los pases al mayor, utilizando también el libro de Inventarios y Balances.

VENTAJAS:

Evita el exceso de trabajo de elaboración de pólizas y afectación a registros auxiliares de mayor.

Permite el registro oportuno de cantidades por pagar y el control adecuado de los pagos correspondientes.

El registro de cada asiento es revisado antes de ser anotado.

LIMITACIONES:

Se deriva de los casos en que no se efectúa el pago total del importe originalmente estipulado en una cuenta por pagar, en vista de que implica la elaboración de tantas cuentas como pagos parciales se hayan convenido.

Considerando haber señalado los sistemas manuales -- mas comunmente utilizados, me permito proceder a comentar en -

el siguiente capítulo lo correspondiente al Sistema Mecanizado.

2.- DISTINTAS FORMAS PARA SU MANEJO.

2.2.- MECANIZADO.

Entre los antecedentes mas remotos que se tienen de las máquinas de cálculo, se encuentra el Abaco. Se cree que tuvo su origen en Mesopotamia, hará unos cinco mil años; de ahí pasó a los griegos, donde se le denominó "Abax", que significa polvo; comunmente, el ábaco era conocido como "Tablero de Arena".

El conocimiento del Abaco, pasó posteriormente a diversos países del Asia, como China, donde se le denominó "Suano Pan "; Rusia, donde se le llamó "Schioti" y Japón, donde se le dió el nombre de "Soroban".

El Abaco, es un instrumento de cálculo, basado en el sistema decimal y está formado por un marco rectangular con ejes acomodados en posición vertical y dentro de los ejes, piezas movibles que se deslizan sobre los mismos.

En América, tenemos como antecedente a los Aztecas, quienes utilizaban un sistema similar al del Abaco, por medio de carrizos, en los que se colocaban diez canicas para efectos de conteo.

John Napier mas tarde, inventa los "Huesos o Rodillos de Napier", mediante los cuales se pueden efectuar tanto opera-

ciones de sumar, como de multiplicar; éste invento, sin embargo, no era muy práctico ya que el producto de las operaciones realizadas debía ser escrito o bien, memorizado.

Blaise Pascal, inventó una máquina sumadora que sirvió de base para los adelantos posteriores en éste campo, la mencionada sumadora consistía en una rueda fija a un eje, en la que en la parte superior se iba teniendo la anotación de los números, ésta tiene como base el sistema del Abaco, pero sus principios los podemos encontrar en las máquinas más modernas de nuestra época.

Samuel Morland, inventó una máquina llamada "Aritmómetro" consistía en una serie de ocho ruedas que giran alrededor de sus ejes y estaba destinada a sumar cantidades; parece ser, que ésta fue una modificación a la máquina inventada por Blaise Pascal.

William Seward Borrough, inventó una de las primeras máquinas de sumar comerciales, el principio básico de ésta es el pivote de traba, similar al utilizado en las máquinas registradoras y en otras de nuestra época; ésta fué la primera que utilizó el sistema de impresión.

En 1866, Christopher Lathan Scholes, inventa la primera máquina de escribir, ésta tenía grandes limitaciones, una de ellas era de que sólo era posible escribir con mayúsculas. El propio Scholes mejoró las máquinas inventadas por él y más

tarde, ante la incapacidad económica para explotar sus inventos vende la patente a Remington, quien la saca al mercado.

James Ritty, en 1879, debido a la falta de control en sus operaciones comerciales, inventa una máquina registradora - que contenía un rollo de papel dividido en tantas columnas como teclas tenía la máquina, al oprimir una tecla, se efectuaba una perforación en el papel, sin embargo, para conocer el importe - de las operaciones realizadas, era necesario sacar el papel y - contar las perforaciones efectuadas ya que carecía de un totali- zador, razón por la cual no fué práctica.

En 1881, Ritty vende la patente a la National Manufac- turing Co, que mas tarde se convierte en The National Cash Re- gistrer Co, que es quien perfecciona la máquina registradora -- que actualmente conocemos con impresión de cantidades en cintas de papel, en ellas también se pueden imprimir caracteres espe- ciales, las cuales cuentan con varios acumuladores con totaliza- dores independientes.

LAS PRIMERAS MAQUINAS DE REGISTRO DIRECTO.

Las máquinas de registro directo son aquellas que rea- lizan una anotación inmediata conforme a la introducción u ope- ración realizada, dejando un registro interpretable al momento de tipo histórico.

Asimismo, calculan y registran datos en forma de disq

no especial, imprimiendo tanto operaciones como resultados, simplifican la labor de registro en la contabilidad, mediante un tablero numérico o alfanumérico que tiene una serie de teclas con las que se les ordena las operaciones a realizar. Estas máquinas de registro directo son aplicables a cuentas colectivas en la contabilidad general, a formulación de nóminas, a facturación, etc.

Por su forma de registro las clasificamos como:

A).- Numéricas.- Con teclado numérico condensado, desplegado y con caracteres especiales.

B).- Alfanuméricas.- Con teclado numérico condensado, desplegado y con teclado alfabético.

Por su forma de impresión es:

De carro, con tabulación horizontal.

Estas máquinas pueden ser una unidad independiente, o formar parte de un equipo periférico o de un computador.

MAQUINAS DE REGISTRO DIRECTO PARA APLICACIONES DIVERSAS.

Se consideran dos tipos, máquinas de organización y máquinas de contabilidad; las primeras son aquellas que se utilizan en la oficina y aunque no realizan directamente registros en libros de contabilidad, si ayudan y facilitan la labor contable, un ejemplo de ellas puede ser:

I.- La sumadora.

2.- Calculadora.

3.- Protectora de cheques.

4.- Máquina de escribir.

5.- La sumadora de tabulación automática.

Es fácil deducir que éstas máquinas no son propiamente para labores específicas de contabilidad, pero sirven como ya se dijo en párrafos anteriores, como ayuda para facilitar el trabajo contable, elaborar cifras de control o cálculos de los propios documentos contabilizadores, otras para la formulación de pólizas de contabilidad, volantes; o como elementos de control interno, como es el caso de la máquina protectora de cheques.

MAQUINAS DE REGISTRO DIRECTO PARA APLICACIONES CONTABLES.

Máquinas de Contabilidad, son aquellas en las que se desempeña una función técnica de registro en libros de Contabilidad, como Diarios y Mayores, estas las podemos clasificar en:

Máquinas de escritura simultánea.- Pueden utilizarse para la Contabilidad manuscrita, o bien para la mecanizada, en cualquiera de los casos, el Diario debe tener un rayado que corresponda exactamente, de tal manera que lo escrito en la primera hoja quede impreso en la segunda en las mismas columnas, mediante el uso del papel carbón.

Las máquinas de escritura simultánea son de diversos tipos y especificaciones como las siguientes:

I.- Máquinas en las que se puede escribir pero no ha--

cen cálculos, o sea que no tienen mecanismos de suma y resta, son de costo reducido, éstas son usadas regularmente en empresas donde el volúmen de operaciones no es muy elevado.

2.- Máquinas en las que se pueden hacer cálculos pero no escribir, éstas máquinas que solamente calculan, ven suprimida la redacción por abreviaturas o claves, son desde luego, mas velozes ya que el operador no pierde tiempo en la redacción del asiento, éste tipo de máquinas puede ser muy útil en el manejo de cuentas corrientes, de auxiliares de almacén, etc. Las máquinas de referencias tienen un mecanismo saldador (de suma y resta), que trabaja en sentido horizontal para calcular los saldos de las cuentas de Mayor y dependiendo de sus especificaciones, tendrán varios sumadores verticales para obtener la suma del Diario.

3.- Máquinas en las que se puede escribir y calcular. - Estas máquinas tienen teclado alfabético que sirve para redactar los asientos y además, cuentan con un saldador horizontal y varios sumadores verticales, se prestan para trabajos generales de contabilidad, nóminas, control de existencias de almacén, control de cuentas corrientes de clientes, deudores, etc., en resumen, donde sea necesaria la impresión de nombres de empleados, artículos, clientes, redacciones completas. En éste tipo de máquinas de contabilidad, desde luego, el trabajo es mas lento, pero también será el mas completo, pues la información se puede obtener de acuerdo con la programación que se efectúe.

LAS MAQUINAS DE CONTABILIDAD.

Aparecen con la fusión de las de escribir y la sumadora, todas las innovaciones dan origen a una gran variedad de máquinas de sumar, calcular, registrar y desde luego a las de Contabilidad. Existen diversos tipos de las de Contabilidad en el mercado y adecuadas para los trabajos necesarios, entre las marcas más comunes tenemos:

Friden, Ascota, Burroughs, Ruf, Pácut, Olimpia, Olivetti, National, Odhner, etc.

Todas las máquinas mencionadas, tienen para la función de que se trate, características similares ya que trabajan a base de tarjetas con impresión simultánea, es decir, al imprimir el concepto y valor del asiento u operación contable, automáticamente está siendo registrado en el Diario de que se trate.

Algunas tienen características especiales, como son la de contar con un aparato que hace las veces de memoria, en éstese registran al iniciar, los saldos de las cuentas de que se trate, contando la máquina con aditamentos que verifican automáticamente el saldo y el número de cuenta que se quiera afectar, rechazando la tarjeta equivocada, ésto da como consecuencia, un menor esfuerzo por parte del operador y una menor probabilidad de error, ya que el saldo de las cuentas es verificado automáticamente y modificado también en la misma forma con los movimientos que afectan a las cuentas de referencia.

Otras máquinas pueden tener ya conectado equipo periférico como puede ser un computador para efectos de cálculo.

Todas éstas con sus aditamentos pueden ocuparse para trabajos de estadística, cálculo y trabajos relacionados con Contabilidad, sin embargo, la mayoría de las máquinas para registro de Contabilidad, tienen las mismas características y funcionalidad.

COMPOSICION BASICA DE UNA MAQUINA DE CONTABILIDAD:

- 1.- Contiene las mismas características de las máquinas de escribir y calcular.
- 2.- Alimentación frontal, donde se coloca la tarjeta en la parte delantera del carro.
- 3.- Barra intercambiable de formatos.
- 4.- Selección automática de columnas.
- 5.- Rodillo dividido que permite trabajar con documentos diferentes, ya que se hace por medio de tabuladores que frenan el carro en el lugar deseado.
- 6.- Rollo de sumadora.
- 7.- Teclas de transferencia de saldos.
- 8.- Teclas totalizadoras.
- 9.- Contadores de registros.

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS MAQUINAS DE CONTABILIDAD.

- 1.- Pueden tener normalmente de uno a veinticinco to--

tales mecánicos, aunque hay algunas que llegan a tener hasta cuarenta.

2.- El tamaño del carro puede ser entre 12" y 26".

3.- El carro puede ser de inserción dorsal, frontal o ambas.

4.- El rodillo del carro puede ser de tres tipos:

a).- Normal, que es de una sola pieza, sin divisiones.

b).- Dividido permanentemente, una parte para ejecutar "X" función y la otra "Z" función.

c).- Flexible, que puede ser dividido o normal.

5.- Puede tener el fechador de teclado, o bien, de rodillo, en algunas ocasiones puede ser de los dos tipos.

6.- Pueden tener teclas impresoras de claves en lugar de algunas hileras de importes.

7.- La alimentación de formularios puede ser manual o con alimentador automático.

8.- La capacidad de registro va de 500 a 1600 asientos en turno normal de ocho horas, dependiendo esto de la habilidad del operador, de la cantidad de tomas de saldos anteriores, cantidad de redacción, número de tarjetas auxiliares que se afectan, de columnas de operación, de topes de parada, etc.

9.- Escritura alfabética visible sin limitación. Para hacer una libre descripción de las operaciones, como si se opera con una máquina de escritura común.

10.- Corrección automática de errores, para ahorrar tiempo.

11.- Doble inserción de formularios, para asentar simultáneamente las operaciones que afectan por igual a registros cronológicos como el Diario y registros sistemáticos, como cuentas y resúmenes, o a registros individuales y generales, como son los resúmenes y balances o mayores estadísticos.

12.- Inserción frontal a una sola mano.

13.- Elasticidad para distribución de columnas y formularios así como de su mecanismo de cálculo. Para poder atender a las diversas necesidades de registro, sin limitación en los modelos de los formularios.

14.- Guías ajustables a diversos tamaños de los formularios.

15.- Impresión automática de totales. Para mayor exactitud, rapidez y descanso mental del operador.

16.- Adaptabilidad a formularios tanto usuales como especiales.

17.- Impresión automática de saldos y movimientos.

18.- Dispositivos de seguridad para el operador, tales como bloques automáticos.

19.- Mecanismos aptos para obtener eficientes pruebas lineales, es decir, las de exactitud en la copia de saldos anteriores.

20.- Sección simbólica fechadora de tres posiciones para cambiar mes, día y año.

21.- Funciones automáticas para el gobierno del carro, la impresión y el cálculo para una mayor rapidez.

22.- Controles accesibles para mover el carro del equipo en ambas direcciones.

23.- Sencillez en el manejo.

24.- Flexibilidad en el mecanismo de cálculo y en las funciones automáticas. Siendo ésto muy importante en la Contabilidad mecánica, ya que ésta no tiene que adaptarse necesariamente a las especificaciones de la máquina como anteriormente se ha indicado.

25.- Número de totalizadores suficientes para cubrir las necesidades de la empresa.

26.- Gran capacidad y flexibilidad en la producción de su programación, a fin de cubrir necesidades tanto presentes como futuras.

27.- Garantía de refacciones existentes en el mercado.

28.- Garantía sobre el suministro de servicio de mantenimiento en todo tiempo.

VARIEDADES DE MAQUINAS DE CONTABILIDAD.

1.- Con registros externos incorporados.

- 2.- Registros en libros encuadernados.
- 3.- Para fines especiales.
- 4.- Con perforación simultánea de cinta.

VENTAJAS DE LA MAQUINA DE CONTABILIDAD.

- 1.- Ahorro de esfuerzo mental.
- 2.- Eliminación de errores.
- 3.- Rapidez.
- 4.- Eliminación de trabajo manual.
- 5.- Uso múltiple.
- 6.- Legibilidad.
- 7.- Seguridad de Registro.

DESVENTAJAS.

- 1.- Costo elevado.
- 2.- Descomposturas y mantenimiento.
- 3.- Errores difícilmente detectables.
- 4.- Necesidad de personal especializado.

Las máquinas de Contabilidad trabajan, con energía eléctrica, pero por su forma de operar aritmeticamente, las -- clasificamos como:

- 1.- Mecánicas.
- 2.- Electromecánicas.
- 3.- Electrónicas.

Pueden formar parte del equipo periférico de un computador, y en virtud de ello pueden ser:

- 1.- Alambradas para perforar cinta o tarjetas.
- 2.- Impresoras de caracteres ópticos.
- 3.- Impresoras de caracteres magnéticos.

PROGRAMACION.

La selección de totales son los siguientes:

- 1.- Automática, esto es, que la máquina totalice de acuerdo con el programa, en determinadas columnas.
- 2.- Automática y/o por teclado de control, o sea que puede totalizar en diversas columnas o a voluntad del operador en la posición que se quiera.
- 3.- Por medio de barras con topes.
- 4.- Por medio de programación con cinta especial, como en el caso de la Friden.
- 5.- Pueden producir información simultánea en varios formularios por:
 - a).- Papel carbón.
 - b).- Papel químicamente tratado.
 - c).- Por repetición de teclado.
 - d).- Por descarga de subtotales.
- 6.- Puede trabajarse con una combinación de las funciones aritméticas de impresión y de tabulación automática me-

diante la utilización de programas.

7.- La unidad de programa (generalmente en barras y con topes), viaja con el carro, ocupa todo el ancho de éste = y según la posición del mismo, seleccionará las funciones.

POR LA UNIDAD DE PROGRAMAS PUEDEN PEDIRSE FUNCIONES DE:

- 1.- Selección de totales en suma, resta, registro sin acumulación, impresión de totales, subtotales, con o sin transferencia a otros totales.
- 2.- Impresión parcial o total de una cantidad.
- 3.- Acumulación de impresión (impresiones en ciego),
- 4.- Tabulación de distintas columnas del formulario en avance o en retroceso.
- 5.- Operación automática o por barra motor.
- 6.- Cambio de color de la impresión.
- 7.- Repetición de la impresión.
- 8.- Impresión de la fecha.
- 9.- Protección de la impresión.
- 10.- Impresión automática de folios.
- 11.- Conteo automático de operaciones.
- 12.- Espaciamiento vertical de formularios.
- 13.- Apertura del carro, automática y a voluntad del operador.

14.- Alternativas de tabulación o retroceso controlados por totales de acuerdo con el programa.

15.- Avisos de sobregiro.

16.- Detección de errores.

17.- Selección simultánea de varios totales en distintas funciones cada uno.

18.- Eliminación de factores innecesarios.

19.- Selección alternada de transferencias.

20.- Comparación por igualdad o por magnitud (entre dos cantidades).

21.- Comparación aritmética de signos (entre un comando y una cantidad).

LA UNIDAD DE PROGRAMAS.

1.- Es desarmable y puede modificarse en cualquier momento de acuerdo a las necesidades. (Barras con topes).

2.- Cada posición (tope) de esta unidad, coincide con una posición de operación del carro.

3.- A éstas posiciones se les llama automáticos y actúan sobre un campo sensitivo que detecta estos controles.

4.- El campo sensitivo cierra unos "switches" que activan levas mecánicas, que ordenan las funciones.

DIVERSAS APLICACIONES DE LAS MAQUINAS DE CONTABILIDAD.

Las máquinas de Contabilidad se pueden utilizar para

labores auxiliares de contabilidad como son:

- 1.- La elaboración de la nómina.
- 2.- Control de existencias de almacén.
- 3.- Control de auxiliares de clientes.
- 4.- Control de auxiliares de Deudores.

No solamente puede utilizarse una máquina de contabilidad para resolver los problemas de registro e información en una empresa, sino que pueden utilizarse, dependiendo tanto del volúmen de operaciones de la empresa, como de las necesidades de información que requieran los ejecutivos dirigentes de una Compañía, una máquina para cada una de las funciones enunciadas en renglones anteriores y además, la máquina de las labores generales de contabilidad, o bien, utilizar una sola para las funciones necesarias, si lo permite el volúmen de operaciones a registrar.

A continuación mencionaré algunos ejemplos de las diversas aplicaciones de las máquinas de Contabilidad:

1.- NOMINAS.

La utilización de una máquina de Contabilidad para la elaboración de nóminas, nos proporciona entre otras, las siguientes ventajas:

- a).- Mayor claridad en el archivo de nóminas, pues no existen borraduras, tachaduras, etc., y los conceptos son de

finitivamente mas claros que en la elaboración manual.

b).- Proporciona rapidez en la elaboración de la nómina, ya que al mismo tiempo que se está elaborando, se está haciendo el sobre correspondiente para cada uno de los trabajadores o empleados.

c).- Es un efectivo medio de control interno, ya que la programación de la máquina se puede hacer de tal forma, que sume verticalmente los conceptos de la nómina, además, resta a las percepciones, los descuentos necesarios, de acuerdo a la cantidad de totalizadores, arrojando un neto a pagar, automáticamente sin la intervención del elemento humano en la realización de las operaciones necesarias.

d).- Elimina la posibilidad de error, pues al totalizar automáticamente, nos dá la seguridad de la corrección de los cálculos elaborados.

Para la elaboración de las nóminas, es necesario contar con una barra especialmente programada, de acuerdo con las necesidades de la empresa de que se trate.

2.- CONTROL DE EXISTENCIA DE ALMACEN.

Esta puede ser otra de las operaciones a realizar por medio de la máquina de Contabilidad, ya que en muchas empresas, el control de las existencias de almacén es de suma importancia, debido al gran volúmen y costo de los artículos a con-

trolar, tanto de existencia, como para el control de máximos y mínimos, en éstos casos, el llevar un control manual de los artículos ocasionaría los siguientes problemas:

a).- Posibilidades de cometer errores aritméticos al sumar y restar las entradas y salidas de artículos respectivamente, y por lo tanto, la falta de seguridad en la corrección de los saldos que se reporten.

b).- Como la operación es manual, el registro en las tarjetas auxiliares es muy lento.

c).- Para llevar un correcto control de las existencias es necesaria una gran cantidad de personal, dependiendo de los artículos a manejar.

Por consiguiente, considero que si el volúmen de artículos a controlar en una empresa es importante, se hace necesario mecanizar el control de las existencias, con el objeto de cumplir con las exigencias de información y controles internos necesarios. Además, por las ventajas que nos reporta pueden ser:

a).- Seguridad en la corrección de las cifras, ya -- que el cálculo se hace automáticamente.

b).- Limpieza y claridad en el registro.

c).- Rapidez en el registro.

d).- Reducción de personal.

Para la función del caso, deberá contarse con una barra especialmente programada y los formularios deberán ser adecuados al tipo de control requerido.

Por la forma en que se trabajaría en la máquina, el control de existencias podría ser de una general, como a continuación se describe:

El registro se puede efectuar, ya sea por medio de un reporte de entradas o por uno de salidas de almacén, o con objeto de ahorrar tiempo, directamente del documento fuente, como es:

- a).- Facturas de compra, en el caso de entradas.
- b).- Vales de salidas de almacén, por consumos.

Estos documentos o reportes deberán contener al ser - turnados para su registro en la máquina, una cifra de control, - tanto de las unidades y valores de entrada, como de las salidas, con objeto de cotejar al final del registro diario, con los totales arrojados automáticamente por la máquina, lo que dará la seguridad de haber efectuado los pases correctamente.

De ésta forma, podemos contar con una eficaz herramienta, que nos va a proporcionar los datos necesarios, con claridad, rapidez y seguridad en los cálculos.

3.- CONTROL DE CLIENTES.

En algunas empresas, donde el volúmen de clientes es-

muy importante y su registro resulta complicado, es inoperante el llevar un control manual de los mismos, ya que se pueden ocasionar las siguientes deficiencias:

- a).- Falta de claridad en el registro de operaciones.
- b).- Falta de oportunidad, por la lentitud con que manualmente se registra.
- c).- Se tiene poca confianza a los informes que se proporcionan, ya que, como los cálculos son hechos por elementos humanos, pueden originar con frecuencia errores en los saldos.

Como se puede observar, las deficiencias de un control manual de los clientes son tan importantes, que se hace necesario mecanizarlo, con el fin de evitarlos y lograr con esto ventajas como las siguientes:

- a).- Claridad en la escritura de conceptos.
- b).- Rapidez en el registro de movimientos.
- c).- Seguridad en los cálculos, ya que éstos son hechos en forma automática por la máquina.
- d).- Se pueden obtener simultáneamente, por medio del uso del papel carbón, copias de las tarjetas auxiliares, que pueden servir como estados de cuenta, que se enviarían a los clientes en forma periódica.
- e).- Control automático de los saldos de clientes por medio de una cuenta de control.

Para poder llevar éste tipo de control, es necesario contar con una barra programada para el manejo de cuentas corrientes.

Se deberá contar con tantos auxiliares, como clientes se tengan, y una cuenta de control, cuyo monto será igual a la suma de los saldos de todos ellos.

En general, el sistema de alimentación de información a la máquina sería el siguiente:

a).- Se formularía una cifra de control (suma) de las facturas expedidas en el día, con el objeto de que al terminar de registrarlas en los auxiliares y descargar en la tarjeta de control, se coteje la descarga con la cifra de control para tener la seguridad de la correcta operación de los movimientos.

b).- Los créditos deberán turnarse al operador de la máquina, siguiendo los mismos pasos del punto "a".

c).- Con objeto de poder obtener el estado de cuenta simultáneamente al registro de los movimientos, deberá engraparse al auxiliar, una hoja que puede ser mas delgada, y con el mismo rayado, para que al operar los movimientos en el original, se pasen a la copia los datos asentados.

2.- DISTINTAS FORMAS PARA SU MANEJO.

2.3 ELECTRONICO.

La historia del proceso de datos es una compilación -

del esfuerzo continuo del hombre para encontrar métodos mejores, mas eficientes y útiles. A medida que su vida en los negocios aumentaba tanto en complejidad como en tamaño, el hombre tuvo que adaptar sus necesidades a los niveles de avances tecnológicos en su medio ambiente. Sin embargo, los avances en la tecnología que implicaban mejores métodos para el proceso de datos no siempre convertían a los antiguos en obsoletos, y el hombre en algunos casos, continuaba utilizando alguno de ellos (ya sea en su forma original o modificada) mientras que también empleaba los últimos desarrollos en este campo.

La falta de papel originó que al principio el hombre hiciera la mayor parte de sus cálculos mentalmente, tal vez con la ayuda de sus dedos, ya que cada uno de ellos representaba una unidad y con los cuales podía hacer sumas sencillas.

Cuando se idearon formas de cálculo mas complejas, inicialmente se ejecutaron utilizando los dedos y el entrenamiento del uso de ellos, era tan importante que se enseñaba en las escuelas romanas.

El hombre quedó limitado hasta donde podía llegar para contar con sus dedos, por lo que su ingenio posteriormente lo condujo a vencer estas limitaciones utilizando cuentas u objetos similares pequeños.

El verbo calcular se deriva del latín calculus, lo que significaba "piedrecilla" o "un pequeño pedazo de mármol".

Los calculistas hábiles de los antiguos tiempos ejecutaban sus operaciones utilizando un dispositivo manual que contenía cuentas colocadas en ranuras o ensartadas en una cuerda, a la que se le llamaba ábaco o tabla de contar.

Entre los años de 1400 y los 1800, se desarrollaron y extendieron los métodos para almacenar registros, pero poco se hizo a fin de acelerar el proceso de registrar las transacciones de negocios, calcular las diferentes cantidades o producir los reportes de los negocios.

El sistema numérico fue modificado en la India hasta convertirse en lo que actualmente llamamos "los números arábigos", los cuales aún se utilizan en esa parte del Medio y Cercano Oriente.

Debido a la expansión del uso y conocimiento del sistema arábigo de numeración en la Europa cristiana alrededor -- del siglo XIII, los matemáticos empezaron a desarrollar dispositivos de computación para calcular a un nivel mucho más alto que el del ábaco, el primero de dichos dispositivos fue la calculadora de rueda numérica (la primera máquina de sumar en el mundo). Blas Pascal, uno de los más grandes matemáticos y filósofos del siglo XVII, fabricó, alrededor del año de 1642, a la edad de 18 años, su calculadora. A esta se le considera la primera verdadera máquina de calcular.

En 1673, Gottfried Wilhelm von Leibnitz, filósofo y matemático, demostró al mundo cómo podía hacerse una máquina de multiplicar, Leibnitz pensaba que la multiplicación podía ser tratada como una suma, por ejemplo, cuando se multiplica 5×4 significa que el 5 se suma a sí mismo cuatro veces o que el cuatro se suma a sí mismo cinco veces, en cuyo caso se necesitarían dos contadores: uno que ejecute la suma y el otro que muestre cuándo debe detenerse la suma. La división se consideró como la operación inversa de la multiplicación. Las cuatro operaciones aritméticas fundamentales se basaban en el conteo. Leibnitz -- construyó su máquina de "ruedas escalonadas" cuando tenía aproximadamente 25 años de edad, posteriormente en el año de 1694 - se fabricó en producción; sin embargo, tanto a esta máquina como a la de Pascal, no se les consideró seguras en su operación.

Una de las máquinas de calcular mas dignas de confianza y que mayor éxito tuvo fué la que desarrolló en el año de -- 1820, Carlos Xavier Thomas, de Colmar, Francia y que ejecutaba las cuatro funciones aritméticas. En 1872, Frank Stephen Baldwin, de Estados Unidos, introdujo en su máquina calculadora un principio totalmente diferente al utilizado por Carlos Xavier Thomas para hacer su máquina comenzandola a fabricar un año después, marcando con ello el principio de la industria de las máquinas calculadoras en Estados Unidos.

La inversión y el desarrollo de los dispositivos y las máquinas accionadas por teclas tales como las de escribir y las registradoras, tuvieron un papel muy importante en el avance del proceso de datos, especialmente en el registro de funciones para reportes. En 1887, Dorr Eugene Felt patentó su comptómetro (conocido en su tiempo como "la caja de macarrones") la cual en la actualidad se usa en forma muy amplia y en una versión mejorada. En 1890, W.S. Burroughs, empleado de un banco, inventó una máquina sumadora impresora accionada por teclas diseñada para reducir al mínimo lo fatigoso de la contabilidad, ésta operaba por medio de una palanca y estaba diseñada para registrar, resumir y calcular.

Alrededor de 1911, Jay R. Monroe y Baldwin, introdujeron al mercado la calculadora Monroe, la primera de teclado que produjo resultado positivo comercial.

Las llamadas máquinas de contabilidad no se desarrollaron sino hasta después de la Primera Guerra Mundial, eran capaces de imprimir valores en una disposición de columnas, además de ejecutar las funciones de registrar, calcular y resumir, las que son características comunes a la mayor parte de las sumadoras, en cuya categoría se incluyen también las facturadoras que, automáticamente, imprimen cantidades en las facturas; las de nóminas que pueden manejar impuestos y otras deducciones llegando hasta la percepción neta del empleado, los --

cuales proporcionan simultáneamente copias o registros para ~~los~~ propósitos contables.

Aun cuando los motores eléctricos proporcionan mayor velocidad y facilidades, todos los dispositivos clasificados como máquinas sumadoras, calculadoras o contables son consideradas equipo "no automático", puesto que todas requieren un trabajador humano para controlar y operar cada una de las etapas del proceso.

En 1801 sucedió un hecho que tendría efectos que influirían de manera muy significativa en el posterior desarrollo del equipo automático; éste fue el perfeccionamiento de la primera máquina de tarjetas perforadas, construida por Joseph-Marie Jacquard, de Francia, para tejer diseños complicados en las telas. La característica extraordinaria de esta máquina era su habilidad de seguir un conjunto de instrucciones perforadas en una tarjeta.

La historia de las tarjetas perforadas y de las máquinas electromecánicas de proceso de datos que las utilizan, empieza en los últimos años de 1800, cuando la presión sobre las demandas exigidas a la oficina de censo de Estados Unidos crearon la necesidad de desarrollar métodos mejores y más rápidos para procesar los datos.

En 1890, el Doctor Herman Hollerith estaba haciendo experimentos con componentes de tarjetas perforadas con la es-

peranza de llegar a producir una máquina que pudiera procesar los datos del censo, de una forma mas rápida y eficiente que el sistema manual, puesto que los censos de 1880 tardaron siete y medio años para terminarse, tiempo que Hollerith consideraba como un tremendo desperdicio. Para el año de 1890, el Doctor Hollerith tenia un juego de máquinas listo para procesar los censos de 1890, lo que significó la primera instalación de máquinas de procesos de datos con tarjetas perforadas en gran escala.

El 1896, Hollerith formó la Tabulating Machine Company (Compañía de Máquinas Tabuladoras) que, posteriormente, absorbió la IBM en 1911, la cual dedicó a desarrollar sus máquinas para venderlas comercialmente. Sus primeros clientes fueron los ferrocarriles, que utilizaron sus máquinas para calcular las estadísticas de carga. En ese tiempo, el verdadero nombre de IBM era el de Computing - Tabulating - Recording Company, que posteriormente se cambió a IBM, en 1924.

En 1905 James Powers, desarrolló el principio de perforación simultánea, que implica el tecleo de toda la información que va a perforarse en una tarjeta la que posteriormente al oprimir una tecla determinada puede perforarse de manera simultánea.

El principio simultáneo en la actualidad se utiliza en la perforación de UNIVAC. Powers renunció a su empleo con -

el censo de 1911 para formar la Power Accounting Machines Company, a fin de capitalizar sus máquinas clasificadoras y perforadoras, su compañía se fusionó en 1927 con otra de suministros de oficina, formando la Remington Rand Corporation, la que, en la actualidad vende el equipo de proceso de datos a través de la UNIVAC División of Sperry Rand Corporation.

La computación automática comenzó en 1812 con Charles P. Babbage, un matemático inglés que conocía a fondo los fundamentos de las computadoras digitales y que dejó maravillados a sus socios. Sin embargo, sus sueños e ideas no fueron apreciadas por completo sino hasta la última década de su siglo.

Todas las máquinas contadoras descritas anteriormente fueron digitales y operaban con piezas separadas de datos, aún cuando muchos dispositivos analógicos se conocieron en los principios de la historia de la Europa Occidental, se cree que la primera computación analógica haya sido el uso de las gráficas para resolver problemas de topografía.

La primera computadora analógica utilizada de manera amplia y extensiva fué la regla de cálculo, inventada a principios de los años de 1600. Una de las primeras computadoras analógicas en gran escala fué la que construyó lord Kelvin en 1872 para predecir la altura de las mareas en los puertos ingleses y que se consideró como un avance muy importante en el desarrollo de las computadoras.

Cien años transcurrieron antes de que cualquier otra máquina similar a la ideada por Babbage pudiera desarrollarse. En 1937, el profesor Howard G. Aiken, un físico de la Universidad de Harvard, desarrolló ciertas ideas que implicaban cálculos matemáticos a través del Doctor Brown, quien en ese tiempo era consultor de la IBM y profesor de Harvard, Aiken vendió sus ideas a la IBM, lo que dió por resultado que se otorgara a la Universidad de Harvard la investigación para el desarrollo de una computadora secuencial. Siete años después (en Mayo de 1944), debido a los esfuerzos de Aiken, entró en servicio una calculadora automática de secuencia controlada (llamada Harvard Mark I). A menudo se le llamó a la Mark I el cerebro mecánico; suma, resta, multiplica, divide y compara cantidades. Asimismo, tiene habilidad para hacer referencia a cualquiera de las tablas almacenadas en ella para la solución de problemas específicos y además, puede ser adaptada a resolver diferentes clases de problemas para ingenieros, físicos y matemáticos; fue la primera máquina en poder ejecutar una larga serie de funciones aritméticas y lógicas. Después de la Mark I el profesor Aiken construyó la Mark II, Mark III y Mark IV.

En 1945, los profesores Mauchly y Prosper Eckert utilizaron los servicios de la Moore School de ingenieros para construir una gran computadora para fines generales a la que llamaron ENIAC (electronic numerical integrator and calculator-

ó integrador y calculador numérico electrónico); es ésta máquina (la primera computadora totalmente electrónica) a la que la prensa de su tiempo llamó el cerebro electrónico y se le consideraba muy rápida para resolver cálculos muy largos.

Asimismo, a mediados de la década de 1940, el Doctor J. von Neumann, otro pionero, envió un reporte a un grupo contratado con la Moore School of Electrical Engineering, de la Universidad de Pennsylvania, en la que describía la filosofía básica del diseño de computadora. Este filosofía ha sido incorporada - en las actuales computadoras, aún cuando el propio Doctor Neumann no consideraba prácticas todas sus teorías, la tecnología avanzada de hoy en día ha hecho que casi todo lo que describió en sus avances teóricos se haya convertido en realidad, por lo que, a menudo se escucha que las computadoras fueron diseñadas según los conceptos de Neumann.

Como resultado de los estudios del Doctor von Neumann, la Moore School of Electrical Engineering se hizo cargo del problema para desarrollar la EDVAC (electronic discrete variable automatic computer, que significa computadora electrónica automática discreta variable). Dicha computadora se utilizaba con cinta perforada de papel como entrada, y se puso en memoria de la máquina un programa que controlaba las operaciones; ésta fue la primera máquina electrónica de proceso de datos comercialmente en el mundo.

Desde entonces, se han desarrollado muchas máquinas;-- la EDSAC (electronic delayed storage automatic computer; computadora automática de almacenamiento retardado) se construyó en 1949 en Cambridge, Inglaterra, y la ACE (automatic computer engine; motor computador automático) en Londres por la National Physical Laboratory; en 1946, Eckert y Mauchly, de la Universidad de Pennsylvania, negociaba un contrato con la National Bureau Standards para formar la Eckert Mauchly Corporation.

Comenzaron a desarrollar la UNIVAC entregada a la rutina del censo de 1951, se usó de manera continua durante veinte y cuatro horas al día durante doce años, la UNIVAC (universal automatic computer) es bien conocida por haber predicho la victoria del Presidente Dwight D. Eisenhower en las elecciones de 1952. Posteriormente la Eckert Mauchly Corporation se convirtió en una división de Sperry Rand Corporation.

En Inglaterra, la MADAM (Manchester automatic digital machine) de la Universidad de Manchester, fue construida por Ferranti, Ltd., en la Universidad de Londres se desarrolló la SEC (simple electronic computer; computadora electrónica simple) y la APEC (all-purpose electronic computer; computadora electrónica para todos los fines).

Desde 1958, cientos de computadoras grandes y pequeñas han sido vendidas para fines comerciales; entre los fabricantes se encuentra a la International Business Machines Corpo-

y microscopio (1/1,000 de segundo). Los pioneros en esta actividad fueron la General Electric Corporation, la Radio Corporation of América, la Sperry Rand Corporation, Honeywell Inc., Burroughs Corporation, la National Cash Register y la Control Data Corporation.

Comparadas con las actuales, las computadoras de la primera generación eran de un tamaño enorme, bastante inflexibles y requerían un estricto control sobre las necesidades de aire acondicionado, sin embargo, tenían muchas ventajas sobre las máquinas electrónicas de proceso de datos, el aumento de la velocidad en sus operaciones, se atribuyó al uso de válvulas electrónicas para las interrupciones y cambios, además fueron las primeras máquinas prácticas que permitieron programación de tipo interno, cuya característica hizo posible que pudieran hacerse comparaciones y que la habilidad de decisiones lógicas pudiera aplicarse durante el cálculo de los datos, lo que desde entonces ha hecho que la computadora se conozca como máquina que piensa.

En esta etapa de la segunda generación, el transistor reemplazó a la válvula de vacío, con lo que se redujo el tamaño físico de la computadora sin disminuir su efectividad. De hecho, se ha aumentado la velocidad en los procesos y la fabricación de computadoras de tamaño mediano y grande con dispositivos interconstruidos para la detención y corrección de errores que no deja datos a velocidades de un milisegundo (1/1000 de segundo) -

muy amplia en las organizaciones de negocios tales como los bancos, las compañías de seguros; por lo demás, las velocidades de programación de un "manosegundo" (millonésima de segundo) son ya un hecho.

Finalmente, ya se puede hoy en día operar comercialmente varios proyectos de la nueva máquina simultánea (proceso paralelo) de tal manera que se pueden manejar factores que son externos al programa en la computadora.

Los ejecutivos continuamente se enfrentan al problema de encontrar tiempo suficiente para su trabajo mental creativo, el proceso de toma de decisión; con mucha frecuencia deben pasar la mayor parte de sus horas de trabajo desarrollando sistemas para procesar datos de rutina o bien haciendo el trabajo -- que corresponde al proceso manual o mecánico de dichos pasos. -- Una consideración completa a este problema de liberar al ejecutivo de la carga excesiva de trabajo es el estudio de:

- I.- Los factores físicos que crean las grandes masas de datos.
- II.- El costo implicado.
- III.- El número de personal disponible.
- IV.- La necesidad de reducir errores.
- V.- La necesidad de acelerar la preparación de los reportes.

I.- Las presiones que se ejercen desde dentro y fuera de las firmas de negocios crean una necesidad de ejecutar el trabajo de proceso de datos. Los propietarios o accionistas, requieren periódicos del estado actual de las actividades comerciales de las mismas, tal información es necesaria para determinar cual ha sido su resultado, lo que a su vez sirve de guía para las decisiones sobre si continuar operando en el negocio, invertir mas o bien venderlo.

Los factores internos crean la necesidad de una gran cantidad de registros y las presiones dentro de las firmas necesitan el proceso de todo tipo de gastos y utilidades en un orden predeterminado.

II.- El elemento tiempo es un factor importante, ya que muchas de nuestras actuales negociaciones no tienen por norma practicar la técnica de la competencia en el precio, como la del costo, una empresa puede estar mejor capacitada para competir con éxito llegando a ser lo suficientemente eficiente como para reducir sus costos de operación, que a través de una reducción en sus precios, en otras palabras, las empresas con bajos costos y que producen un artículo de calidad, son las que mas posibilidades tienen de dirigir el mercado de un producto determinado, lo que es mas, factores tales como los cambios tecnológicos, las innovaciones y el crecimiento en el tamaño y en la complejidad justifican la necesidad y la importan

cia del control de costos en los negocios, por lo que el proceso de datos en los negocios puede tener un papel muy importante a este respecto, reduciendo la cantidad de tiempo que se tarda en producir los registros necesarios y los reportes de manera precisa y rápida en situaciones en donde el volúmen es la regla más que la excepción.

III.- El número de empleados de oficina en México ha aumentado tremendamente en los últimos cuarenta y cinco años, este aumento ha sido de más de cuatro veces al de los empleados en las fábricas, dicho incremento ha sido originado por el hecho de que, a medida que han aumentado los datos, se requieran mas empleados de oficina para analizarlos, asimismo, por el uso casi universal de manejar esos datos manualmente, a este paso, dentro de cincuenta a cien años, será muy difícil, si no imposible, poder conseguir personal que pueda hacer el trabajo de oficina con los métodos presentes, debido a esto, así como al aumento en el volúmen de datos y el énfasis que se da a la exactitud y economía que ha surgido y por la urgencia de buscar mejores métodos para el proceso de datos.

IV.- Una vez que se aprende la mayor parte de las etapas básicas que se siguen para el análisis, las transacciones llegan a ser una rutina y consecuentemente, requieren muy poca labor de pensamiento creativo; sin embargo, puesto que parece estar dentro de la naturaleza del hombre, el pensar y tomar de-

cisiones al ejecutar cada etapa, existe un amplio margen para errores, especialmente si dichas etapas implican algunas excepciones.

V.- El uso de los sistemas modernos de proceso de datos da como resultado la comunicación del conocimiento, a medida que se necesita, sin ello no tiene uso práctico tomar decisiones día tras día en el lugar de los negocios.

Los sistemas de proceso de datos en los negocios son capaces de repetir una operación por centésima vez tan rápidamente y con tanta precisión como la primera sin importar qué tan aburrida pueda ser la rutina, por la velocidad y la precisión introducida cuando se diseñó el equipo. Siempre y cuando los datos esenciales se hayan preparado correctamente, el proceso de ellos por medio de una computadora puede ser ejecutado muy rápidamente y con un grado de precisión que muchos se acerca a la perfección. Sin embargo, si los datos necesarios no son preparados en forma precisa, los resultados, como es natural, son inexactos y la máquina dará como salida resultados erróneos con la misma facilidad con la que produce los exactos, puesto que no puede ser mas precisa que la persona que prepara los datos que utiliza. A la preparación anticipada de las instrucciones que se utilizan en las máquinas se le llama Programación, a las personas que se encargan de hacerlas, programadores, quienes tienen que estar especialmente entronados para este tipo de

trabajo. Los campos definidos en el proceso de datos son:

I.- La tarjeta perforada.

II.- El electrónico.

El proceso de datos en tarjetas perforadas es la técnica de preparar reportes de negocios siguiendo una rutina que comienza con el registro de documentos fuente, tales como reportes de ventas y otros informes de tipo similar, en una forma codificada sobre una tarjeta perforada. Las tarjetas posteriormente se hacen entrar al equipo que es capaz de percibir e interpretar las perforaciones hechas, éstas representan información acerca de transacciones y se perforan en las tarjetas de acuerdo con una codificación predeterminada, las tarjetas deben tener un tamaño uniforme de tal manera que puedan ser acomodadas por las diferentes máquinas.

En su etapa inicial, la información por lo general se escribe sobre un papel de cualquier tamaño, para usar estos reportes de medidas variables directamente en máquina, se necesitaría diseñar ésta con la suficiente flexibilidad para ajustarse automáticamente y poder recibir y leer la información deseada en los reportes de diferentes tamaños; tal máquina sería demasiado complicada en su diseño mecánico como para que pudiera ser satisfactoria desde el punto de vista de los costos; para que más de una transacción aparezca en cada reporte haría que el trabajo de procesar los datos fuera sumamente difícil, si no

imposible.

Si se espera que una máquina procese datos con el fin de producir reportes significativos, ésta debe ser capaz de interpretar de manera exacta lo que lee, puesto que éstas no pueden leer la escritura a mano o las palabras impresas, se ha tenido que encontrar otra solución a fin de poder utilizarlas en el proceso de datos. En consecuencia los diferentes tamaños en los documentos, el registro de transacciones que no se relacionen entre sí, el escribir éstos a máquina o el imprimirlos, presenta una situación compleja para su procesador. Para resolver este problema o cualquier otro similar que utilice registros, es necesario un método estándar para anotar todos los hechos, lo que se logra a través del uso de tarjetas perforadas y que posteriormente se introducen en las máquinas que los procesan.

La estandarización de los registros se logra a través del empleo de tarjetas perforadas basadas en el principio del registro unitario, que significa que una sola transacción completa se perfora en una tarjeta de tamaño estándar y si existen nuevos datos que deben registrarse, a efecto de actualizar dicha transacción específica, debe perforarse una segunda, y finalmente perforarse una tercera tarjeta con los datos actualizados.

Al principio de la década de los años veinte, el autor checoslovaco Karel Capek, utilizó la palabra robot en su

comedia R.U.R. (Rossum's Universal Robots) en la actualidad -- aún se utiliza esta misma palabra para describir a las computadoras modernas, ya que una computadora bajo el control de los humanos puede ejecutar trabajos manuales de rutinas inteligentes a altas velocidades.

Va a ser necesario que transcurra todavía algún tiempo antes de que la mayor parte de las personas entiendan de manera clara y completa la capacidad de impacto de la computadora, puesto que de una manera u otra ya hemos traspuesto el umbral de la llamada era de la máquina que piensa. Están fabricadas con metal y cristal y ajustadas de manera adecuada por el hombre, ejecutan actividades mecánicas repetitivas que anteriormente requerían horas de trabajo manual, pueden ser programadas para ejecutar cálculos numéricos complicados así como rutinarios; tienen una unidad de memoria que puede almacenar datos, esto es, unidades de información para referencias futuras. Las computadoras también pueden programarse a fin de que puedan comparar dos factores y elegir la acción apropiada entre diferentes alternativas que se le presenten, por cuya razón -- existe la tendencia a creer que estos cerebros electrónicos -- son capaces de pensar debido a la forma exacta en que simulan los patrones de pensamiento del hombre (programador); sin embargo, esta manera no capacita a la máquina para poder pensar.

Las computadoras tienen controles interconectados, una vez que se les han dado las instrucciones adecuadas, pueden procesar información de tal manera que no es necesaria la supervisión o atención por parte del hombre, pero debemos recordar que, inicialmente él es quien toma las decisiones que se requieren y las convierte en instrucciones para que la computadora pueda seguir las.

Una computadora trabaja primordialmente como un aprendiz de manejo, recibiendo instrucciones y ejecutándolas a medida que se le van diciendo, pero nunca progresa más allá del estado de un simple manejador, esto indica con toda claridad la diferencia entre lo que es simular patrones de pensamiento y lo que es pensar.

Desde principio del año de 1950, cuando las computadoras comenzaron a estar en disponibilidad en el mercado, cientos de aplicaciones se han desarrollado en casi todos los campos, existen en la actualidad suficiente como para llenar un enorme volumen; generalmente están clasificadas en:

- I.- Simulación.
- II.- De tiempo real.
- III.- De tiempo retardado.

La simulación consiste en generar un medio ambiente casi real y otros factores para probar o para determinar las probabilidades de éxito de una operación.

Las aplicaciones de tiempo real son para situaciones en las que la computadora produce determinados resultados casi instantáneamente, de tal manera que se pueda tener un control inmediato sobre el proyecto que se está estudiando.

Las aplicaciones de tiempo retardado, como la actualización de archivos, se ocupan del proceso de datos, cierto tiempo después de que éstos se han recibido, como el de los -- cheques, facturas e impuestos sobre ingresos.

Cada organización; grande o pequeña, de un solo propietario, sociedad o corporación, debe procesar regularmente -- datos, este proceso puede ser simplemente escribir un memorándum de crédito o ser tan complejo como la preparación de una -- nómina de los empleados en las plantas de la General Motors, -- según el tamaño de la empresa, el volumen y frecuencia de datos que se tenga que procesar, la repetición de las aplicaciones y los contactos internos e externos de la organización, -- una empresa generalmente puede elegir procesar sus datos electrónicamente o utilizando métodos manuales, máquinas de contabilidad, un sistema de tarjetas perforadas o una computadora.

Considerando que todos los factores son iguales, un establecimiento pequeño en sus operaciones, encontrará la conveniencia de procesar sus datos por medios manuales electromecánicos. Por el contrario, una empresa grande tendrá necesidad

imperiosa de utilizar sistemas de tarjetas perforadas para manejar los grandes volúmenes de datos que se originan diariamente.

Con frecuencia uno se pregunta qué es lo que hay en proceso de datos (aparte del volumen) que requiere tanto tiempo para ejecutarse. La respuesta se encuentra observando los procedimientos que las organizaciones utilizan.

Para procesar los datos que resultan de este flujo de información, se requieren cinco fases separadas pero relacionadas a las que se les llama "ciclo de proceso de datos" - y que consisten en lo siguiente:

- a).- Origen.
- b).- Manipulación.
- c).- Reporte.
- d).- Comunicación.
- e).- Almacenamiento.

Aunque pueden emplearse métodos abreviados para completar cada fase, así como el trabajo entre cada una de ellas, la secuencia continua siendo fija.

Los datos elementales para procesar la información de negocios se encuentran en los papeles originales (manuscritos o mecanografiados) llamados documentos fuente, éstos incluyen cheques de pago, reportes de tiempo, pedidos de ventas y órdenes de compras.

La entrada de datos consiste en transacciones originales o fuentes que requieren procesos, y que se registran ya sea manualmente o por un dispositivo mecánico, a cualquiera de estos se les llama dispositivo de entrada. En el registro manual, el lápiz tiene la doble tarea de dispositivo de entrada y salida, puesto que se emplea tanto para registrar los datos originales como para hacer la lista de los resultados obtenidos en los cálculos.

Un registro apropiado de datos implica:

I.- Edición, esto es, la decisión sobre el tipo de datos que requieren proceso.

II.- Verificación, el comprobar la validez y exactitud de los datos.

Al hacer la edición de la entrada de datos, se debe condensar (codificar) tanta información como sea necesaria, esta reduce la cantidad de datos que se deben registrar y procesar, es un medio para identificar las diferentes clases de ellas. Dichas codificaciones pueden ser alfabética o numérica o alfanumérica.

Después de que los datos han sido registrados, se agrupan para formar categorías o clases, lo que antecede a la etapa de clasificación en el momento de registrar los datos. Una de las maneras de registrarlos es clasificarlos por departamento.

La manipulación de datos se relaciona al trabajo -- real que se ejecuta en el de entrada e implica las siguientes-etapas:

- I.- Clasificación.
- II.- Cálculo.
- III.- Resumen.
- IV.- Reporte.
- V.- Almacenamiento.

I.- La clasificación implica poner por secuencia la-información en un orden predeterminado (alfabético o numérico). Una vez que las tarjetas de tiempo han sido clasificadas por -departamentos, hace mucho mas fácil completar la tarea, facilitando el trabajo para que sirva de futura referencia en el archivo.

La clasificación manual es muy tardada, aunque mu---chos pequeños establecimientos de negocios la practican, no es una forma muy eficiente para manipular los datos en las empresas grandes, quienes motivadas por factores de exactitud, economía y velocidad, utilizan técnicas mecánicas más elaboradas, electromecánicas o electrónicas de clasificación.

II.- La etapa de calcular y registrar implica la reconstrucción de datos a través de procesos aritméticos, es la fase mas importante, puesto que en esta etapa se hace la mayor-

parte del trabajo a fin de lograr la solución del problema; -- por ejemplo, la cantidad correcta que debe aparecer en el che que de pago después de las deducciones.

III.- Resumir es comprimir una masa de datos en una forma significativa y útil e implica una lista (tabulación) de información, los gerentes y la administración realizan estas listas o reportes que les son muy útiles, les ahorra tiempo y las emplean para tomar decisiones rápidas sin necesidad de observar cada uno de los detalles.

Una vez que se ha preparado el resumen de datos, esto representa información de salida, la que se reporta el usuario o usuarios, pero nada de ésta tendría utilidad si no se -- comunica rápidamente y de manera efectiva a las personas que la necesitan, puesto que si no se hiciera esto, sería tan inútil como el estudiante que asiste a todos los cursos pero no presenta los exámenes.

IV.- La comunicación y el reporte termina con el ciclo del proceso de datos, a cuya etapa sigue su almacenamiento para utilizations futuras, la que puede hacerse manualmente -- utilizando un libro mayor, electromecánicamente en tarjetas -- perforadas o en la memoria de una computadora electrónica.

V.- Antes de que se utilicen nuevamente los datos -- almacenados, se hace una comparación entre los objetivos ini--ciales y la salida. Cualquier discrepancia que se encuentre se

analiza, corrige y se vuelve a alimentar en la etapa apropiada de la operación. A este proceso se le llama retroalimentación de control, ésta es de vital importancia para adquirir información esencial y ayuda a cerciorarse sobre la veracidad y exactitud de lo que se busca.

Cuando se repite el ciclo de una operación, a menudo la salida de una máquina anterior se convierte en entrada de datos de una nueva (datos elementales) lo que es análogo al inventario final de una tienda de menudeo al terminar el año, lo que se convierte en la mercancía disponible para ventas del primer día del siguiente año.

En el ciclo de proceso de datos empleados en el sistema de tarjeta perforada simula el que se usa en el manual, con excepción de que los datos se procesan por medio de máquinas que son de naturaleza electromecánica, en esta forma el ciclo de proceso de datos pasa a través de las siguientes etapas:

1: ORIGEN Y ENTRADA DE LOS DATOS.

Se preparan manualmente los documentos fuente, por ejemplo las tarjetas de tiempo o notas de remisión (utilizando un lápiz y papel o una máquina de escribir) y se registran en tarjetas perforadas o cinta de papel perforado.

2: PROCESO DE DATOS.

Una vez que se han preparado las tarjetas de entrada,

las máquinas (una clasificadora de tarjetas, una cotejadora o una lectora de cinta de papel perforado) lee y maneja (clasifica, calcula y hace resúmenes) de los datos que contienen.

3: SALIDA DE DATOS.

Los resultados del manejo de datos son una manera de expresar una salida significativa en la forma de reportes impresos o un resumen general.

TERMINOLOGIA, HABILIDADES Y LIMITACIONES DEL SISTEMA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS.

Una computadora automática para negocios se define como máquina que maneja porciones pequeñas de información dentro de su unidad principal, basada en una serie predeterminada de etapas o conjuntos de instrucciones con un mínimo de intervención humana. Para ser más exactos, un mejor nombre para una computadora de negocios sería "computadora digital automática-electrónica", de alta velocidad para el proceso de datos de negocios la cual se compone como sigue:

- 1.- El término automático es sinónimo de autodirectivo, puesto que, una vez que la computadora recibe un conjunto de instrucciones, que le dice qué hacer y cómo obtener los resultados deseados, ejecuta todo el trabajo que se requiere independientemente de la intervención humana. En este sentido, a la computadora se le llama automática o autodirectiva. Sin -

embargo, su autodirección queda limitada por las instrucciones que le da el programador humano.

2.- El término alta velocidad representa la habilidad de la computadora para ejecutar las operaciones deseadas a la velocidad de la luz; la velocidad promedio de la mayor parte de las computadoras queda dentro de la gama de un mínimo de cien operaciones hasta quinientas mil por segundo y sólo existen unas cuantas que van mas allá de este límite.

3.- El término electrónica explica por qué a una computadora se le llama máquina con velocidad de la luz, puesto que se refiere al flujo de electrones que se comportan como señales dentro de los circuitos del equipo electrónico, las que se manejan de manera que representan códigos, éstos pueden ser numéricos, alfabéticos o especiales. La alta velocidad de los electrones hacen que la computadora electrónica opere de manera eficiente, como resultado de lo cual la información fluye miles de veces mas rápidamente que si se hiciera a través de máquinas mecánicas o electromecánicas.

4.- El término proceso de datos se refiere a la manipulación de hechos conocidos en los negocios con fines de obtener un resultado deseado, tal como el que se utiliza en reportes financieros impresos o en otros informes.

5.- El término digital se refiere al tipo de computadora. Una de éstas utiliza dispositivos de conteo y número para

expresar cantidades variables así como para sus cálculos; en contraste, la computadora analógica transforma variables físicas, --tales como temperatura o presión en cantidades eléctricas a fin de resolver un problema determinado.

6.- El término computadora se utiliza para designar --una máquina que puede resolver problemas en forma total y no -- simplemente operaciones aritméticas, a pesar de que se le ha -- llamado "cerebro humano", la computadora no tiene nada de ello, pero por la manera en que procesa los datos parece ser humana, --principalmente porque está diseñada para seguir la misma rutina que un ser humano para resolver un problema.

A continuación señalo cuales son, las capacidades --- esenciales de una computadora:

I.- Habilidad para manejar información.

Una computadora digital que ha sido diseñada para pro--cesar datos es capaz de almacenar (recordar) con los que se tra--baja y de transferirlos a alta velocidad desde una parte deter--minada del almacenamiento a cualquier otra colocación deseada --en el sistema; la velocidad por lo general se mide en milésimas de segundo, a las que se le llaman milisegundos (ms), millonés--mas de segundos, a los que se llaman microsegundos (abreviado--ms) o diez mil millonésimos de segundo (nanosegundos).

Con esta capacidad una empresa puede actualizar convy--nientemente cada uno de sus registros, puesto que los cálculos--

reales se hacen en forma muy rápida.

II.- HABILIDAD PARA MANEJAR TAREAS REPETIDAS.

En general, una computadora está diseñada para manejar cualquier problema repetido o periódico utilizando diferentes datos mientras siga los mismos procedimientos prescritos.

III.- HABILIDAD DE AUTOOPERACION.

La computadora es capaz de almacenar de manera temporal o permanente, tanto datos de negocios como conjuntos de -- instrucciones, a los que se llama programa, que es el que indica lo que debe hacer y los que se almacenan en un depósito común, de tal manera que se pueda tener acceso directo a los datos, lo que constituye una situación de autoperación con un mínimo de intervención humana.

IV.- HABILIDAD DE COMUNICARSE DE MANERA EFECTIVA.

Como medio efectivo y útil de comunicación, una computadora para negocios es capaz de aceptar información, después de ejecutar la rutina deseada y proporcionar el resultado correcto.

V.- HABILIDAD PARA TOMAR DECISIONES.

Una computadora no hace nada que el hombre no pueda hacer si tuviera tiempo suficiente. Por lo tanto una computadora digital es capaz de seguir instrucciones almacenadas en ---

ella y modificar cualquiera de estas instrucciones si es necesario; en otras palabras, se preajusta de tal manera que puede elegir entre varias posibilidades de acción para ejecutar la rutina correcta. Este es el acto al que se le llama toma de decisiones, sin embargo, la elección entre las diferentes posibilidades está limitada a las que le ha preparado el programador. La computadora puede decidir sobre la secuencia correcta de etapas necesarias para resolver un problema determinado sobre la base de condiciones existentes. En la terminología de computadora a esto se le conoce como retroalimentación.

VI.- HABILIDAD PARA VERIFICAR SOBRE LA CORRECCION DE SU PROPIO TRABAJO.

Una computadora es capaz de verificar sobre la exactitud de su propio trabajo por medio de un código de verificación, en el que la computadora marca el número de caracteres que tiene en su almacenamiento y lleva la cuenta de cada uno de ellos como resultado de una operación ya sea aritmética o de otra índole.

VII.- HABILIDAD PARA EJECUTAR TAREAS NUEVAS Y ADICIONALES.

Se puede instruir a una computadora para hacer nuevas tareas adicionales, tales como la de imprimir un pedido cada vez que el nivel de un artículo determinado en el almacén quede mas abajo de un mínimo deseado. En la misma forma, puede-

imprimir una lista de todos los artículos de los que se dispone en la actualidad en el almacén con un determinado color, tamaño o diferentes especificaciones; puede tabular o resumir información cuantitativa de manera mas efectiva que cualquier empleado, puesto que no está sujeta a aburrimiento.

Las limitaciones de una computadora digital consisten en lo siguiente:

1.- Falta de habilidad para manejar información -- que no esté programada.

Una computadora puede manejar información de negocios para la que ha sido programada, y puede comunicarla al usuario; sin embargo, no puede hacer nada mas allá de este límite; en otras palabras, no toma una decisión en situaciones en las que existan factores cualitativos.

2.- Falta de habilidad para tomar decisiones de manera independiente.

Una computadora no puede hacer su propio programa ni determinar por sí misma una acción que deba seguir. Ya -- que es un objeto material que se debe programar de manera -- muy detallada, como ejecutar cualquier tarea determinada y -- otras acciones posibles que puede desarrollar y que están -- predeterminadas y almacenadas como parte de un programa que -- ha sido preparado por un programador humano.

3.- Descomposturas ocasionales.

Aún cuando una computadora procesa datos de negocios, casi a la perfección, no puede ser del todo perfecta - ya que lo que el hombre fabrica está sujeto a descomposturas por lo que la computadora ocasionalmente los sufre.

Por esta razón, los fabricantes señalan la manera en que deben ser tratadas y operadas, e indican una serie de etapas dentro de las que debe trabajar la computadora a fin de que se obtengan los resultados deseados. En la actualidad las computadoras se fabrican para que puedan ejecutar el mayor número de operaciones sin cometer un error.

4.- Lo impráctico de emplear cálculos no periódicos o no repetitivos.

La mejor justificación para emplear una computadora en un negocio estriba en su aplicación a tareas rutinarias continuas o de repetición, no se puede esperar que una computadora ejecute cálculos no periódicos o no repetidos en cantidades pequeñas de datos puesto que, cada aplicación requiere la preparación de un programa para decir a la computadora lo que haga y cómo llegar hasta la solución del problema. -- Por lo tanto, es normal anticipar que, con el uso del esfuerzo humano y el tiempo que se requiere para la preparación -- del programa, la aplicación se utilizará una y otra vez y la

gran cantidad de horas que se lleva la preparación de un programa se convierte en sólo unos cuantos minutos en la computadora cuando procesa la aplicación completa; por lo tanto, - el esfuerzo de programación debe dirigirse hacia aplicaciones rutinarias y periódicas.

Las computadoras para negocios no pueden funcionar de manera efectiva sin la ayuda de unidades auxiliares, es por esta razón que hablo en términos de un sistema de computadora en vez de referirme a una individualmente. Los elementos principales que comprenden cualquier sistema de computadora para proceso de datos son:

A.- COMUNICACION

A fin de trabajar con problemas de negocios, una computadora, como el cerebro humano, debe ser capaz de recibir datos de manera ordenada, a cuya información se le llama "entrada"; estos se colocan en una unidad a la que se le llama "unidad de entrada", la que hace las veces de los ojos de la computadora y lee los datos deseados comunicándolos (a través de cables) a la memoria de la computadora.

B.- ALMACENAMIENTO

Una vez que han sido leídos por la unidad de entrada, los datos se transfieren a la sección primaria de almace

namiento de la computadora, a la que se le llama "memoria", - en donde se guardan hasta que se ejecuten las operaciones - aritméticas, pero debe recordarse que el almacenamiento primario es el corazón de la computadora; es la parte análoga - al cerebro humano.

C.- TOMA DE DECISIONES

La computadora tiene la habilidad de comparar dos valores (de manera lógica) para determinar si es que son iguales o desiguales, distinguir entre un valor positivo o negativo y determinar si un número es mayor o menor que cero. - Estas habilidades se localizan en la unidad central de proceso.

D.- CALCULOS ARITMETICOS

La computadora, a la que frecuentemente se le llama "unidad central de proceso", contiene una unidad aritmética en la que una parte de la memoria se utiliza para hacer dichos cálculos, la computadora tiene una educación matemática fundamental puesto que puede sumar, restar, multiplicar, - dividir y comparar; esta habilidad de comparación es la que la hace tan útil, ya que puede decir si un número es positivo, negativo o cero. Sólo en la unidad central de proceso se ejecuta cualquier clase de cálculos puesto que las unidades

externas simplemente son auxiliares para facilitar la transmisión y el almacenamiento de la información y se le llamará la unidad central de proceso (UCP).

E.- PREPARACION DE REPORTES

El elemento final de un sistema de computadora es la preparación de reportes basados en los cálculos hechos en la unidad central de proceso, a cuya etapa se le llama "la salida legible" y por lo general se expresa en la forma de reportes impresos, puesto que la salida no legible generalmente se expresa ya sea en forma de tarjetas o en cinta magnética, aún cuando en cierto sistema también se utiliza cinta de papel perforado como forma de salida.

F.- EL PROGRAMA ALMACENADO

Este contiene instrucciones que ordenan a la computadora cuál es el siguiente paso que debe tomar, sobre qué dato trabajar y que hacer con los resultados. Un elemento de control instruye a la computadora sobre las indicaciones que debe utilizar el programa almacenado que ha sido preparado por un programador humano, lo que hace que las otras unidades funcionen de manera adecuada en tal forma que se obtenga el resultado correcto.

Los sistemas de las computadoras se clasifican -- por lo general en:

I.- Por su finalidad (para fines generales o especiales).

II.- Por tipo (analógica o digital).

III.- Por capacidad (o la cantidad de trabajo que puede manejar).

Las computadoras para fines especiales están diseñadas para resolver un tipo especial de problemas, por lo general están fabricadas para necesidades específicas de un determinado cliente.

Las computadoras para fines generales han sido -- construidas para manejar una variedad de trabajos ejecutando una serie de instrucciones almacenadas, cuya característica les permite una mayor versatilidad para trabajar en diferentes rutinas, tales como nóminas, análisis de ventas, cuentas por cobrar y control de inventarios, lo que significa un menor costo por aplicación y un mejor servicio; por otra parte, la diversificación significa sacrificar velocidad y ciertas limitaciones impuestas por el tamaño del almacenamiento primario de la computadora.

La capacidad de la computadora se refiere al volu

men de datos que puede manejar; en las computadoras antiguas la capacidad era en función de su tamaño físico. Entre mas grande fuera, era de esperarse que pudiera manejar mayor volumen de trabajo. Sin embargo, últimamente los avances tecnológicos en términos de miniaturización (transistorización) del almacenamiento primario, permite en la actualidad medir las capacidades de la computadora por el volumen de trabajo que puede procesar.

Los problemas administrativos al implantar el Sistema de Procesamiento Electrónico.

Si la alta gerencia quiere lograr ventajas de los avances en el campo del proceso electrónico de datos, debe tomar decisiones relacionadas con:

1.- La corrección de procedimientos que se utilizan a fin de descubrir con exactitud cuáles son éstos y cuáles son sus modificaciones.

2.- La factibilidad de utilizar una instalación en su operación.

3.- La aceptación de la instalación por miembros operantes de la empresa, incluyendo a los empleados y a los accionistas.

4.- La voluntad de todas aquellas personas implicadas a fin de cooperar en la preparación del sistema de proce

so de datos después de que éste se ha instalado.

5.- El problema de retener aquellos empleados a quienes afecta tal instalación.

Las firmas que pueden comprar una computadora son generalmente las siguientes:

A. Aquellas que no tienen problemas económicos -- puesto que el costo de la instalación por lo general proviene de los fondos no destinados para ningún proyecto en particular o preplaneado; tales empresas por lo general son de tamaño medio a grandes que pueden utilizar la computadora a su máxima capacidad, aún cuando la excepción en este caso es la empresa pequeña que coopera con una vecina que compra una computadora y paga un cargo por el uso de ella. Este método es muy común aún para las instituciones educacionales que reservan una cierta cantidad de tiempo durante la semana para poder venderlo a firmas locales y procesar sus datos.

B. Otro factor que caracteriza a la empresa que tiene posibilidades para comprar una computadora es el empleo de una gran cantidad de personal para fines de procesamiento. Entre mayor sea la empresa, mas será el número de gente con que cuenta; los cálculos que se ejecutan en los

negocios van desde la sencilla suma o resta en la actualización de las cuentas de los clientes, hasta el cálculo más complejo en fórmulas matemáticas utilizadas en la investigación en el área de control de la producción.

C. Este tipo de cálculos no es el único factor ya que también el número de cálculos y el tiempo que requiere para completarlos pueden ser significativos para inducir a una firma a instalar un sistema de computadora, un cálculo sencillo puede tardar algunos minutos, en contraste uno matemático científico puede tardar horas.

De la anterior explicación se deduce que algunos de los objetivos principales de la instalación de un proceso electrónico de datos son:

I.- Procesar un volumen progresivamente creciente de datos, resultado de la expansión de una compañía a través de años, los que no podrían ser manejados de manera eficiente con el sistema que dicha compañía utiliza en la actualidad.

II.- Hacer frente a los problemas de cálculos complejos que no pueden procesarse eficientemente por métodos manuales.

III.- Lograr reducir el costo en las aplicaciones -

complejas de cálculos, así como el proceso de cantidades voluminosas de datos contenidos en operaciones sencillas, ya que el costo es de importancia, puesto que significaría una reducción en utilidades, suponiendo que todos los otros factores permanezcan más o menos constantes.

IV.- Proporcionar una estructura para que la administración tome decisiones basadas en hechos procesados y producidos por la instalación, puesto que estos tienen un papel muy importante porque su exactitud aumenta, junto con la reducción en el tiempo necesario para procesarlos y prepararlos en formas de reportes, ayudarán a la administración a llegar a mejores conclusiones para planear el curso futuro de las acciones en la empresa.

El estudio de factibilidad implica la investigación y evaluación de las ventajas del uso del trabajo de la computadora en ciertas aplicaciones de la empresa, y para que tenga éxito deben ocurrir las situaciones siguientes:

- 1.- La investigación y evaluación debe ser efectuada por personal competente y calificado.
- 2.- El estudio debe garantizar ahorro tanto en personal como en otros costos relacionados.
- 3.- Debe ser aprobado por la alta administración.

El equipo de proyecto consiste de varios jefes de departamentos, cuya principal tarea es averiguar si un sistema de proceso de datos puede ejecutar las diferentes aplicaciones para la empresa, la ventaja en formar este equipo es con el fin de iniciar un estudio de factibilidad, está basada en la creencia de que los antecedentes de una persona están limitados a favorecer la ejecución de ciertas tareas familiares y que es menos competente para juzgar con respecto a otras con las que no está familiarizado. En esta forma, cuando se combinan las personas de distintos departamentos juntando el vasto conocimiento de cada uno de ellas en las diferentes áreas y se agrupan como un equipo, es más fácil obtener mejores resultados con los conocimientos y la experiencia combinada de ellos.

Independientemente de los antecedentes y conocimientos del equipo de proyecto que investiga la factibilidad de introducir una nueva computadora, la tarea de esto sólo puede ser llevada a cabo con éxito si se nombra a alguien para que supervise el estudio y sincronice el trabajo, por lo que se refiere a los deberes y funciones de otras personas dentro de la organización. A esa persona se le conoce como "director del proyecto". Dirigir significa dar ór

denes, directivas y normas, así como supervisar el trabajo de un grupo de empleados, de tal forma que se pueda lograr ejecutar el plan que se ha fijado con anterioridad a fin de lograr la meta para la que ha sido creado dicho grupo.

Un director de proyecto es un gerente con habilidad especial y una inteligencia arriba del promedio; debe ser imaginativo, capaz de visualizar el problema rápidamente, llegar a reunir diferentes alternativas en tal forma -- que sea capaz de adaptar la que puede proporcionar una solución, es una persona que debe tener sólidos antecedentes sobre negocios, un conocimiento específico en contabilidad y finanzas, puesto que la mayor parte de las aplicaciones de negocios implican el conocimiento basado en estas dos áreas; el primero le ayudará a entender los problemas de esta índole en relación a una aplicación y comunicación mas efectiva con el personal encargado de las nóminas, y otros departamentos relacionados con esta área, el conocimiento y antecedentes sobre finanzas le ayudará a considerar de manera mas seria la cuestión de los costos contra los ahorros, puesto que debe hacer una justificación en los primeros para que la administración pueda aprobar la nueva instalación.

La selección del personal por lo general está encabezada por un comité de alta administración, cuya tarea -

es diseminar información y mantener la comunicación entre los diferentes ejecutivos acerca de lo que ha encontrado el equipo encargado del proyecto. Este comité se usa para nivelar cualquier falta de entendimiento acerca del sistema automático de datos, para provocar entusiasmo e interés en el uso de la computadora en los distintos departamentos. -- Sin esto, el proyecto podría derrumbarse; por lo tanto, es necesaria la cooperación de todos los departamentos, para lo cual transmite toda información que recibe (retroalimentación) al equipo de proyecto y lo mantiene informado sobre cualquier otro asunto que sea de interés para dicho equipo.

Los miembros del proyecto deben comenzar a tener contacto con los diferentes fabricantes de computadoras a fin de:

- A. Familiarizarse con el campo de las mismas.
- B. Tener una noción visual de los componentes que exhiben.
- C. Obtener una orientación general sobre las características de capacidades totales de los sistemas electrónicos de datos.
- D. Obtener impresiones sobre la posibilidad de -- utilizar uno de estos sistemas en su empresa.

Cuando la etapa de familiarización está bien avanzada, el equipo del proyecto debe hacer con frecuencia con-

tactos con los fabricantes de las computadoras y consultarlos con respecto a si los problemas de la compañía pueden ser procesados electrónicamente, cualquiera que sea el tipo del sistema de computadora que se recomiende; el equipo debe obtener datos sobre el costo así como descripciones de las aplicaciones específicas que pueden efectuarse con ella. Ninguna presión que sea aplicada a cualquiera de los miembros del equipo, independientemente de quién la ejerza, debe influir para que se tome una decisión a la carrera.

La sola familiarización no es suficiente para llegar a una decisión o preparar una recomendación válida que pueda ser considerada y aprobada por la administración. Por lo tanto, el equipo del proyecto debe aprender mas acerca de los empleos del proceso de datos al resolver los problemas que generalmente son los que prevalecen en su propia organización de manera específica. Este tipo de educación se imparte en instituciones académicas o en centros de entrenamiento educacional dirigidos por los fabricantes de computadoras.

La mayor parte de las empresas, ya sean grandes o pequeñas, esperan que cuando quede instalada la computadora logren beneficios que puedan abreviarse en una palabra de cuatro letras, PEAS, la que significa (Publicity, economy,-

accuracy y speed) publicidad, economía, exactitud y velocidad.

A menudo las organizaciones que cuentan con computadoras ponen el equipo a disposición de otras, rentándolo y alentando a visitar la instalación, lo que consideran un anuncio gratis para la firma. Por otra parte, esto puede ser costoso puesto que se requiere uno o más representantes que muestren y expliquen el sistema a los grupos, por lo que algunas contratan guías cuyo único trabajo es explicar y montar las aplicaciones y los procesos, puesto que esto no sólo da una buena impresión, sino que también es muy posible que tenga un efecto favorable en los empleados de la compañía, ya que si conocen cómo se emplea el sistema y los beneficios que se obtienen de él, tienden a estar orgullosos de su empresa.

Cuando un equipo de proyecto revisa las zonas del porqué se ha considerado la instalación de una computadora, generalmente hacen hincapié sobre la economía en el espacio y la reducción en el costo, puesto que una firma que utiliza métodos manuales de proceso de datos, puede estar empleando una sala o espacios grandes en donde hay muchos empleados, que trabajan en escritorios, utilizan máquinas calculadoras, de sumar, de escribir, etc. Tal sistema puede ser

muy costoso con respecto al espacio que se requiere para este fin si es que se cuenta con una cantidad satisfactoria de él para cada empleado, ya que una parte fraccionaria es suficiente para una instalación de computadora de tamaño promedio designada para ejecutar el mismo trabajo. Con respecto a la economía a través de la reducción de costos, puede pensarse en un ahorro significativo de tiempo, lo que reduce el costo marginal del proceso de datos, especialmente en las aplicaciones del tipo diario.

En una instalación de computadora, la exactitud es importante debido a la mínima intervención por parte del ser humano y a las características de autoverificación interconstruidas en el equipo.

El equipo del proyecto debe considerar el factor-velocidad con relación al ahorro en tiempo, que puede tener gran importancia en ciertos departamentos dentro de la empresa.

El Departamento de Procesamiento Electrónico de Datos.

Una nueva instalación, ya sea electrónica o de tarjetas perforadas, requiere la estandarización de los datos de entrada y la preparación de los mismos en una forma aceptable al sistema para que sean procesados. Indudablemente -

se presentarán problemas a este respecto. Cuando no se descubre un error en la etapa de planeación, se repetirá en -- una etapa posterior a medida que el nuevo sistema quede mas completo, por lo que cuando ocurran errores deben corregirse de inmediato, esto no significa que el propio sistema es inadecuado o inefectivo, ya que debemos recordar que no puede ser mas efectivo que lo que le permita la exactitud de los datos de entradas. Para ayudar a la efectividad en el nuevo sistema, todos los errores deben ser corregidos desde los documentos fuente y posteriormente presentados de una manera estandarizada y clara, lo que evita al operador de la perforadora, que es responsable de la perforación de los datos, la necesidad de verificar la exactitud de los documentos fuente o la secuencia en que éstos se presentan en la máquina para su perforación.

El centro de proceso de datos está formado por -- analistas de sistemas, programadores, operadores de consola, operadores de perforadoras y otros que ayudan en la perforación de los datos, cuyo personal está dirigido por una persona con experiencia en estas tareas, al que se le llama -- "gerente del departamento" cuya posición es la más alta.

La gerencia ha sido descrita como un proceso so--

cial, puesto que implica una manera específica de hacer las cosas. La tarea del gerente implica, tratar con personas para lograr un sistema integrado de proceso de datos y llegar a determinados objetivos, él responde por completo ante sus superiores del trabajo de sus empleados, de los resultados del proceso, su posición como gerente debe ser respetada -- tanto en su departamento como fuera de él. Usando de manera efectiva el conocimiento del gerente acerca del procesamiento de datos y su habilidad para convencer a otros jefes de lo que su departamento puede ofrecerles, tendrá gran influencia sobre la efectividad dentro de la organización. Si los servicios que se reciben son satisfactorios, es muy probable que su posición y reconocimiento por parte de la administración a niveles superior y medio quedará firmemente establecido, ya que la mayor parte de las personas respetan a quien puede demostrar que es capaz y de las acciones que -- ejecuta. Si los resultados que él ofrece son una reflexión sincera de su personalidad y habilidad, los hombres de madurez le otorgarán el debido respeto. Por otro lado, si el gerente trata de impresionar sin resultado, encontrará igualmente difícil obtener el respeto y la cooperación de sus colegas.

Inmediatamente después del "Gerente de Proceso de Datos" existen tres grupos principales, cada uno de los cuales a menudo está dirigido por un jefe de sección o un supervisor y estos grupos son:

- 1.- Sistemas y procedimientos.
- 2.- Programación.
- 3.- Operadores de computadora.

Cada grupo anteriormente expuesto consiste en lo siguiente:

El de sistemas y procedimientos descubre la información que debe proporcionarse a la administración y de la manera en que puede obtenerse. En otras palabras, después de que se ha recibido una orden con respecto a qué es lo -- que se requiere, el grupo de sistemas y procedimientos idea un procedimiento de proceso de datos que produzca los mas -- eficientes resultados. También son los encargados de diseñar un sistema que haga posible la utilización de las se--cuencias manuales, mecánicas y electrónicas, de tal manera -- que cada aplicación pueda procesarse con éxito. Esto requiere un conocimiento muy profundo de las capacidades y limitaciones de la instalación. Por lo general, la programación -- implica la determinación de los resultados que se esperan -- de la computadora, el trazo de diagramas de bloques, la pre

paración del conjunto de instrucciones para computadora, el programa de codificación y las correcciones. La programación en sí misma incluye las tres primeras etapas. En las organizaciones grandes, los programas se concentran sobre la construcción de diagramas de bloques y la escritura de instrucciones en lenguaje simbólico. Los codificadores llevan a cabo el resto convirtiendo las instrucciones simbólicas a lenguaje de máquina que se utilizará directamente en la computadora.

Son partes del área de los operadores de la computadora, cualquier tarea que forme parte de la preparación de los datos para entrada, de mantenimiento y de la operación real del equipo. El gran volumen de los empleados del departamento de proceso de datos está incluido aquí. El grupo consiste en operadores de consola, de cintas (si las hay), empleados de mantenimiento y operadores de perforadora. Este es un campo que exige mucha atención para los detalles, el supervisor debe verificar el flujo de datos desde la etapa de entrada hasta la de proceso a fin de ver que se completen de manera satisfactoria, lo que reducirá al mínimo el tiempo de descanso de la máquina. Es tarea del supervisor asegurarse que todos los empleados cooperen un con el otro.

Antes de que el departamento de procedimiento electrónico de datos asuma la responsabilidad de dar servicio a otros para producirles reportes e informes, los documentos -- fuente que recibe deben ser exactos. Tal rigidez depende, en gran parte de los tres siguientes factores:

I.- PROCEDIMIENTOS CORRECTOS.

Otros departamentos deben seguir procedimientos correctos, puesto que los gerentes a diferentes niveles dentro de la organización, primeramente deben saber cuál es la información que desean. Para ilustrar esto presento el caso siguiente:

El gerente general del departamento de producción es responsable, ante el presidente de la compañía, de la aplicación de la política amplia y total adoptada por la mesa directiva, por lo que el Gerente General no debe estar interesado en los detalles voluminosos que se generan en los departamentos de sus supervisores subordinados. A menos que una excepción ocurra, su manera de administrar es a través de reportes y otros informes condensados que recibe con respecto a -- las actividades y operaciones.

Lo que cada gerente requiere para administrar su -- área es lo que determina el tipo de reportes que deben ser -- preparados en el departamento de proceso de datos por lo que,

a menos que los jefes de departamento sean específicos en este asunto, el área de proceso de datos no está en posición para actuar con los datos que se requieren.

II.- AUTORIDAD PARA PEDIR EL PROCESO DE DATOS.

Los datos que van a procesarse deben ser entregados a cada departamento por alguna persona que tenga la autoridad de solicitar el trabajo directamente al de proceso de datos.- Si un jefe tiene una autonomía completa sobre lo que sucede en su área, él personalmente debe ser quien solicite los servicios directamente al centro de proceso de datos; pero si, por otra parte, su autoridad en ese aspecto es limitada, debe obtener la aprobación de su inmediato superior, quien en realidad es el que solicita el servicio, en cuyo caso el gerente del departamento de proceso de datos también debe estar informado al respecto.

III.- PROCEDIMIENTOS ESTANDARIZADOS.

Aquellos departamentos que están autorizados para utilizar el servicio, deben seguir procedimientos estandarizados.

Un ejemplo de lo anterior es:

Antes de que comience cualquier aplicación de nómina, debe determinarse la paga exacta regular y de tiempo extra para cada una de las clases de empleados, deben sistematiz

zarse excepciones tales como enfermedades, vacaciones, con o sin paga. Asimismo, deben determinarse la fecha, frecuencia - de los pagos por bonos, comisiones y dividendos, puesto que - el departamento de proceso de datos no puede procesar la nómi - na a menos que las cantidades y frecuencia de los pagos de los elementos que concurren en ella sean establecidos por el jefe del departamento en particular que se encargue de ello.

3.- EL CATALOGO DE CUENTAS.

Antes de referirme al Catálogo de Cuentas, considero importante mencionar la definición de Cuenta expresada por los siguientes destacados Contadores Públicos:

Tomás López Sánchez define a la Cuenta como: "Es el registro que se establece a cada uno de los valores del balance, para anotar en él las diferentes modificaciones que sufren las mencionadas partidas como consecuencia de las operaciones realizadas, y poder determinar en el momento que se desee la situación o diferencia de las mismas".

Maximino Anzures expresa lo siguiente: "Es una nota que se lleva para registrar el movimiento de un concepto de activo, pasivo o capital, separadamente por los aumentos o disminuciones que experimente".

Antonio y Javier Méndez Villanueva dicen: "Es el relato y computo de los aumentos y disminuciones que sufre cada concepto afectado por las operaciones que realiza la empresa.

"Es el registro en el que, ordenada y sistemáticamente, se lleva a cabo el relato y computo de los aumentos y disminuciones que sufre cada concepto afectado por las operaciones que realiza la empresa".

Elías Lara Flores expresa: "Es el registro donde se anotan ordenadamente los aumentos y disminuciones que sufre un -

valor o concepto como consecuencia de las operaciones practica--
das por el negocio".

Marcos Sastrías Freudenberg la describe así: "Es el me
dio que se usa para el registro ordenado y clasificado de las --
operaciones".

A mi juicio la conceptúo como: "El registro en el que,
ordenada y sistemáticamente se lleva el movimiento de los aumen-
tos y disminuciones de los valores del Balance; Estado de Resul-
tados y Contingentes por las operaciones realizadas en la empre-
sa y así poder determinar en el momento que se desee la situa---
ción o diferencia de las mismas".

Las cuentas se clasifican principalmente de la siguien
te manera:

A) Cuentas de Activo: que son aquellas que se llevan -
para registrar el movimiento de
los valores invertidos en el ne-
gocio.

B) Cuentas de Pasivo: son las que se llevan para regin
trar el movimiento de los crédi-
tos otorgados a la empresa.

C) Cuentas de Capital

o de Resultados : son aquellas que sirven para re-
gistrar los aumentos o disminu--

ciones del patrimonio por concepto de productos o gastos.

- D) Cuentas de Orden: son aquellas que reflejan contingencias de compromisos subjetivos contraídos por la empresa.

Otra forma de clasificar las cuentas es la siguiente:

1.- Cuentas Reales.

2.- Cuentas Nominales.

3.- Cuentas en Parte Reales y en Parte Nominales o Mixtas.

1.- Cuentas Reales: son las que se llevan a valores -- del activo o pasivo, pues los primeros poseen la característica de ser realizables y los segundos tienen un titular poseedor del crédito. Se caracterizan porque no arrojan utilidad ni pérdida, sino su saldo debe interpretarse como activo o pasivo y registran cambios -- equivalentes.

2.- Cuentas Nominales: son las que se llevan a los diferentes conceptos de aumento o disminución del capital, y se caracterizan porque su saldo --

significa utilidad o pérdida. -
 Dentro de esta clasificación es
 tén comprendidas las cuentas de
 Resultados.

3.- Cuentas en parte. ✓

Reales y en Parte

Nominales o Mix--

tas : son las que pueden arrojar como
 saldo activo y utilidad o pérdi
 da.

Existen una clasificación más de cuentas y es como si-
 gue:

Cuentas Permanentes: que son aquellas cuyo saldo pasa
 de un ejercicio al siguiente y -
 pueden considerarse como tales a
 las del activo; pasivo y las de
 capital.

Cuentas Transitorias: son las de resultados pues durante
 un período o ejercicio se ---
 abren para registrar los gastos
 y productos; al fin del mismo se
 cierran para concentrarlas en la
 cuenta de capital, determinándo-

se con ello la utilidad o pérdida líquida.

Cuentas de Orden: son aquellas que se abren para registrar un movimiento de valores, cuando éste no afecta o modifica el Balance de la empresa, pero cuya incorporación en libros es necesaria para consignar sus derechos o responsabilidades contingentes, establecer recordatorios en forma contable o controlar en general algunos aspectos de la administración y son las siguientes:

A) Para los efectos de presentación al calce del balance se dividen en:

- I. Valores Ajenos.
- II. Valores Contingentes.
- III. Cuentas de Registro.

B) Para regir su movimiento, se clasifican en:

- I. De orden de activo.
- II. De orden de pasivo.
- III. De orden de resultados (ingresos y egresos).
- IV. De orden de registro.

En las empresas cuya organización contable es bastante extensa se acostumbra hacer instructivas, para uso de los empleados, pormenorizando en ellos las distintas cuentas que pueden -- usarse, con la indicación de sus nombres y de los movimientos -- que dentro de la organización, corresponden a cada una de ellas. Estos instructivos reciben el nombre de catálogo de cuentas. Con la enumeración de todas las cuentas que se manejan en la contabilidad de una negociación se forma el catálogo.

Cuando una empresa inicia sus actividades, el contador tendrá seguramente una idea general del nombre de las cuentas de carácter contable que será necesario emplear para el adecuado registro de las operaciones, pero sólo la experiencia obtenida en esa negociación podrá indicarle con precisión las que son necesarias, posteriormente y transcurrido algún tiempo será más práctico establecer el catálogo definitivo. Al principio, bastará con mencionar las cuentas que en términos generales serían adecuadas, a reserva de modificarlas en base a las necesidades reales del negocio y la influencia que tienen las consideraciones de orden legal, financiero y administrativo siguientes:

Las de orden legal se fundan:

- I. - En el mayor o menor grado de garantía de los créditos activos y pasivos (adeudados en cuenta abierta como Créditos Prendarios o Hipotecarios).

II.- En el aspecto formal de los créditos (bonos u --- obligaciones; letras de cambio y otros documentos de crédito).

III.- Consecuentemente, en la clase de acción a intentar por falta de pago (juicio ordinario mercantil; ejecutivo mercantil hipotecario).

Las de carácter financiero comprenden la necesidad de establecer índices de posición y eficiencia financiera o sea:

I.- El mayor o menor grado de disponibilidad de los valores.

II.- El mayor o menor grado de exigibilidad de los créditos.

III.- La necesidad de apreciar la eficiencia financiera, relacionando los conceptos de inversión con los de resultados para determinar la tasa de rendimiento de cada grupo de valores así como el -- costo de este.

Las de orden administrativo imponen una clasificación especial por razones de control o de acuerdo con determinadas -- formas de administración:

I.- La apertura de las cuentas de almacén, las de por cobrar y por pagar, son consecuencia exclusivamente de procedimientos administrativos.

II.- Existen las cuentas liquidadoras o de distribución que no aparecen en el balance y que tienen como fin registrar cargos distribuibles o prorrateables entre otras, tales como sueldos y jornales, gastos de almacenes, gastos de laboratorio, y en general las que implican costos indirectos.

III.- Hay otras cuentas denominadas "Puente" que tampoco aparecen en el balance y que sirven para ligar dos diarios, cuando éstos son múltiples tales como: compras y ventas contado.

En el aspecto administrativo es donde mas variedad puede existir en materia de cuentas, ya que las consideraciones legales y financieras afectan a los grupos y clases, en tanto que la administración llega hasta los conceptos o sea las cuentas.

Los fines del catálogo se traducen en las siguientes ventajas:

- A) Constituye una norma escrita de carácter permanente que limita errores de clasificación.
- B) Sirve para unificar el criterio de quienes lo manejen, maxime si la empresa se ramifica en sucursales.
- C) Facilita y aún hace posible la consolidación de cifras de sucursales a matriz.
- D) Constituye una guía, su manejo no requiere personal de alta especialización contable.

E) Se traduce en economía de tiempo y gasto.

Cuando se impone por parte del estado un catálogo uniforme para empresas de las mismas actividades, se hace posible la agrupación de sus cifras como elemento indispensable en la formación de las estadísticas económicas del país.

No basta que el catálogo de cuentas contenga una clasificación sistemática, sino se requiere además asignar un símbolo de identificación a cada una de ellas con lo cual se obtienen las siguientes ventajas:

I.- Brevedad al citarlas.

II.- Simplificación al registrar las operaciones en documentos y libros.

III.- Cuando los símbolos son numéricos, posibilidad de formar estados informativos en máquinas sumadoras o en las de contabilidad sin teclado de escritura.

IV.- Cuando el símbolo es numérico, discontinuo, o decimal; hacer una localización rápida de las cuentas.

Hay varios procedimientos de simbolización, mediante letras, números o combinados.

Los catálogos pueden adoptar dos formas:

A) Una simple enumeración de cuentas con indicación del libro auxiliar que las detalle.

B) Contener además una exposición amplia de los conceptos de cargo y abono, indicando asimismo aclaraciones y excepciones.

Los símbolos numéricos pueden asignarse en:

I.- Forma consecutiva. Su desventaja consiste en que no es sistemático y por lo tanto, no clasifica ni permite intercalaciones; por lo tanto sólo puede emplearse en empresas pequeñas.

II.- Forma discontinua. Mediante el cual se asigna determinada serie a cada grupo de cuentas.

Hay dos tipos de clasificaciones en común:

A) Por índole del elemento.

B) Por departamentos o unidades de operación dentro de la empresa.

Por lo que respecta a la primera, se acostumbra agrupar todas las cuentas del activo, luego las del pasivo; capital contable; ingresos y gastos en el orden mencionado. Por lo tanto, una lista típica de cuentas sería la siguiente:

Número de las cuentas.	Clase de cuentas.
10 a 19	Activo
20 a 29	Pasivo

30 a 39	Capital Contable
40 a 49	Ingresos
50 a 59	Costo de las Ventas
60 a 69	Gasto de Ventas
70 a 79	Gastos Administrativos
80 a 89	Gastos Financieros
90 a 99	Ingresos Extraordinarios

El sistema de numeración que se use y la amplitud del detalle requerido en cada categoría varían en forma muy considerable; pero ésta es la base de que se parte en la estructuración de las cuentas.

El segundo elemento común a casi todos los catálogos de cuentas es la división dentro de la organización de la empresa; en costos de fabricación, en ingresos y egresos. La mayoría de las compañías se organizan empleando una red de subdivisiones que podrían denominarse departamentos, a cada elemento de costo o de ingresos o gastos puede seguirse la pista hasta a uno o más de estos departamentos; en la estructuración de las cuentas se refleja generalmente esta base de clasificación. En términos amplios un agrupamiento es el siguiente:

Número de los departamentos.	Clase de departamento.
10 a 29	Mercadotecnia
30 a 79	Fabricación

80 a 89

Contabilidad

90 a 99

Administración

ESTRUCTURACION DEL CATALOGO DE CUENTAS.

1		<u>Activo.</u>
	11	Circulante.
	12	Fijo.
	13	Cargos Diferidos.
	14	Otros Activos.
2		<u>Pasivo.</u>
	21	A Corto Plazo.
	22	A Largo Plazo.
	23	Créditos Diferidos.
	24	Otros Pasivos.
3		Capital Contable.
4		Cuentas de Orden.
5		Cuentas de Resultados Deudoras.
6		Cuentas de Resultados Acreedoras.

CATALOGO DE CUENTAS.

1.- Activo

11.- Circulante

1101

Bancos.

1102

Bancos Dls.

1103	Fondos en Tránsito.
1104	Caja General.
1105	Valores Negociables.
1106	Clientes.
1107	Documentos por Cobrar.
1108	Documentos descontados.
1109	Reserva para descuentos a clientes.
1110	Reserva para cuentas incobrables.
1111	Cuentas por cobrar entre Compañías.
1112	Cuentas por cobrar entre Compañías Dls.
1113	Deudores Diversos.
1114	Deudores Diversos Dls.
1115	Anticipos a Terceros.
1116	Anticipos a Terceros Dls.
1117	Pagos Anticipados.
1118	Mercancías en Tránsito.
1119	Materias Primas.
1120	Inversiones en Subsidiarias.
1121	Depósitos en Garantía.

12.- Fijo.

1201	Deudores Diversos Largo Plazo.
1202	Deudores Diversos Largo Plazo -- Dls.
1203	Maquinaria y Equipo.
1204	Mobiliario y Equipo de Oficina.
1205	Vehículos adquiridos en arrendamiento.
1206	Maquinaria adquirida en arrendamiento.
1207	Reserva para depreciación de Maquinaria y equipo.
1208	Reserva para depreciación de Muebles y Enseres.
1209	Reserva para depreciación de Automóviles y Camiones.
1210	Reserva para depreciación de Vehículos adquiridos en arrendamiento.
1211	Reserva para depreciación de Maquinaria adquirida en arrendamiento.
13.- Cargos Diferidos.	
1301	Seguros y fianzas por amortizar.
1302	Impuesto sobre la renta anticipado.

	pado.
1303	Participación de utilidades a trabajadores anticipado.
1304	Otros cargos diferidos.
1305	Gastos de instalación de oficinas por amortizar.
1306	Reserva para amortizar gastos de instalación de oficinas.

2.- Pasivo.

21.- A corto plazo.

2101	Proveedores.
2102	Proveedores Dls.
2103	Acreeedores Diversos.
2104	Acreeedores Diversos Dls.
2105	Comisiones por pagar a terceros.
2106	Comisiones por pagar a terceros Dls.
2107	Seguros y fianzas por pagar.
2108	Seguros y fianzas por pagar Dls.
2109	Impuestos por pagar.
2110	Documentos por pagar.
2111	Impuestos sobre la renta por pagar.

22.- A Largo Plazo.

2201	Cuentas por pagar entre Compa--- ñías.
2202	Cuentas por pagar entre Compa--- ñías Dls.
2203	Dividendos por pagar.
2204	Préstamos a largo plazo de Cías. Filiales.
2205	Préstamos a largo plazo de Cías. Filiales Dls.

3.- Capital Contable.

3001	Capital Social Autorizado.
3002	Reserva Legal.
3003	Reserva de Reversión.
3004	Superavit.
3005	Resultado de Ejercicios Anterior- res.
3006	Resultado del Ejercicio.

4.- Cuentas de Orden.

4001	Avales otorgados a Compañías.
4002	Otorgamiento de firmas por aval.

5.- Cuentas de Resultados Deudoras.

5001	Costo de Ventas.
5002	Devoluciones y Rebajas sobre --

	ventas.
5003	<u>Gastos de administración.</u>
5003-1	Sueldos.
5003-2	Prestaciones.
5003-3	Aportación Infonavit.
5003-4	Cuotas Seguro Social.
5003-5	1% s/Remuneraciones.
5003-6	Renta.
5003-7	Luz, teléfono y telégrafo.
5003-8	Aseo y Vigilancia.
5003-9	Comisiones.
5003-10	Incentivos.
5003-11	Miscelaneos.
5004	<u>Gastos de Venta.</u>
5004-1	Sueldos.
5004-2	Prestaciones.
5004-3	Aportación Infonavit.
5004-4	Cuotas Seguro Social.
5004-5	1% s/Remuneraciones.
5004-6	Renta.
5004-7	Luz, teléfono y telégrafo.
5004-8	Aseo y Vigilancia.
5004-9	Comisiones.

5004-10	Incentivos.
5004-11	Misceláneos.
5005	Gastos de Publicidad.
5006	Gastos por intereses en operaciones a Corto Plazo.
5007	Gastos por intereses en operaciones a Largo Plazo.
5008	<u>Gastos Financieros.</u>
5008-1	Intereses Filiales.
5008-2	Intereses Otros.
5008-3	Comisiones Bancarias.
5008-4	Diferencia en Cambios.
5008-5	Misceláneos.
5009	<u>Productos Financieros.</u>
5009-1	Intereses Filiales.
5009-2	Intereses Otros.
5009-3	Comisiones Bancarias.
5009-4	Diferencia en Cambios.
5009-5	Misceláneos.
5010	Comisiones a Terceros.
5011	Otros Gastos.
5012	Participación de los trabajadores en las utilidades.

5013

Impuesto Sobre la Renta.

6.- Cuentas de Resultados Acreedoras.

6001

Ventas.

6002

Dividendos Ganados.

6003

Intereses ganados sobre valores
negociables.

4.- LA GUIA CONTABILIZADORA.

En este capítulo señalaré lo que es una guía contabilizadora y expondré detalladamente todo lo relacionado con ella.

Por principio de cuentas la guía es el documento que sirve para metodizar los asientos a correr por las operaciones que la empresa habitualmente realiza, siendo la síntesis de todos los elementos de la organización contable, ya que en ella tienen cabida los siguientes datos columnares:

Número consecutivo de la operación.

Clase de la operación.

Periodicidad.

Documento fuente de datos.

Documento contabilizador.

Cuentas de cargo.

Cuentas de crédito.

Diario a registrar.

Para metodizar los asientos en los libros diarios y hacer su operación accesible a personas que no tengan amplios conocimientos contables, debe prepararse una guía en forma tabular que contenga como columnas:

- I. Nombre de la Compañía.
- II. Mayor que se afecta.
- III. Número de Cuenta.

- IV. Número de Subcuenta.
- V. Nombre de la Cuenta.
- VI. Objeto.
- VII. Subdivisión.
- VIII. Cargos.
- IX. Créditos.
- X. Contracuenta.
- XI. Controles.
- XII. Reportes.
- XIII. Fecha Publicación.
- XIV. Vigencia.
- XV. Página.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**1101
1102**BANCOS.**
BANCOS DLS.

Objeto: Control de los fondos bancarios generales de la Compañía.

Subdivisión: Se mantiene cuenta por cada cuenta de cheques en pesos o dólares en cada banco.

Cargos: Depósito íntegro y diario de todos los fondos recibidos; fichas de los bancos por aviso de cobranzas y traspasos de fondos de Banco a Banco.

Créditos: Todos los cheques girados por la Compañía; fichas de los bancos por aviso de servicios prestados, comisiones bancarias, cargos de intereses y documentos descontados no cubiertos a su vencimiento.

Contracuenta: En general cuentas de activo, pasivo y resultados.

Controles: Conciliación mensual con estados de cuenta de cada banco; aclaración al mes siguiente de partidas de conciliación pendientes del anterior; grupos A y B de firmas autorizadas por la dirección.

Reportes: Estado mensual de conciliación; extractos del estado para aclaraciones con el banco, con copia al Analista Financiero.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPANIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1103

FONDOS EN TRANSITO.

- OBJETO:** Controla las transferencias de fondos de una cuenta de cheques a otra durante el tiempo que transcurre entre la emisión del cheque respectivo y el aviso de que la cuenta de cheques receptora ha sido acreditada por el banco. Controla los envíos de dinero de una localidad a otra.
- Subdivisión:** De ser necesario, podrá abrirse un mayor para pesos y otro para dólares.
- Cargos:** Importe de cheques para traspaso de fondos de una cuenta de cheques a otra.
- Créditos:** Fichas de banco acreditando la cuenta de cheques receptora del traspaso; pólizas de diario, confirmando la recepción de traspasos de plaza a plaza.
- Contracuenta:** Mayores 1101 Bancos ó 1102 Banco Dis.
- Controles:** Vigilancia constante de las partidas que la forman para asegurar su debido curso.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1104

CAJA GENERAL.

- Objeto:** Facilitar las operaciones en las áreas donde se requiera hacer frecuentes desembolsos menores en efectivo.
- Subdivisión:** Se abre una cuenta para cada fondo fijo que se establezca.
- Cargos:** Se carga con el importe de la dotación del fondo fijo.
- Créditos:** Se abona cuando se cancela.
- Contracuenta:** Mayor 1101 Bancos, cuando se crea el fondo fijo, se incrementa, se reduce o se cancela.
- Controles:** Separación total de los fondos para depósito y arqueos periódicos.
- Reportes:** El custodio del fondo fijo reporta periódicamente los pagos hechos contra el fondo para que su importe le sea repuesto.
- Quien hace los arqueos reporta el resultado de éstos al Contralor y al Jefe inmediato del Cajero.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1105

VALORES NEGOCIABLES

- Objeto: Invertir los fondos en exceso de los requeridos para la operación normal.
- Subdivisión: Se abre una cuenta para cada clase de los valores que se adquieran.
- Cargos: Valores nominales, al comprarse.
- Créditos: Valores nominales, al venderse.
- Contracuenta: 1101 Bancos.
- Controles: Los valores quedan bajo la custodia del Tesorero.
- Verificación periódica del saldo contable con los valores custodiados.
- El Gerente de Análisis y Planeación Financiera controla la obtención oportuna de los beneficios.
- Reportes: Relación periódica de los valores según cuentas, al Contralor y al Gerente de Análisis y Planeación Financiera.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

1106

CLIENTES.

- Objeto:** Control de las cuentas por cobrar derivadas de las ventas de productos objeto del negocio.
- Subdivisión:** Se mantiene cuenta-corriente a cada uno de los clientes a través del sistema de cartera.
- Cargos:** Facturas, notas de cargo relativas a las ventas hechas y cheques de clientes devueltos.
- Créditos:** Cobranzas, notas de crédito relativas a las ventas hechas y cancelaciones de saldos incobrables.
- Contracuenta:** Generalmente, cuentas que integran las ventas netas facturadas, Bancos y Reserva para Cuentas Incobrables.
- Controles:** Conciliación mensual del saldo del mayor con los saldos individuales de clientes.
Arqueo periódico de documentos y circularización de saldos.
- Reportes:** Relaciones periódicas de saldos y movimientos de clientes, de saldos de clientes por zonas, y por antigüedades de vencimiento.
Informes a las autoridades fiscales en atención a compulsas.
Referencias para objeto de crédito.

FECHA PUB.**VEGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1107

DOCUMENTOS POR COBRAR.

Objeto: Registrar el movimiento de documentos de crédito recibidos de clientes en pago de sus adeudores tales como pagarés suscritos a nuestro favor y los aceptados o no, que nos endosen para ser cobrados en fecha futura.

Subdivisión: Una cuenta por cada deudor.

Cargos: Valor nominal de los documentos.

Créditos: Importe del valor nominal de los documentos cobrados, cancelados o devueltos por la Cia.

Contracuenta: De los cargos y créditos. 1101 y 1102 Bancos M.N. y Dis.

Controles: Vigilancia de los vencimientos para poder cobrar oportunamente el adeudo.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**

1108

DOCUMENTOS DESCONTADOS.

- Objeto:** Registro del valor de documentos aceptados por clientes que hayan sido descontados con algún banco antes de su vencimiento.
- Créditos:** Se abona con el valor nominal de los documentos que el banco haya descontado.
- Cargos:** Se carga con el valor nominal de los documentos descontados cuando se recibe el aviso del banco de que el cliente cubrió sus documentos. Igualmente se carga con la ficha de cargo del banco si el cliente no cubrió sus documentos.
- Contracuenta:** Al hacer el descuento, Mayores 1101 ó 1102; al haber cubierto el cliente sus documentos, Mayor 1106; al no haber cubierto el cliente sus documentos, Mayores 1101 ó 1102.
- Controles:** Tesorería vigila los vencimientos de los documentos descontados y está pendiente de que el banco pase sus avisos oportunamente.
- Reportes:** Relación mensual de las partidas que forman el saldo del mayor, al Tesorero.

FECHA PUB.**VEGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****1109****RESERVA PARA DESCUENTOS A CLIENTES.**

- Objeto:** Reconocer descuentos contratados por - concederse en lo futuro, sobre ventas ya realizadas.
- Subdivisión:** Se llevará subcuenta por cada cliente, si es que los descuentos por conceder son específicos a cada uno.
- Créditos:** Si la reserva es específica a clientes, se abona con el importe que resulte de aplicar el factor correspondiente a las compras netas de cada cliente; si la reserva es global, se abona con un porcentaje determinado aplicado a las ventas netas facturadas. También se abona en la magnitud en que la reserva resulta insuficiente.
- Cargos:** Se carga cancelando reserva, por el -- equivalente de las notas de crédito -- que hagan reales los descuentos.
- También se carga por los excedentes de reserva.
- Controles:** Revisión periódica de las reservas específicas por clientes para determinar si son adecuadas. Observación mensual de la reserva global para determinar si el porcentaje usado parece ser razonable a la luz de la experiencia, juicio y datos reales anteriores.
- Al cierre de ejercicio determinar que el saldo sea razonable en lo posible.
- Reportes:** Listados periódicos de saldos de reservas específicas por clientes, para los Gerentes Comerciales.

FECHA PUB.

VIGENCIA..

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1110

RESERVA PARA CUENTAS INCOBRABLES.

Objeto: Prever posibles pérdidas en créditos.

Créditos: Cantidad que resulte de aplicar a las ventas netas facturadas, el porcentaje que -- autorice el Gerente General, cobros a cuenta de saldos ya cancelados contra la reserva.

Cargos: Importe de las cuentas incobrables que -- sean canceladas con la autorización del -- Tesorero.

Controles: Obtener periódicamente de crédito y cobranza relaciones de saldos de clientes de cobranza dudosa para juzgar lo adecuado del nivel de la reserva.

Esfuerzo razonable de Crédito y Cobranza - para recuperar los saldos cancelados.

Reportes: Análisis anual de movimientos.

FECHA PUB.

VEGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**1111
1112

CUENTAS POR COBRAR ENTRE COMPAÑIAS.
 CUENTAS POR COBRAR ENTRE COMPAÑIAS DLS.

Objeto: Agrupar separadamente las cuentas corrientes que se tengan con Compañías filiales para propósitos de presentación y de consolidación de estados financieros.

Subdivisión: Se mantiene una cuenta para registro en firme de transacciones documentadas, por cada filial con que se opere.

Cargos: Facturas y notas de cargo a nombre de las filiales.

Créditos: Pagos de las filiales y notas de crédito que cancelen los documentos de cargo.

Contracuenta: Diversas, origen de la operación.

Controles: Conciliación mensual de cuentas.

Reportes: Envío mensual de estado de cuenta a las filiales deudoras para conciliación de cuentas.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**1113
1114**DEUDORES DIVERSOS.
DEUDORES DIVERSOS DLS.**

- Objeto:** Registro de cuentas por cobrar provenientes de transacciones que no son ventas de productos objeto principal del negocio.
- Si alguna persona ya figura como cliente, entonces sus transacciones deben registrarse en la cuenta 1106 Clientes.
- Subdivisión:** Se mantiene subcuenta corriente a cada persona deudora.
- Cargos:** Facturas y notas de cargo a nombre de los deudores y pagos por cuenta de éstos que se documentan con nota de contabilidad.
- Créditos:** Pagos de los deudores y notas de crédito a favor de éstos.
- Contracuenta:** Diversas, origen de la operación.
- Controles:** Crédito y cobranza es responsable de cobrar a tiempo las cuentas deudoras.
- Reportes:** Relación mensual de saldos de deudoras para Crédito y cobranzas.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1115 ANTICIPOS A TERCEROS.
 1116 ANTICIPOS A TERCEROS DLS.

Objeto: Registro de pagos hechos a cuenta y - con anticipación a la recepción de al- gún bien o servicio contratados.

Subdivisión: Se abre subcuenta corriente a cada -- persona que le hagamos dicha clase de pagos.

Cargos: Los importes de los pagos hechos por- anticipado.

Créditos: Por la aplicación de los importes de- los anticipos, al haberse recibido el bien o servicio contratados, a las -- facturas o recibos.

Contracuenta: Bancos, al pagar los anticipos; diver- sas al saldarlos.

Controles: Anotación de los anticipos en las co- pias de pedidos recibidas en Contabi- lidad. Al hacerse pagos de servicios, por los que no hubo pedido, se consul- ta el listado de Anticipos a terceros.

Reportes: Listado mensual de saldos por antici- pos los que se autorizaron esos pagos.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPANIA.

MAYOR CT SCT

 C O N C E P T O S

1117

PAGOS ANTICIPADOS.

- Objeto:** Registro de gastos anticipados con efectos en resultados futuros, pero que aún no se ha recibido el servicio contratado.
- Subdivisión:** Se abre cuenta corriente a cada persona o empresa a la que le hagamos dicha clase de pagos.
- Cargos:** Los importes de los pagos de gastos anticipados.
- Créditos:** Por la aplicación de los importes a resultados de dichos gastos, al irse recibiendo el servicio contratado.
- Contracuenta:** Bancos, al hacer los cargos; diversas - de resultados, al hacer los créditos.
- Controles:** Vigilancia continua para asegurar que los pagos anticipados queden saldos al recibir el servicio contratado.
- Reportes:** Listado semestral de conceptos y vigilancia.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

1118

MERCANCIAS EN TRANSITO.

- Objeto:** Controlar las compras de bienes cuyo precio se contrata libre a bordo fuera de nuestras bodegas.
- Subdivisión:** Se mantiene una subcuenta por cada pedido.
- Cargos:** Importe de la factura del proveedor, derechos de importación, gastos aduanales, fletes y cualquier otro que sea necesario para poner las mercancías en nuestras bodegas.
- Créditos:** El valor de la mercancía cuando se recibe el informe de recepción de nuestras bodegas; costo real de los valores cuando son reclamados.
- Contracuenta:** De los cargos.- Las cuentas de pasivo o bancos.
De los créditos.- Las cuentas de inventario o costo de ventas.
- Controles:** Vigilancia de saldos de antigüedad mayor de un mes.
- Reportes:** Listado mensual de pedidos con saldo.

FECHA PUB.**VIGENCIA****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1119

MATERIAS PRIMAS.

- Objeto:** Control del valor de inventario de materias primas.
- Subdivisión:** Se mantiene un registro para cada material, a través del sistema de inventarios.
- Cargos:** Costo estándar de las entradas al inventario de materias primas; sobrantes de inventario.
- Créditos:** Costo de las salidas del inventario; faltantes de inventario; costo de ventas a terceros.
- Contracuentas:**
 De los cargos.- Cuentas de pasivo.
 De los créditos.- Cuentas de resultados que reciban cargos por consumo o ajuste.
- Controles:** Conciliación mensual de los listados de inventario contra el mayor.

 Inventario físico rotativo.
 Inventario físico selectivo anual.
- Reportes:** Resultados de conciliaciones.
 Listados por cada material producido y/o comprado.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1120

 INVERSIONES EN SUBSIDIARIAS.

- Objeto:** Registro de las inversiones que la --
compañía tenga en compañías, cuya pro-
piedad en acciones exceda el 50% de -
su capital social.
- Subdivisión:** Se abrirá cuenta para cada Compañía.
- Cargos:** Valor total pagado por la compra de -
las acciones.
- Créditos:** El valor en libros de las acciones, -
cuando se vendan.
- Contracuenta:** Generalmente, Bancos o Acreedores Di-
versos.
- Controles:** El Tesorero es custodio de las accio-
nes adquiridas; se hacen arqueos de -
éstas periódicamente.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

 . C O N C E P T O S

1121

DEPOSITOS EN GARANTIA.

Objeto: Registrar los pagos hechos en calidad de depósito que, generalmente, se refieren a contratos de servicios como-
eléctricidad, teléfonos.

Subdivisión: Se abre cuenta por depositante.

Cargos: Los pagos en calidad de depósito.

Créditos: El importe de los depósitos al ser re-
tirados.

Contracuenta: Bancos.

Controles: Guardar los recibos originales en una
carpeta separada en Contabilidad para
facilitar localizarlos, cuando se va-
a obtener en reembolso.

Hacer arqueo periódico de dichos reci-
bos.

Reportes: Informe semestral al personal encarga-
do de las operaciones relativas.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1201	DEUDORES DIVERSOS - LARGO PLAZO.
1202	DEUDORES DIVERSOS - LARGO PLAZO DLS.

Objeto: Registro de toda clase de cuentas por cobrar cuyo vencimiento sea mayor de un año.

Subdivisión: Un mayor para las operaciones en pesos y otro para las operaciones en dólares. Una cuenta corriente para cada deudor.

Cargos: Toda clase de cuentas por cobrar con -- vencimiento a mas de un año, excepto en tre compañías.

Créditos: Los pagos a cuenta y conciliaciones de saldos incobrables.

Contracuenta: Varias al hacer los cargos; Bancos al -- hacer los créditos y Reserva para Cuentas Incobrables al cancelar saldos.

Controles: Vigilancia del vencimiento a través de Crédito y Cobranzas.

Reportes: Listados mensuales de saldos.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1203

MAQUINARIA Y EQUIPO.

- Objeto: Control del valor de la maquinaria y --
equipo capitalizados.
- Cargos: El costo total de la maquinaria y equi-
po ya instalado.
- Créditos: El costo en libros de la maquinaria y -
equipo cuando se desecha o se vende.
- Controles: Inventario físico selectivo anual.
Determinación de equipo obsoleto o fue-
ra de uso.
- Reportes: Mensual de adiciones y bajas.

. FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

 C O N C E P T O S

1204

MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA.

- Objeto:** Control del valor de mobiliario y equipo de oficina capitalizado.
- Cargos:** El costo total del mobiliario y equipo de oficina.
- Créditos:** El costo en libros del mobiliario y equipo desechado o vencido.
- Controles:** Inventario físico selectivo anual.
- Reportes:** Mensual de adiciones y bajas.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**1205
1206**VEHICULOS ADQUIRIDOS EN ARRENDAMIENTO.
MAQUINARIA ADQUIRIDA EN ARRENDAMIENTO.**

Objeto: Controlar el valor de la maquinaria -
y vehículos de arrendamiento.

Cargos: Del costo determinado sobre el cual -
se va a efectuar la capitalización.

Créditos: El costo en libros de los vehículos -
y maquinaria cuando se desecha o vende.

Contracuentas: De cargo: Mayor 1113.

Controles: Inventario físico anual.

Reportes: Mensual de adiciones y bajas.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1207	RESERVA PARA DEPRECIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
1208	RESERVA PARA DEPRECIACION DE MUEBLES Y ENSERES.
1209	RESERVA PARA DEPRECIACION DE AUTOMOVILES Y CAMIONES.

Objeto: Controlar la aplicación a resultados de la depreciación del activo fijo.

Cargos: Por cancelación de depreciación cuando el activo fijo es dado de baja o vendido.

Créditos: Mensualmente, por la parte que se aplica a resultados del costo del activo fijo.

Distribución: De acuerdo con la tabla de aplicación a resultados y según el uso que se da al activo fijo.

Control: Vigilancia que el importe total depreciado por partida no exceda del costo original.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1210 RESERVA PARA DEPRECIACION DE VEHICULOS .
ADQUIRIDOS EN ARRENDAMIENTO.
1211 RESERVA PARA DEPRECIACION DE MAQUINARIA
ADQUIRIDA EN ARRENDAMIENTO.

Objeto: Controlar la aplicación a resultados - de la depreciación del activo fijo.

Cargos: Por cancelación de depreciación cuando el activo fijo es dado de baja.

Créditos: Mensualmente, por la parte que se aplica a resultados del costo del activo - fijo.

Contracuenta:
De cargo: Mayores 1205, 1206.

Distribución: De acuerdo con la tabla de aplicación - a resultados y según el uso que se da al activo fijo.

Control: Vigilancia que el importe total depreciado por partida no exceda el costo - original.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1301

 SEGUROS Y FIANZAS POR AMORTIZAR

- Objeto:** Registro total de los pagos por primas de seguros o fianzas ya sean pagadas por anticipado o vencidas.
- Subdivisión:** Se abre cuenta corriente para cada póliza de seguros contratada dentro de cada compañía contratante.
- Cargos:** Importe de la prima por la vigencia del seguro, cuando se trata de seguros pagados por anticipado; importe de mensualidad de la prima cuando el seguro no se paga por anticipado.
- Créditos:** Importe de la prima devengada cada mes.
- Contracuenta:** Bancos, al pagar directamente las primas; seguros y fianzas por pagar, al hacerse provisión de ellas a falta de los recibos correspondientes. Al aplicar el costo mensual de seguros, cuentas de resultados.
- Distribución:** La aplicación mensual del costo de seguros se distribuye a todos los departamentos en función de la protección que reciben.
- Controles:** Vigilancia periódica para asegurar que los seguros pagados por anticipado queden saldados al terminar su vigencia.
- Reportes:** Listado semestral por póliza, riesgo y vencimiento.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**

1302 **IMPUESTO SOBRE LA RENTA ANTICIPADO**
 1303 **PARTICIPACION DE UTILIDADES A TRABAJADORES**
 ANTICIPADO.

- Objeto:** Registro de pagos o provisiones de impuesto sobre la renta y participación de los trabajadores en las utilidades de la Empresa, originados de provisiones que no serán deducibles en el ejercicio en que fueron cargados a resultados sino que lo serán hasta que las reservas respectivas sean pagadas.
- Subdivisión:** Un mayor para cada concepto.
- Cargos:** Las tasas de impuesto y participación, aplicadas al valor de las provisiones no deducibles.
- Créditos:** Las tasas de impuesto y participación aplicadas a los pagos cargados a las reservas respectivas.
- Controles:** Verificar periódicamente que las tasas de impuesto y participación, aplicadas a los saldos de las reservas - cuyas provisiones no son deducibles, den como resultado los saldos de los mayores 1302 y 1303.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1304

OTROS CARGOS DIFERIDOS.

Objeto: Registro de gastos anticipados con efectos en resultados futuros.

Subdivisión: Se abre cuenta corriente para cada concepto de gasto anticipado.

Cargos: El importe de los pagos de gastos anticipados.

Créditos: El importe de las aplicaciones a resultados de dichos gastos anticipados.

Contracuenta: Bancos, al hacer los cargos; diversas de resultados al hacer los créditos.

Distribución: Las aplicaciones mensuales a resultados se distribuyen a los departamentos beneficiados por los gastos.

Controles: Vigilancia continua para asegurar -- que los pagos anticipados queden saldados al terminar el periodo de su vigencia.

Reportes: Listado semestral de conceptos y vigilancia.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**

1305

GASTOS DE INSTALACION DE OFICINAS POR AMORTIZAR.

- Objeto:** Control del valor de los gastos efectuados en la instalación de oficinas - en edificios rentados.
- Cargos:** El costo total de los gastos erogados por amortizar.
- Créditos:** Cuando se termina la amortización total del gasto, se cancela contra su reserva.
- Contracuenta:**
De crédito: Mayor 1306 Reserva para amortizar gastos de instalación de oficinas.
- Controles:** Vigilancia de su amortización total -- contable y fiscal.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

1306

 RESERVA PARA AMORTIZAR GASTOS DE INSTALACION
 DE OFICINAS.

Objeto: Control la aplicación a resultados de la amortización de gastos de instalación de oficinas.

Créditos: Incremento mensual por 1/12 del porcentaje aplicado anual al mayor 1305, basado en los límites fiscales.

Cargos: Cuando se termina la amortización total del gasto, se cancela contra el mayor 1305.

Contracuenta:

De crédito: Departamentos de Manufactura, Venta, Admón.

De cargo: Mayor 1305.

Controles: Vigilancia de su incremento y comparación con la amortización fiscal acumulada anual.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

2101 PROVEEDORES.
 2102 PROVEEDORES DLS.

Objeto: Registro de las cuentas por pagar a -
 proveedores cuyos saldos provienen de
 operaciones concertadas dentro del sis-
 tema de compras con pedido y acuse de
 recibo.

Subdivisión: Existe un mayor para cuentas en pesos
 y otro para dólares dentro de las cua-
 les se abre cuenta corriente a cada -
 proveedor.

Créditos: Pasivos creados en base a acuses de -
 recibo verificados previamente con --
 copia de los pedidos respectivos.

Cargos: Pagos de los pasivos verificados, a -
 favor de los proveedores; devolucio-
 nes a los proveedores de las mercan-
 cías recibidas.

Contracuenta: Diversas al crear los pasivos; Bancos,
 al liquidarlos.

Controles: Riguroso apego al sistema de compras-
 y de cuentas por pagar.
 Verificación mensual de los saldos in-
 dividuales con el saldo de las cuen-
 tas.
 Circularización periódica de saldos.

Reportes: Listado mensual de saldos por Provee-
 dores.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

2103	ACREEDORES DIVERSOS.
2104	ACREEDORES DIVERSOS DLS.

Objeto: Registro de pasivos, generalmente por servicio, que normalmente no se transactúan dentro del sistema de compras.

Subdivisión: Se abre un mayor para las operaciones en pesos y otro para dólares; dentro de cada uno, se abre cuenta corriente para cada persona o concepto acreedor.

Créditos: Importe real o estimado de los pasivos.

Cargos: Importe de comprobantes que justifiquen los pasivos.

Contracuenta: Diversos al crear los pasivos, generalmente Bancos al pagarlas y reversiones al cancelarlas.

Controles: Verificación mensual de saldos individuales con los mayores.
Riguroso apego al sistema de cuentas-por pagar y pagos.

Reporte: Listado mensual de saldos individuales.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA,

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

2105 **COMISIONES POR PAGAR A TERCEROS.**

2106 **COMISIONES POR PAGAR A TERCEROS DLS.**

Objeto: Controlar pasivos por comisiones a - pagar a terceros de acuerdo con los-contratos establecidos.

Subdivisión: Se mantiene cuenta corriente con cada comisionista.

Créditos: Mensualmente por las comisiones ganadas por los comisionistas.

Cargos: Los pagos netos efectuados a los comisionistas; los impuestos retenidos.

Contracuenta: 5010 comisiones a terceros; Bancos.

Controles: Circularización periódica de saldos. Riguroso apego al sistema de cuentas por pagar y pagos.

Reportes: Listado mensual de saldos individuales.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

2107

SEGUROS Y FIANZAS POR PAGAR.

2108

SEGUROS Y FIANZAS POR PAGAR DLS.

Objeto: Registro de deuda por prima de seguros y fianzas ya incurridas.

Subdivisión: Un mayor para operaciones en dólares y otro para pesos; cuenta corriente por cada compañía contratante.

Créditos: Importe de las primas de los seguros y fianzas ya devengadas.

Cargos: Pagos liquidando los adeudos por primas; ajuste a las provisiones creadas.

Contracuenta: Al crear el pasivo la cuenta de seguros pagados por anticipado; al liquidarlo, la cuenta de Bancos.

Controles: Riguroso apego al sistema de cuentas por pagar y pagos.
Revisión periódica de saldos por liquidar.

Reportes: Listado de saldos al supervisor de seguros.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

HOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****2109****IMPUESTOS POR PAGAR.**

- Objeto:** Registrar los pasivos por impuestos-distintos al Impuesto sobre la Renta, con cargo de los resultados de la -- Compañía.
- Subdivisión:** Una cuenta por cada clase de impuesto o derecho por pagar.
- Créditos:** La creación de pasivos por impuestos o derechos por pagar, en base a cálculo o estimación.
- Cargos:** Los pagos en liquidación de los impuestos o derechos.
- Contracuenta:** Al crear los pasivos, cuentas del -- personal y varias de resultados; al pagar los pasivos, la cuenta de Bancos.
- Distribución:** Los impuestos o derechos, con cargo a resultados, se distribuyen a departamentos en función del beneficio -- que reciben.
- Controles:** Riguroso apego al sistema de cuentas por pagar. Verificación de todas las provisiones, antes de efectuar su pago.
- Reportes:** Declaración en la forma prevista en las leyes relativas.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPANIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

2110

DOCUMENTOS POR PAGAR.

- Objeto:** Controlar los adeudos a corto plazo-
(menor de un año) con terceros, --
principalmente proveedores.
- Subdivisión:** Una cuenta por cada acreedor con que
se tenga un adeudo documentado con -
título de crédito, a corto plazo.
- Créditos:** El valor nominal de los documentos.
- Cargos:** Los pagos a cuentas del capital.
- Contracuenta:** De los cargos y créditos. 1101 y 1102-
Bancos M.N. y Dis.
- Controles:** Vigilancia de los vencimientos para-
poder cubrir oportunamente el adeudo.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

2111

IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR PAGAR.

Objeto: Controlar el pasivo por impuesto sobre la renta.

Créditos: Mensualmente, por la estimación de - Impuesto sobre la renta por pagar, - en base a utilidad base de este impuesto.

Cargos: Los pagos provisionales y la liquidación final al presentar la declaración anual.
Ajuste a la provisión.

Contracuenta:
De los cargos: 1101 Bancos.
De los créditos: 5013 Impuesto sobre la renta; 1302 Impuesto sobre la renta anticipado.

Controles: Vigilancia del adecuado nivel de saldo.

Reportes: Declaraciones por pagos provisionales y definitivos.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**2201 **CUENTAS POR PAGAR ENTRE COMPAÑIAS.**2202 **CUENTAS POR PAGAR ENTRE COMPAÑIAS DLS.**

Objeto: Mantener cuenta corriente a Compañias filiales con las que se hagan transacciones documentadas.

Subdivisión: Un mayor para operaciones en pesos y otro para dólares.
Una cuenta para cada Compañia.

Créditos: Facturas o notas de cargo de las compañías filiales.

Cargos: Pagos a las compañías filiales.

Contracuenta: Varias, origen de las operaciones a crédito; bancos o traspasos entre cuentas, al pagar.

Controles: Conciliación mensual de las cuentas.

Reportes: Informe bimestral de partidas de conciliación, a la compañía acreedora.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**

2203

DIVIDENDOS POR PAGAR.

Objeto: Controlar el pago de dividendos decretados en las Asambleas de Accionistas.

Créditos: El importe de las utilidades que la Asamblea de Accionistas haya decretado por pago de dividendos.

Cargos: Los importes pagados a los accionistas.
Los impuestos que procedan, retenidos a los accionistas.

Contracuenta: De los cargos.- 1101 Bancos.
De los créditos.- 3004 Superavit.

Controles: Análisis mensual del saldo pendiente de pagar a accionistas.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**2204 **PRESTAMOS A LARGO PLAZO DE COMPAÑIAS FILIALES.**2205 **PRESTAMOS A LARGO PLAZO DE COMPAÑIAS FILIALES
DLS.**

Objeto: **Controlar los adeudos a largo plazo-
(mayor de un año) con Compañias fi-
liales.**

Subdivisión: **Una cuenta por cada Compañia filial-
con la que se contraten préstamos.**

Créditos: **Los importes de los capitales obteni-
dos en préstamo.**

Cargos: **Los pagos que se hagan a cuenta del-
capital prestado; los impuestos que-
proceda retener.**

Contracuenta:
**De los cargos: 1101 y 1102 Bancos M.N.
y Dls.**
**De los créditos: 1101 y 1102 Bancos-
M.N. y Dls.**

Controles: **Vigilancia de vencimiento de los --
préstamos.**

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

3001

CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO.

Objeto: Registrar el capital pendiente de suscri-
bir en las Sociedades de Capital Varia--
ble.

Cargos: Las suscripciones del capital.

Créditos: El capital máximo autorizado.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT.**C O N C E P T O S****3002****RESERVA LEGAL.**

Objeto: Cumplimiento de la ley por la creación e incremento en protección a los intereses de terceros.

Cargos: Aplicaciones de la reserva por capitalización, liquidación o fusión de la Sociedad.

Créditos: Creación o incremento de la reserva.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

3003

RESERVA DE REINVERSION.

Objeto: Creación de la reserva acordada por una-
Asamblea General de Socios en el momento
de la Constitución de la Sociedad o en -
la Asamblea Extraordinaria.

Cargos: Aplicaciones de esa reserva por capitali-
zación, incrementos de capital y amor-
tización de pérdidas.

Créditos: Creación o incremento de dicha reserva.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

3004

SUPERAVIT.

- Objeto: Es el agrupamiento de los diferentes conceptos de utilidades o resultados positivos en las entidades conocidas como utilidades y reservas de capital. Por tanto en estas partidas representadas en cuentas, -- tendríamos:
- Reserva Legal
 - Reserva de Reinversión
 - Otras Reservas
 - Utilidades por Aplicar
- Créditos: Todas estas cuentas se acreditan por la-constitución o incremento de dichas reservas.
- Cargos: Por la aplicación de las reservas para -- aumentos de capital o amortización de pérdidas de ejercicios posteriores o por reparto de las mismas a los socios.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

3005**RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES.**

- Objeto:** Acumular las utilidades o pérdidas de ejercicios anteriores que han quedado pendientes de aplicarse o amortizarse.
- Cargos:** Por el importe de la pérdida de cada ejercicio, pendiente de amortizar.
- Créditos:** Por el importe de la utilidad de cada ejercicio, pendiente de aplicar.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****3006****RESULTADO DEL EJERCICIO.**

- Objeto:** Registrar durante el año, los conceptos de aumento y disminución del capital como consecuencia de las operaciones, que provienen de gastos, pérdidas, productos e utilidades.
- Cargos:** Por el importe de la pérdida sufrida por la empresa en el desarrollo de sus operaciones.
- Créditos:** Por el importe de la utilidad obtenida por la empresa en el desarrollo de sus operaciones.
- Contracuenta:** A los diferentes gastos; pagos de impuestos; participación de los trabajadores en las utilidades; a las ventas; Dividendos ganados y a los intereses ganados sobre valores negociables.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****4001****AVALES OTORGADOS A COMPAÑIAS.**

- Objeto:** Control de la responsabilidad contraída - por el monto de los documentos avalados.
- Cargos:** Son los aumentos o incrementos a los conceptos que se controlan por medio de las cuentas de orden y deben registrarse en la cuenta de naturaleza deudora.
- Créditos:** Son las disminuciones a los conceptos que se controlan por medio de las cuentas de orden y deben registrarse en la cuenta de naturaleza deudora.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****4002****OTORGAMIENTO DE FIRMAS POR AVAL.**

- Objeto:** Control de la responsabilidad contraída por el monto de los documentos avalados.
- Cargos:** Son los aumentos o incrementos a los conceptos que se controlan por medio de las cuentas de orden y deben registrarse en la cuenta de naturaleza acreedora.
- Créditos:** Son las disminuciones a los conceptos -- que se controlan por medio de las cuentas de orden y deben registrarse en la -- de naturaleza acreedora.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S****5001 COSTO DE VENTAS.**

- Objeto:** Registrar el costo de las mercancías vendidas ya deducidas las devoluciones de clientes del período.
- Cargos:** Costo de ventas, ya deducidas las devoluciones de clientes, de acuerdo con listado elaborado por el Servicio de Cómputo de la Cía.
- Créditos:** Al final del ejercicio se reclasifica a Pérdidas y Ganancias para determinar utilidades..
- Distribución:** Por línea de productos.
- Controles:** Cotejo indirecto con inventarios de producto terminado.
- Reportes:** Listados de costo de lo vendido por producto y línea.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA,

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

5002

DEVOLUCIONES Y REBAJAS SOBRE VENTAS.

- Objeto:** Controlar el importe de las devoluciones sobre ventas.
- Subdivisión:** Una cuenta para cada entidad.
- Cargos:** Mensualmente el importe total de las devoluciones y rebajas sobre ventas.
- Créditos:** Anualmente se traspasa a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.
- Contracuenta:**
De los cargos.- 1106 Clientes.
De los créditos.- 3006 Resultado del Ejercicio.
- Distribución:** Por línea de productos.
- Controles:** Mensualmente debe conciliarse el movimiento de este Mayor con la suma de notas de crédito por devoluciones.
- Reportes:** Diario de ventas; listado por producto y línea.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

5003

GASTOS DE ADMINISTRACION.

- Objeto:** Controlar los gastos por administración de la Compañía.
- Subdivisión:** Por los departamentos existentes.
- Cargos:** Los gastos incurridos por cada departamento.
- Créditos:** Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.
Distribuciones a otros departamentos o recuperación de sus gastos.
- Contracuenta:**
De los cargos.- 1101 Bancos, las cuentas de pasivo.
De los créditos.- 3006 Resultado del Ejercicio.
- Distribución:** Entre las líneas de productos, proporcional al presupuesto autorizado para cada línea.
- Reportes:** Mensual de gastos departamentales -- comparados contra presupuesto.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

5004

GASTOS DE VENTA.

- Objeto:** Registrar todos los gastos que origine - la realización de las actividades directamente relacionadas con la venta de mercancías.
- Cargos:** Cualesquiera gastos que se originen en - el Departamento de Ventas.
- Créditos:** Por el importe de las disminuciones de - gastos ya registrados.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

 C O N C E P T O S

5005

GASTOS DE PUBLICIDAD.

Objeto: Controlar el costo incurrido en publicidad.

Subdivisión: Por línea de productos.

Cargos: Los gastos incurridos.

Créditos: Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.
Ajustes a las provisiones creadas en exceso.

Contracuenta: De los cargos.- 1101 Bancos.
De los créditos.- 3006 Resultado del Ejercicio.

Distribución: Por línea de productos.

Controles: Vigilancia del costo real amortizado de la publicidad pagada y provisionada.

Reportes: Análisis del saldo por línea de productos, mensualmente.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

5006	GASTOS POR INTERESES EN OPERACIONES A CORTO PLAZO.
5007	GASTOS POR INTERESES EN OPERACIONES A LARGO PLAZO.

Objeto:	Controlar los gastos incurridos por intereses derivados de préstamos -- otorgados a la Compañía.
Subdivisión:	Clasificadamente por las operaciones provenientes de préstamos entre Compañías y otros.
Cargos:	Intereses devengados conforme a los contratos de préstamo si es que --- existen o con base en el interés estipulado en el título de crédito.
Créditos:	Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas y Ganancias. Ajustes a las provisiones hechas.
Controles:	Vigilancia de que se carguen los intereses sobre todos los préstamos -- que se tengan, calculados con las <u>ta</u> sas contratadas.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPANIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

5008

GASTOS FINANCIEROS.

- Objeto:** Registrar pérdidas que provengan del uso del crédito, bien sea por parte de la empresa o de sus clientes, en relación con ella, y, en general, los resultados que provengan directamente de la especulación del dinero.
- Cargos:** Los pagos por intereses sobre préstamos recibidos.
- Créditos:** Por las disminuciones del importe de gastos ya registrados.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**CONCEPTOS**

5009

PRODUCTOS FINANCIEROS.

- Objeto:** Registrar utilidades que provengan del uso del crédito, bien sea por parte de la empresa o de sus clientes, en relación con ella, así como diferencias en cambio extranjero, y, en general, los resultados que provengan directamente de la especulación del dinero.
- Cargos:** Por las disminuciones del importe de productos ya registrados.
- Créditos:** Los cobros o ganancias por intereses ganados sobre préstamos otorgados.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

5010

COMISIONES A TERCEROS.

- Objeto:** Controlar las comisiones devengadas - por terceras personas por el manejo - comercial de nuestros productos, bajo contratos establecidos.
- Subdivisión:** Por línea de producto.
- Cargos:** Las comisiones devengadas por terceros.
- Créditos:** Traspaso a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.
Ajustes por provisiones creadas en ex caso.
- Contracuenta:**
De los cargos.- 2105 Comisiones por - pagar a terceros; 1101 Bancos.
De los créditos.- 3006 Resultado del-Ejercicio.
- Distribución:** Por línea de productos.
- Controles:** Vigilancia que el importe de las comi siones cargadas coincidan con lo esta blecido en los contratos.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

5011

OTROS GASTOS.

Objeto: Registro y control de partidas no asignables de la responsabilidad de los departamentos de la Compañía.

Subdivisión: Por tipo de gasto.

Cargos: Los gastos incurridos.

Créditos: Traspaso a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Contracuenta: De los cargos.- 1101 Bancos.
De los créditos.- 3006 Resultado del -
Ejercicio.

Controles: Vigilancia del crecimiento de la cuenta.
Reconocer que los cargos estén fuera -
de la responsabilidad departamental.

Reportes: Por excepción, según el crecimiento de las cuentas.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

 NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

 C O N C E P T O S

5012

 PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN LAS
 UTILIDADES.

- Objeto: Registrar la estimación de participación de utilidades que corresponden - al personal de la empresa.
- Cargos: Provisión mensual, basada en las utilidades del período.
- Créditos: Cancelación parcial de la provisión - por las pérdidas del período.
Reclasificación a la cuenta de Pérdidas y Ganancias al cierre del ejercicio.
- Contracuenta: De cargos.- 1303 Participación de utilidades a trabajadores -- anticipada.
De créditos.- 3006 Resultado del Ejercicio.
- Controles: .Vigilancia y afinación de los factores de cálculo.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

5013

IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

Objeto: Registrar la estimación de Impuesto sobre la renta a las empresas, basado en las utilidades de la Compañía.

Cargos: Provisión mensual, basada en las utilidades del período.

Créditos: Cancelación parcial de la provisión por las pérdidas del período.
Reclasificación a la cuenta de Pérdidas y Ganancias al cierre del ejercicio.

Contracuenta:
De cargos: 2111 Impuesto sobre la --
renta por pagar.
De créditos: 1302 Impuesto sobre la-
renta anticipado.
3006 Resultado del Ejercicio.

Controles: Vigilancia y afinación de los factores de cálculo.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT

C O N C E P T O S

6001

VENTAS.

Objeto: Controlar el importe de las ventas de producto terminado al precio de venta que aparece en las facturas antes de los descuentos en facturas.

Subdivisión: Una cuenta para cada producto, gravamen de impuesto.

Créditos: Mensualmente, la venta facturada.

Cargos: Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Contracuenta:
De los cargos.- 3006 Resultado del --
Ejercicio.
De los créditos.- 1106 Clientes.

Distribución: Por línea de productos.

Controles: Mensualmente debe conciliarse el movimiento de este Mayor con los diarios oficiales de venta y listados de venta por línea de productos; que la suma de documentos sea igual al registro.

Reportes: Diario de ventas; ventas por producto y línea.

FECHA PUB.

VIGENCIA.

PAGINA.

NOMBRE DE LA COMPANIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

6002

DIVIDENDOS GANADOS.

Objeto: Controlar los dividendos ganados por la propiedad de acciones en Compañías subsidiarias o asociadas.

Créditos: El importe de los dividendos ganados.

Cargos: Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Contracuenta:

De los cargos.- 3006 Resultado del Ejercicio.

De los créditos.- 1101 Bancos.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

NOMBRE DE LA COMPAÑIA.

MAYOR CT SCT**C O N C E P T O S**

6003 INTERESES GANADOS SOBRE VALORES NEGOCIABLES.

Objeto: Controlar los intereses ganados sobre -
valores negociables.

Créditos: Intereses ganados.

Cargos: Traspaso anual a la cuenta de Pérdidas-
y Ganancias.

Contracuenta:

De los cargos.- 3006 Resultado del Ejer-
cicio.

De los créditos.- 1101 Bancos.

FECHA PUB.**VIGENCIA.****PAGINA.**

III.- APLICACION PRACTICA DE UN SISTEMA CONTABLE

En el presente capítulo me permitiré enunciar lo que a mi juicio debe considerarse en la implantación de un Sistema Electrónico de Datos, para efecto de estos; debemos iniciar la investigación de la Empresa en que se desea implantar el Sistema de Procesamiento Electrónico de Datos considerando los siguientes aspectos generales:

- 1.- Perfil de la Cía.
- 2.- Organigrama.
- 3.- Estados financieros e información contable.
- 4.- Comentarios con los Directores de la Empresa.

4.1.- Tipo de información deseada.

- 5.- Conocimiento físico de la Empresa.
- 6.- Limitaciones de la Empresa.
- 7.- Conocimiento del Sistema que se desea implantar
- 8.- Elementos Humanos y Materiales.

8.1.- Altamente calificados.**8.2.- Con equipo moderno.**

- 9.- Diseño del Catálogo de Cuentas.

Para efecto de lograr una mejor comprensión de la investigación antes descrita, me permitiré ejemplificar con-

una hipótesis de una Cia. de la Industria de Primera línea, - productora de fibras químicas, productos químicos, petroquímicos y plásticos en México, D.F., la cual se denomina "Celanese Mexicana, S. A."

PERFIL DE LA CIA.

Celanese Mexicana, S.A., al cumplir más de 35 años de participar en el desarrollo económico y social del país, - se mantiene en primera línea en la fabricación de fibras químicas, productos químicos, petroquímicos y plásticos en México.

Para comprender la importancia de este hecho en el panorama industrial del país, habrá que recordar que, hasta la segunda guerra mundial, la industria textil mexicana dependía completamente de las importaciones para abastecerse de fibras químicas. Una situación de tal naturaleza, involucra la emigración constante de recursos en perjuicio de la economía nacional y un serio obstáculo para los programas de industrialización puestos en marcha por el Gobierno de la República en su propósito de lograr una dependencia cada vez menor de los mercados exteriores.

Como resultado de una serie de estudios emprendidos por el Gobierno de México, éste, con la colaboración de instituciones bancarias del país, entre las que figuró prominen

temente el Banco Nacional de México, promovió la participación de Celanese Corporation of America en la instalación de una fábrica en México, destinada a producir fibras de acetato de celulosa para la industria textil. En muy poco tiempo, el éxito coronó las gestiones y se procedió, así a la constitución de Celanese Mexicana, S.A., el 5 de agosto de 1944 para iniciar operaciones tres años después, en abril de 1947.

Esta feliz conjugación de esfuerzos, de intereses y de actividades, marcó tan sólo el comienzo de un proceso sostenido de crecimiento, que subsiste hasta nuestros días; de un vigoroso programa de expansión, basado tanto en el empleo de la mas avanzada tecnología como en una política de reinversión constante de utilidades; proceso y programa que arrojan resultados verdaderamente positivos como los siguientes:

INSTALACIONES

1944: Constitución de Celanese Mexicana, S.A.

1981 Toda una serie de complejos industriales, en diversos puntos del país, con 14 plantas en plena actividad que se localizan en: Ocotlán, Jal.; Zacapu, Mich.; Toluca, -- Méx.; Río Bravo, Tamps.; Celaya, Gto.; San Cristóbal Ecatepec, Méx.; Cosoleacaque, Ver. y Quéretaro, Qro.

CAPITAL SOCIAL

1944: 15 millones de pesos.

Al 31 de Diciembre de 1980: \$2,176,190,000.00

EMPLEADOS Y OBREROS

1944: 8 personas.

1947: 295 personas en la planta de Ocotlán, Jal.

31 de Diciembre de 1980: 9,153 empleados y trabajadores, en las diversas plantas y en las oficinas centrales - de la Ciudad de México.

PRODUCTOS

1947: Un solo producto.

31 de Diciembre de 1980: Más de 40 diferentes productos como son: fibras químicas, productos químicos, petroquímicos y plásticos.

EXPORTACIONES

1947: Ninguna.

31 de Diciembre de 1980: los productos se exportan a los 5 continentes.

Este desarrollo se explica, además del dinamismo propio de esta industria, por una acertada conjugación de -- factores tan importantes como son la moderna organización de

los recursos humanos, tecnológicos, económicos y administrativos; la integración de esfuerzos, la inversión constante - de nuevos recursos y un decidido espíritu empresarial para - hacerlos productivos en la medida en que lo reclama el crecimiento económico y social del país. Conscientes de la necesidad que exige a cada empresa insertarse en el contexto de la vida económica y social del país, Celanese Mexicana, S.A., - ha promovido, desde el inicio de sus operaciones, la integración plena de su esfuerzo industrial al ritmo, al proceso y - a la estructura del desarrollo que vivimos los mexicanos de hoy.

Esta ha sido una filosofía y un criterio consciente y celosamente mantenidos por la compañía a lo largo de más de 35 años y que considera elemento inherente a su operación en todos los ámbitos de su actividad industrial. Así, Celanese Mexicana, S.A., cuyo crecimiento y diversificación constituyen en buena medida un reflejo del desarrollo general del país, ha venido no sólo a sumarse en ese desarrollo sino a - convertirse en promotora decidida del mismo en diversas áreas industriales y en numerosas zonas de la República Mexicana.

Por ello y para ello, desde sus inicios la empresa ha establecido principios fundamentales que constituyen verdaderos postulados de su acción industrial y empresarial. En

tre ellos, cabe mencionar como sobresalientes:

DESCENTRALIZACION INDUSTRIAL

En plena concordancia con los programas promovidos y coordinados por el Gobierno de la República, orientados al logro de un desarrollo a todas las zonas y regiones del país, la empresa ha llevado a cabo la instalación de todas sus plantas en la provincia mexicana, aportando los beneficios de una compleja y avanzada industrialización a siete Estados de la República.

FUENTES DE TRABAJO Y CAPACITACION DEL PERSONAL

Tanto en sus oficinas centrales en la Ciudad de México, como en cada una de sus plantas en el interior del país, consciente de la necesidad que tiene de contar con recursos humanos para cumplir sus objetivos y su función social de empresa, ha desarrollado una política de pleno empleo que significa, hoy en día, ocupación remunerada a más de 7,000 empleados y trabajadores que laboran aproximadamente 18,900-horas hombre por año y de quienes dependen económicamente, en forma directa, alrededor de 38,000 personas. Estos empleados y trabajadores reciben además adiestramiento, cursos y seminarios constantes para lograr la capacitación y el desarrollo que les permita el acceso a niveles superiores de ac-

tuación y de remuneración dentro de la empresa.

El desarrollo creciente de la empresa ha permitido ubicar dentro de la misma, un número cada vez mayor de profesionistas en sus diferentes especialidades, egresados de todos los centros de educación superior del país, con los que se mantiene un estrecho contacto a través de un programa estructurado de reclutamiento y selección.

MEXICANIZACION

En la actualidad, el personal casi en su totalidad en todos los niveles está integrado por mexicanos; prestan en ella sus servicios algunos técnicos de diversas nacionalidades, que han recibido la mas cordial acogida por parte del personal de la empresa, en atención a la definida aportación que otorgan a la organización.

INVESTIGACION

Además de los grandes avances tecnológicos internacionales, a los que Celanese Mexicana, S.A. tiene constante acceso, se realiza en esta empresa una labor de la investigación permanente para el desarrollo de nuevos procesos que -- vienen a incrementar el acervo productivo del país, a ensanchar el horizonte de actividades del personal y a promover el bienestar entre los consumidores de los productos.

Los elementos anteriores, entre otros muchos, constituyen el sustento y la aplicación de esa política de integración permanente al desarrollo industrial, económico y social de nuestro país; desarrollo que, hoy por hoy, es meta impostergable para un mejor futuro de todos los mexicanos.

La actividad de Celanese Mexicana, S.A., en el ámbito de la producción nacional, responde, a la política de integración que ha procurado alcanzar la empresa mediante sus instalaciones para elaborar lo siguiente:

FIBRAS QUIMICAS PARA USOS TEXTILES

Acetato Filamento- Brillante, Opaco y en color tejido en masa.

Acetato Fibra Corta.

Acrílico Mecha, Fibra Corta y Cable.

Nylon Fibra Corta.

Nylon Filamento

Poliéster Filamento.

Poliéster Filamento Texturizado.

Poliéster Fibra Corta.

Rayón Filamento-Brillante, Opaco y en color tejido en masa.

Rayón Fibra Corta.

Rayón Fibra Corta, químicamente rizada.

FIBRAS QUIMICAS PARA USOS INDUSTRIALES

Mecha de Acetato-para filtro de cigarro.

Nylon Cuerda para llantas (enlatizada y sin enlatizar).

Nylon Industrial.

Poliéster Cuerda para llantas (enlatizada y sin enlatizar).

Poliéster Industrial.

Rayón Industrial.

PRODUCTOS INDUSTRIALES

Acetato de Celulosa en Escamas.

Celulosa de borra de algodón (grado químico y para papel).

Polímero de Nylon 6 (Policaprolactama).

Polímero de poliéster (Tereftalato de Polietileno).

Papel Celofán.

PRODUCTOS QUIMICOS

Acetato de Butilo.

Acetato de Etilo.

Acetato de Isopropilo.

Acetato de Metil Amilo.
Acetato de Vinilo.
Acetona (DMK).
Acido Acético.
Acrilato de Metilo.
Acrilato de Etilo.
Acrilato de Butilo.
Acrilato de 2 Etil Hexilo.
Anhídrido Acético.
Anhídrido Ftálico.
Alcohol Butílico Normal.
Alcohol Isobutílico.
Alcohol 2 Etil Hexílico.
Dibutil Ftalato.
Dietil Ftalato.
Dimetoxietil Ftalato.
Dioctil Ftalato.
Metil Isobutil Carbinol.
Metil Etil Cetona (MEK).
Metil Isobutil Cetona (MIBK).
Sulfato de Sodio.

PLASTICOS

Láminas, Películas y Compuestos de Moldeo:

& Película y Lámina de Acetato de Celulosa- "Clara cel".

Copolímero de Acetal- "Celcon".

& Resina de Acetato de Celulosa- "Cristacel".

Resina de Nylon 6.

& Resina de Propionato de Celulosa- "Propiocel".

& Marcas registradas de Celanese Mexicana, S.A.

Las instalaciones son las siguientes:

Planta de Río Bravo, Tamps.; inició sus operaciones en 1952; fabrica: celulosa obtenida de la borra de semilla de algodón. Su producción anual es de 24,000 toneladas.

Complejo Industrial de Toluca, Méx; inició sus actividades en 1954 produce: copolímero de nylon, nylon industrial de alta tenacidad, cuerda nylon para llanta, fibra corta de poliéster, poliéster industrial de alta tenacidad, cuerda poliéster para llanta y tereftalato de polietileno. Produce anualmente 24,955 toneladas.

Planta de San Cristóbal Ecatepec, Méx.; inició sus actividades en 1957; produce: láminas, películas y compuestos de moldeo, película y lámina de acetato de celulosa, copolímero de acetal, resina de acetato de celulosa, resina de nylon 6, resina de propionato de celulosa. Al año, produce 1,835 toneladas.

Planta de Celaya, Gto.; inició sus operaciones en-

1964; fabrica: acetato de butilo, acetato de etilo, acetato de isopropilo, acetato de metil amilò, acetato de vinilo, acetona (DMK), ácido acético, anhídrido acético, alcohol butílico normal, alcohol isobutílico, alcohol 2 etil hexílico, - metil isobutil carbinol, metil etil cetona (MEK) y metil isobutil cetona (MIBK). Su producción anual es de 127,965 toneladas.

Planta de Querétaro, Qro.; inició sus actividades en 1975; produce: polímero de poliéster; poliéster filamento, rígido y texturizado. Produce anualmente 17,000 toneladas de polímero.

Planta de Cosoleacaque, Ver.; inició sus operaciones en 1975; fabrica: ésteres acrílicos de metilo, etilo, butilo y 2 etil hexilo. Su producción anual es de 10,500 toneladas.

Con los productos de Celanese Mexicana, S.A., sus clientes elaboran entre otros muchos artículos, los siguientes:

Ropa de Punto, corbatas y ropa en general.

Volantes y vestiduras para automóviles.

Lentes y bolígrafos.

Medicamentos.

Líquido de frenos, aceites y lubricantes.

Explosivos.

Hamacas, redes y cuerdas.

Envoltura de papel celofán y celoseda.

Dominós y cubiletes.

Prendas de cuero y medias para dama.

Cobertores, alfombras, tapices.

Filtros para cigarrillos.

Pinturas y tintes.

Vinagre.

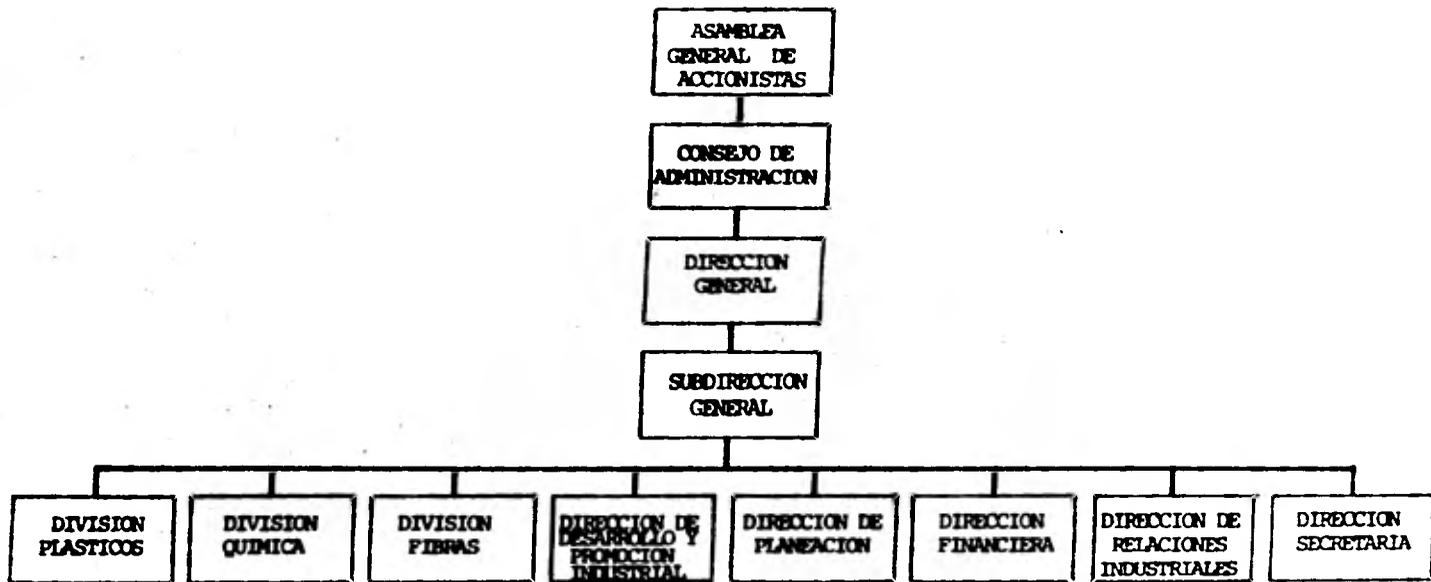
Cepillos de dientes, toallas y artículos sanitarios.

Llantas, lonas y mangueras.

Papeles finos, lacas y barnices.

ORGANIGRAMAS

CELANESE MEXICANA, S.A.



DIRECCION DE
PLASTICOS Y
ESPECIALIDADES

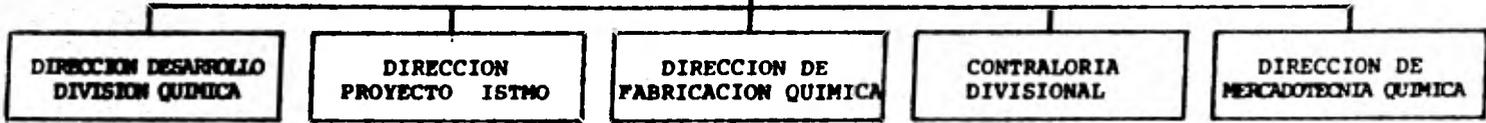
DIRECCION DE
DESARROLLO

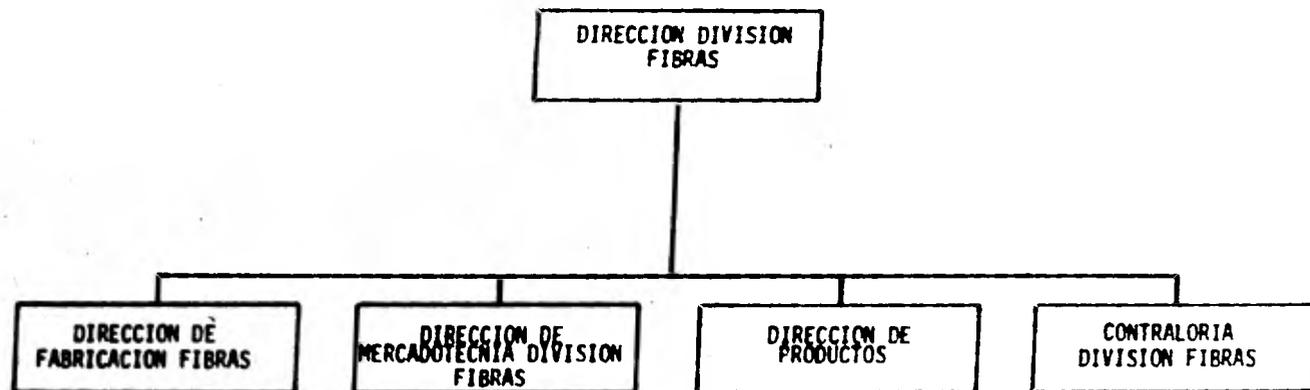
DIRECCION DE
MANUFACTURA

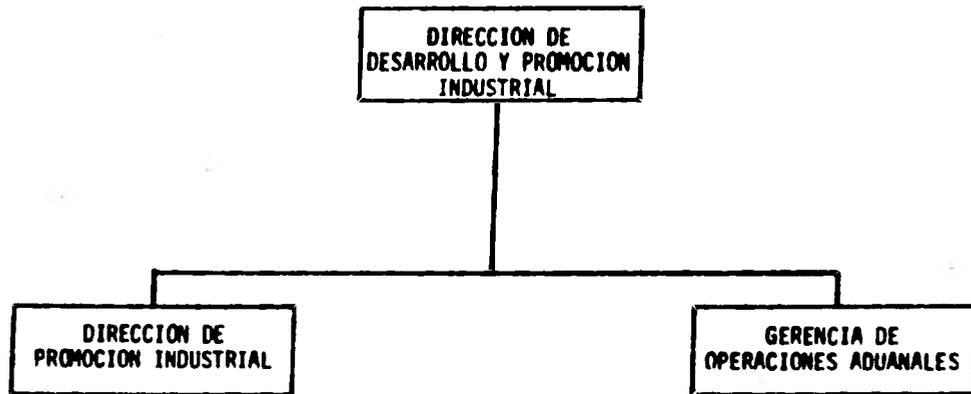
CONTRALORIA

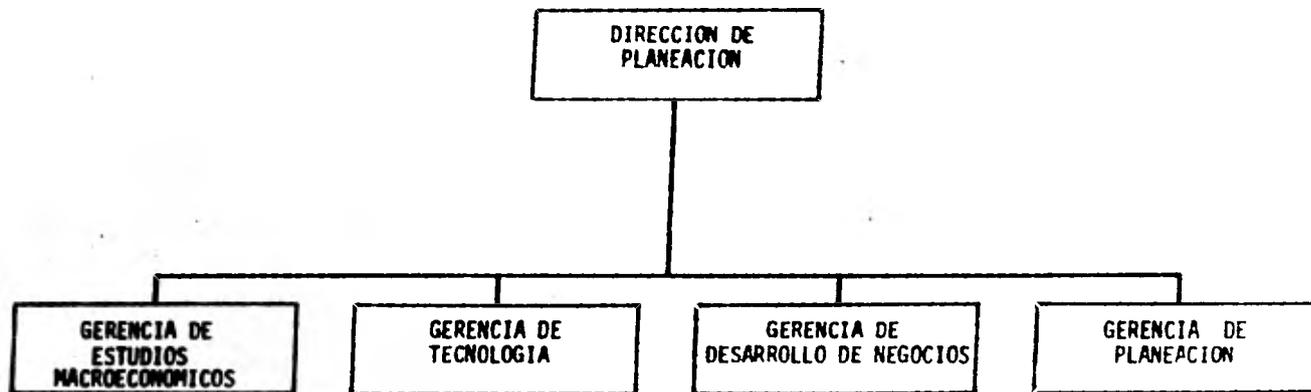
DIRECCION DE
MERCADOTEÇNIA

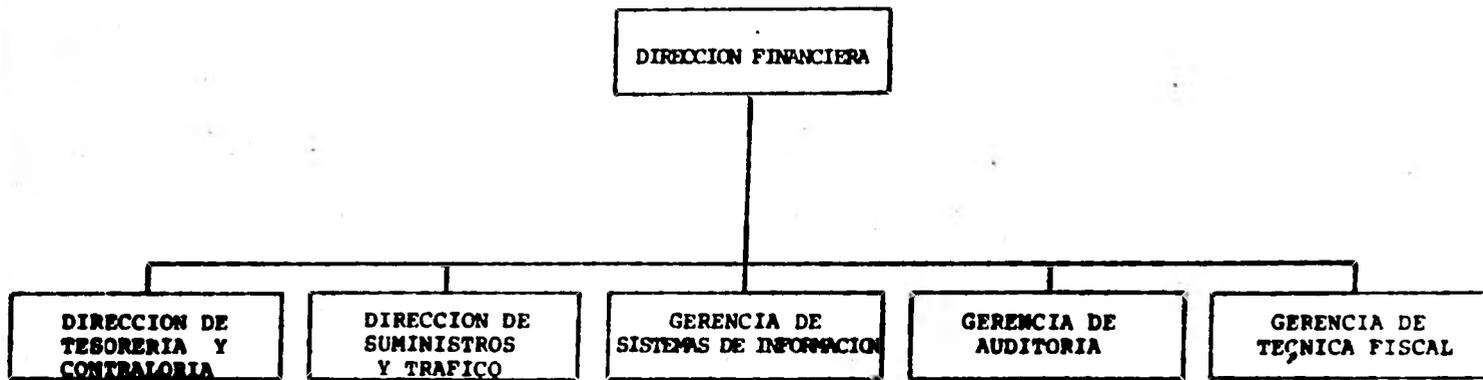
DIRECCION
DIVISION QUIMICA











DIRECCION DE
RELACIONES
INDUSTRIALES

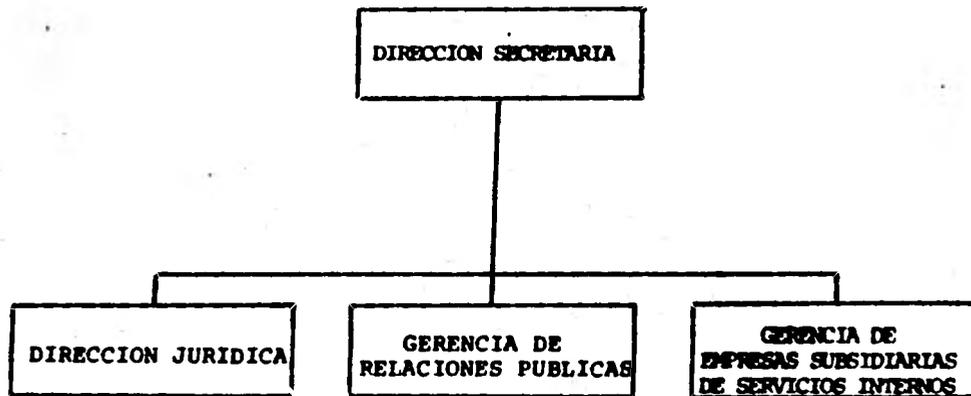
GERENCIA DE
RECURSOS HUMANOS

GERENCIA DE
DESARROLLO
ORGANIZACIONAL

GERENCIA DE
RELACIONES LABORALES
DIVISION FIBRAS

GERENCIA DE
COORDINACION LABORAL

GERENCIA DE
RELACIONES LABORALES
DIVISION QUIMICA



**CELANESE MEXICANA, S.A. y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
BALANCE GENERAL 31 de diciembre de 1980 y 1979.
(en miles de pesos)**

Activo	Celanese Mexicana, S.A.	
	1980	1979
Activo circulante (nota 3):		
Caja y Bancos	\$ 125,811	38,191
Valores de realización inmediata, al costo, similar a mercado	313,894	76,964
Cuentas por cobrar a clientes, menos estimación para cuentas dudosas (Celanese y consolidado \$79,241 en -- 1980 y \$53,383 en 1979)	2,142,481	1,637,840
Compañías afiliadas y asociadas	24,876	47,546
Inventarios (notas 4 y 7)	1,445,194	793,084
Otro activo circulante	527,320	123,342
Total del activo circulante	<u>4,579,576</u>	<u>2,716,967</u>
Documentos y cuentas por cobrar a largo plazo (nota 3)	10,657	20,857
Inversión en afiliadas y otras (nota 5)	637,652	596,751
Propiedad, planta y equipo -- (notas 6 y 7)	15,953,605	7,786,709
Menos depreciación acumulada	<u>5,294,829</u>	<u>4,013,655</u>
Neto de propiedad, planta y equipo	<u>10,658,776</u>	<u>3,773,054</u>
Cargos diferidos	66,363	29,356
	<u>\$15,953,024</u>	<u>7,136,985</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

**CELANESE MEXICANA, S.A. y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
BALANCE GENERAL 31 de diciembre de 1980 y 1979.
(en miles de pesos)**

Activo	Consolidado	
	1980	1979
Activo circulante (nota 3):		
Caja y bancos	\$ 126,575	44,092
Valores de realización - inmediata, al costo, simi- lar a mercado	405,345	76,964
Cuentas por cobrar a clien- tes, menos estimación pa- ra cuentas dudosas (Celanese y Consolidado - \$79,241) en 1980 y ----- \$53,383 en 1979)	2,142,481	1,637,840
Compañías afiliadas y asocia- das	21,814	43,030
Inventarios (notas 4 y 7)	1,446,572	794,015
Otro activo circulante	545,290	133,630
Total del Activo Circulante	<u>4,688,077</u>	<u>2,729,571</u>
Documentos y cuentas por co- brar a largo plazo (nota- 3)	55,482	47,603
Inversión en afiliadas y o- tras (nota 5)	891,820	716,551
Propiedad, planta y equipo- (notas 6 y 7)	16,000,164	7,831,877
Menos depreciación acumu- lada	5,329,669	4,047,225
Neto de propiedad, planta y equipo	<u>10,670,495</u>	<u>3,784,652</u>
Cargos diferidos	88,015	34,983
	<u>\$16,393,889</u>	<u>7,313,360</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

Consolidado: Celanese Mexicana S.A. y Compañías Subsidiarias.

**CELANESE MEXICANA, S.A. y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
BALANCE GENERAL 31 de diciembre de 1980 1979.
(en miles de pesos)**

	Celanese Mexicana, S.A.	
	1980	1979
Pasivo y capital contable		
Pasivo circulante (nota 3):		
Documentos por pagar a - bancos	\$ 191,200	5,915
Pasivo a largo plazo, -- con vencimiento menor de un año (nota 7)	428,851	115,940
Cuentas por pagar y pasivo acumulado	1,476,015	1,212,828
Compañías afiliadas y aso- ciadas	113,256	140,293
Impuesto sobre la renta	39,466	25,951
Participación del perso- nal en las utilidades	90,626	91,661
	<u>2,339,414</u>	<u>1,595,588</u>
 Pasivo a largo plazo (notas 3 y 7)	 4,039,461	 1,626,488
 Créditos diferidos:		
Impuestos sobre la renta otros	220,285	197,861
	<u>220,285</u>	<u>197,861</u>
 Capital contable:		
Capital social (nota 8)	2,176,190	1,557,954
Primas en emisión de ac- ciones (nota 8)	602,577	206,906
Superávit por revaluación (nota 10)	4,879,798	600,420
Reserva legal	243,124	204,136
Reserva de reinversión	130,159	130,159
Utilidades pendientes de aplicación	1,322,016	1,017,473
Total del capital contable:	<u>9,353,864</u>	<u>3,717,048</u>
Pasivo contingente y compro- miso (nota 13)		
	<u>\$15,953,024</u>	<u>7,136,985</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

**CELANESE MEXICANA, S.A. y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
BALANCE GENERAL 31 de diciembre de 1980 y 1979.
(en miles de pesos)**

	1980	Consolidado	1979
Pasivo y Capital contable			
Pasivo circulante (nota 3):			
Documentos por pagar a -- bancos	\$ 191,200		5,915
Pasivo a largo plazo, con vencimiento menor de un a ño (nota 7)	433,889		118,979
Cuentas por pagar y pasivo acumulado	1,480,312		1,215,718
Compañías afiliadas y asq ciadas	70,985		92,692
Impuesto sobre la renta	42,408		27,213
Participación del personal en las utilidades	<u>91,710</u>		<u>92,552</u>
Total del pasivo circulante	<u>2,310,504</u>		<u>1,553,069</u>
 Pasivo a largo plazo (notas 3 y 7)	 4,046,981		 1,626,545
 Créditos diferidos:			
Impuesto sobre la renta	220,285		197,861
Otros	<u>18,264</u>		<u>15,417</u>
Total de créditos diferidos	<u>238,549</u>		<u>213,278</u>
 Capital contable:			
Capital social (nota 8)	2,176,190		1,557,954
Primas en emisión de ac ciones (nota 8)	602,577		206,903
Superávit por revalua-- ción (nota 10)	4,884,985		605,607
Reserva legal	264,449		211,497
Reserva de reinversión	130,384		130,384
Utilidades pendientes de aplicación	<u>1,739,270</u>		<u>1,208,120</u>
Total del capital contable:	<u>9,797,855</u>		<u>3,920,468</u>
 Pasivo contingente y compr miso (nota 13)			
	<u>\$16,393,889</u>		<u>7,313,360</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

Consolidado: Celanese Mexicana, S.A y Compañías Subsidiarias.

**CELANESE MEXICANA, S.A. y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
ESTADO DE RESULTADOS**
Años terminados el 31 de diciembre de 1980 y 1979.
(en miles de pesos):

Celanese Mexicana, S.A.

	1980	1979
Ventas	\$ 10,890,125	\$ 9,044,428
Costo de operación:		
Costo de mercancías vendidas	8,696,896	7,112,426
Gastos de venta y administración	560,373	501,993
	<u>9,257,269</u>	<u>7,614,419</u>
Utilidad en operación	<u>1,632,856</u>	<u>1,430,009</u>
Otros (ingresos) gastos:		
Intereses recibidos	(78,051)	(88,527)
Intereses pagados	459,441	269,039
Beneficios fiscales - CE-PROFIS	(285,854)	-
Participación en los resultados de afiliadas -- (nota 5)	-	-
Otros - neto	<u>199,010</u>	<u>137,291</u>
	<u>294,546</u>	<u>317,803</u>
Utilidad antes de impuesto sobre la renta y participación del personal en las utilidades	1,338,310	1,112,206
Impuesto sobre la renta (nota 11)	<u>466,774</u>	<u>464,528</u>
Utilidad antes de participación del personal en las utilidades	871,536	647,678
Participación del personal en las utilidades	<u>91,778</u>	<u>91,661</u>
Utilidad neta	<u>\$ 779,758</u>	<u>\$ 556,017</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

**CELANESE MEXICANA, S.A. Y
CELANESE MEXICANA, S.A. y COMPAÑIAS SUBSIDIARIAS.
ESTADO DE RESULTADOS**
Años terminados el 31 de diciembre de 1980 y 1979.
(en miles de pesos)

	Consolidado	
	1980	1979
Ventas	\$10,890,125	\$ 9,044,428
Costo de operación:		
Costo de mercancías vendidas	8,696,896	7,112,426
Gastos de venta y administración	<u>560,373</u>	<u>501,993</u>
	<u>9,257,269</u>	<u>7,614,419</u>
Utilidad en operación	<u>1,632,856</u>	<u>1,430,009</u>
Otros (ingresos) gastos:		
Intereses recibidos	(86,813)	(92,030)
Intereses pagados	462,433	269,039
Beneficios fiscales - CEPROFIS	(285,854)	-
Participación en los resultados de afiliadas (nota 5)	(227,795)	(11,900)
Otros - neto	<u>181,767</u>	<u>125,356</u>
	<u>43,738</u>	<u>290,465</u>
Utilidad antes de impuesto sobre la renta y participación del personal en las utilidades	1,589,118	1,139,544
Impuesto sobre la renta (nota 11)	<u>475,927</u>	<u>470,154</u>
Utilidad antes de participación del personal en las utilidades	1,113,191	669,390
Participación del personal en las utilidades	<u>92,862</u>	<u>92,552</u>
Utilidad neta	<u>\$ 1,020,329</u>	<u>\$ 576,838</u>

Las notas que se adjuntan son parte integral de estos estados financieros.

Consolidado: Celanese Mexicana, S.A., y Compañías Subsidiarias.

NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

31 de diciembre de 1980 y 1979

(en miles de pesos)

(1) Operación de la compañía:

La compañía tiene por objeto la fabricación de fibras sintéticas y productos químicos.

(2) Resumen de las principales políticas contables:

Las principales políticas contables seguidas por la compañía que afectan los renglones más importantes de los estados financieros se describen brevemente en los párrafos siguientes. Estas políticas han sido aplicadas en forma consistente, excepto en los casos que se señalan:

a) Principios de consolidación - Celanese Mexicana, S.A.- La inversión en acciones de compañías subsidiarias y afiliadas se presenta a su costo de adquisición con el objeto de reflejar en forma adecuada la información financiera de la empresa como entidad económica independiente.

Celanese Mexicana, S.A. y Compañías Subsidiarias. - Los estados financieros consolidados incluyen los activos, pasivos y resultados de las compañías subsidiarias en las que Celanese Mexicana, S.A. posee más del 50% de su capital social. La inversión en acciones de compañías afiliadas en las-

cuales Celanese Mexicana, S.A o sus subsidiarias poseen menos del 50% de su capital social se valgan bajo el método de participación. En años anteriores la inversión en acciones de -- compañías afiliadas se presenta a su costo de adquisición. Se reestructuraron los estados financieros consolidados al 31 de diciembre de 1979, con objeto de mostrar en forma retroactiva la adopción del mencionado método de participación.

Todas las operaciones de importancia realizadas entre Celanese Mexicana, S.A. y sus compañías subsidiarias han sido eliminadas.

b) Inventarios - Están valuados al más bajo de costo (últimas entradas, primeras salidas) o mercado, con excepción de los materiales auxiliares y empaque que están valuados al más bajo de costo promedio o mercado.

c) Propiedad, planta y equipo - Se presenta al costo de adquisición, modificado por la capitalización de pérdidas en cambio, revaluado a su valor neto de reposición con base en avalúos practicados por valuadores independientes. En años anteriores la revaluación de estas inversiones se efectuaba mediante la aplicación de números índices (ver nota 6).

d) Depreciación y amortización - Para el cálculo de la depreciación y amortización se sigue el método de línea -- recta de acuerdo con la vida útil probable de los bienes.

La depreciación de los bienes revaluados, con base - en avalúos, se iniciará a partir del ejercicio de 1981, de -- acuerdo a la vida útil probable estimada por los valuadores - independientes.

e) Impuesto sobre la renta diferido - Se reconoce - el impuesto sobre la renta diferido que se deriva de las dife- rencias existentes entre la depreciación para fines contables y fiscales.

f) Pagos por retiro o separación - Se tiene estable- cido un plan de jubilación y retiro para todos los empleados- y obreros que alcancen la edad de 65 años, el cual se maneja- a través de un fideicomiso que se integra por aportaciones de la empresa. Dicho plan cubre, además, la prima de antigüedad- de todos aquellos empleados que alcancen la edad de jubilación o que mueran o queden inválidos antes de la misma. Las aporta- ciones efectuadas por la compañía al fideicomiso ascendieron- en 1980 a \$ 60,931 en Celanese Mexicana, S.A. y \$ 61,418 en -. el consolidado (\$49,704 y \$ 50,054 en 1979, respectivamente).

Todos los demás pagos por indemnizaciones al perso- nal se cargan a resultados al momento de efectuarse.

g) Pérdidas en cambios - Los activos y pasivos en - monedas extranjeras se valúan al tipo de cambio en vigor a la fecha de los estados financieros. Las pérdidas en cambios que

se identifican plenamente con inversiones en propiedad, planta y equipo, se capitalizan, modificando el costo originalmente asignado a tales activos. En caso contrario se cargan a los resultados del ejercicio.

(3) Activos y pasivos en moneda extranjera:

Los activos y pasivos al 31 de diciembre de 1980 y 1979 incluyen derechos y obligaciones en monedas extranjeras, principalmente dólares americanos, como sigue:

(Miles de dólares)

	Celanese Mexicana, S.A		Consolidado	
	1980	1979	1980	1979
Activo circulante \$	8,675	5,148	8,675	5,148
Activo a largo plazo				
	456	912	456	912
	<u>\$ 9,131</u>	<u>6,060</u>	<u>9,131</u>	<u>6,060</u>
Pasivo circulante	15,800	14,541	15,800	14,541
Pasivo a largo plazo	136,440	35,229	136,440	35,229
	<u>152,240</u>	<u>49,770</u>	<u>152,240</u>	<u>49,770</u>
Neto	<u>\$ (143,109)</u>	<u>(43,710)</u>	<u>(143,109)</u>	<u>(43,710)</u>

(4) Inventarios:

Los inventarios se integran como sigue:

	Celanese Mexicana, S.A.		Consolidado	
	1980	1979	1980	1979
Valuados al más bajo de costo (últimas entradas, primeras salidas) o mercado:				
Materias primas	\$ 439,604	282,472	439,604	282,472
Producción en proceso	50,436	29,570	50,436	29,570
Producción terminada	<u>434,098</u>	<u>159,883</u>	<u>434,098</u>	<u>159,883</u>
	924,138	471,925	924,138	471,925
Otros materiales - valuados al más bajo de costo promedio o mercado.				
	<u>521,056</u>	<u>321,159</u>	<u>522,434</u>	<u>322,090</u>
	<u>\$1,445,194</u>	<u>793,084</u>	<u>1,446,572</u>	<u>794,015</u>

(5) Inversión en afiliadas:

Como se señala en la nota 2a, la inversión en acciones de compañías afiliadas en las cuales la compañía o sus -- subsidiarias poseen menos del 50% de su capital social se valúan, a partir del 1o. de enero de 1980, bajo el método de participación. En años anteriores la inversión en acciones de compañías afiliadas se presentaba a su costo de adquisición. La adopción de este método de valuación, que consiste en reconocer la parte proporcional de las utilidades o pérdidas de las

afiliadas posteriores a la fecha de compra de las inversiones originó para Celanese Mexicana, S.A. y Compañías Subsidiarias un ingreso de \$ 120,300, en adición a los \$ 107,495 recibidos como dividendo. Para efectos de comparación se reestructuraron los estados financieros de 1979, para mostrar en forma retroactiva la adopción del mencionado método de participación.

El incremento de \$ 120,300, incluye \$ 60,055 participación en el superávit por revaluación de las afiliadas que han optado por actualizar sus inversiones al 30 de noviembre de 1980, fecha que corresponde a la de los últimos estados financieros emitidos por las afiliadas.

(6) Propiedad, planta y equipo:

Hasta el 31 de diciembre de 1979, las inversiones en propiedad, planta y equipo registradas al costo de adquisición, han sufrido modificaciones mediante una revaluación efectuada con base en números índices en 1976 y capitalizaciones de pérdidas en cambios, derivados de préstamos a largo plazo contratados en dólares americanos que se destinaron a la adquisición de propiedad, planta y equipo. Al 31 de diciembre de 1980 los valores de tales activos han sido ajustados a su valor neto de reposición con base en avalúos practicados por valuadores independientes registrados ante la Comisión Nacional de Valores.

Considerando lo anterior, el importe de la inversión en propiedad, planta y equipo al 31 de diciembre de 1980 y 1979 es como sigue:

	Celanese Mexicana, S.A.		Consolidado	
	1980	1979	1980	1979
Inversiones al costo	\$ 7,746,672	4,830,610	7,772,994	4,855,610
Revaluaciones efectuadas	\$ 7,610,207	2,407,828	7,630,444	2,427,990
Adiciones por modificaciones al costo (capitalización de pérdida en cambios)	596,726	548,271	596,726	548,271
Suman revaluaciones y modificaciones.	8,206,933	2,956,099	8,227,170	2,976,261
Total de inversión en propiedad, planta y equipo.	\$ 15,953,605	7,786,709	16,000,164	7,831,877

Este importe se analiza por conceptos, en la forma siguiente:

	Celanese Mexicana, S.A.		Consolidado	
	1980	1979	1980	1979
Terrenos	\$ 457,584	33,150	461,237	36,799
Maquinaria y equipo	10,258,420	5,717,872	10,287,120	5,746,490
Edificios y mejoras	2,014,024	836,101	2,024,356	846,421
Muebles y enseres	140,796	66,198	142,952	68,129
Automóviles y equipo rodante	83,565	28,936	84,217	29,587
Planta y equipo en construcción	2,999,216	1,104,452	3,000,282	1,104,451
	15,953,605	7,786,709	16,000,164	7,831,877
Menos depreciación acumulada:				
Sobre costo original	2,113,801	1,860,225	2,131,284	1,876,914
Sobre revaluaciones y modificaciones	3,181,028	2,153,430	3,198,385	2,170,311
	5,294,829	4,013,655	5,329,669	4,047,225
Neto en propiedad, planta y equipo	\$ 10,658,776	3,773,054	10,670,495	3,784,652

El importe de la depreciación correspondiente a la revaluación y capitalización de pérdida en cambios cargados a resultados asciende a \$ 104,596 en Celanese y \$ 105,073 en el consolidado (\$ 112,762 y \$ 113,248 en 1979 respectivamente) - cifras que son deducibles para efectos del cómputo del impuesto sobre la renta y participación del personal en las utilidades.

(7) Pasivo a largo plazo:

El pasivo a largo plazo se integra de la siguiente-

forma:

	1980	1979
Préstamos bancarios:		
- Celanese Mexicana, S.A:		
Internacional Finance Corporation:		
Préstamo con interés del 9.5% anual, pagadero en dólares americanos mediante exhibiciones semestrales hasta noviembre de 1983, sin garantía.	\$ 80,126	104,549
The Prudential Insurance, Co. y The Travelers Insurance Co.:		
Préstamos con interés del 10.65% anual, pagaderos en dólares americanos mediante exhibiciones anuales a partir de julio de 1979 y hasta julio de 1992, sin garantía	754,851	798,163
Financiera Banamex, S.A.:		
Préstamo refaccionario con interés del 12.25% anual más sobretasa adicional (9.66% promedio durante 1980), pagadero mediante exhibiciones semestrales hasta febrero de 1984, garantizado con unidades industriales	109,375	140,625
Préstamo con interés del 18% anual ajustable periódicamente, pagadero mediante exhibiciones mensuales hasta enero de 1980, garantizado con unidades industriales	-	2,090

1980

1979

The Chase Manhattan Bank:

Préstamo con una tasa de interés igual a la tasa Libór más el 0.875% (14.8% promedio durante 1980), pagadero en dólares americanos mediante exhibiciones semestrales a partir de junio de 1984 y hasta junio de 1990, sin garantía

<u>1,612,530</u>	-
<u>2,556,882</u>	<u>1,045,427</u>

Banco Nacional de México, S.A. y el International Mexican Bank Limited- como agentes de un grupo de bancos-creditantes:

Préstamo con una tasa de interés- igual a la suma de 1.125% más - la tasa Libor (13.58% promedio- durante 1980), pagadero una por- ción en dólares americanos, me- diante exhibiciones semestrales a partir del 31 de diciembre de 1981 y hasta diciembre de 1986, sin garantía.

1,211,430	-
-----------	---

Subsidiarias:

Banco Nacional de México, S.A:

Préstamo con interés variable- determinado por el costo por- centual promedio fijado por- el Banco de México más el 3% (23.74% promedio durante el- año), pagadero mediante exhi- biciones semestrales hasta a- gosto de 1982

12,500	-
<u>58</u>	<u>-97</u>

ros

Total de préstamos bancarios

3,780,870	1,045,524
-----------	-----------

Obligaciones:

Quirografarias del 13% anual más sobretasa adicional variable - (11.92% promedio durante 1980 y 6.02% promedio durante 1979) - rendibles mediante una sola- amortización en julio de 1981

200,000	200,000
---------	---------

	1980	1979
	200,000	200,000

Quirografarias con interés variable, ajustable trimestralmente, no pudiendo ser menor del 17% ni mayor del 25.32% anual bruto redimibles mediante ocho amortizaciones semestrales a partir de julio de 1982 y hasta enero de 1986

	500,000	500,000
	<u>700,000</u>	<u>700,000</u>

Total de obligaciones

Suman los préstamos y las obligaciones.

	<u>4,480,870</u>	<u>1,745,524</u>
--	------------------	------------------

Menos importe que vence en un plazo menor a un año y que se muestra en el pasivo circulante:

Préstamos bancarios, incluye subsidiarias
Obligaciones

	233,889	118,979
	200,000	-
	<u>433,889</u>	<u>118,979</u>

Pasivo a largo plazo consolidado, excluyendo vencimientos menores a un año

	<u>\$ 4,046,981</u>	<u>1,626,545</u>
--	---------------------	------------------

Los vencimientos del pasivo a largo plazo hasta 1985 son:

	Celanese Mexicana, S.A.		Consolidado	
	1980	1979	1980	1979
1980	\$ -	118,940	-	118,979
1981	428,851	316,849	433,889	316,884
1982	403,817	181,636	408,837	181,662
1983	466,319	244,137	468,819	244,137
1984	672,065	202,374	672,065	202,374
1985	656,441	186,749	656,441	186,749

Los contratos de préstamos sin garantía, establecen

ciertas obligaciones y restricciones financieras, las cuales han sido cumplidas por la compañía.

En junta del Consejo de Administración celebrada el 11 de diciembre de 1980 se autorizó la negociación de un préstamo hasta por la cantidad de 60 millones de dólares americanos, con un grupo de compañías de seguros de los Estados Unidos de Norteamérica. A la fecha este contrato está en proceso de negociación.

(8) Capital Social:

a) En asamblea general extraordinaria de accionistas celebrada el 15 de marzo de 1979 se acordó modificar el valor nominal de las acciones que integraban el capital social a esa fecha, de 100 pesos a 50 pesos por acción, dándose a cambio dos acciones nuevas por cada una de las anteriores.

b) Durante los años terminados el 31 de diciembre de 1980 y 1979 se acordaron aumentos al capital social por \$ 618,236 y \$ 271,907, respectivamente, que fueron cubiertos mediante la capitalización de utilidades retenidas y aportaciones en efectivo, generándose una prima en emisión de acciones de \$ 395,671 y \$ 88,186, respectivamente.

Tomando en cuenta las modificaciones antes señaladas, el capital social al 31 de diciembre de 1980 se encuentra representado por 43,523,800 acciones con valor nominal de 50 pesos cada una, divididas en dos series de acciones: la serie A integrada por 26,114,280 acciones que solamente pueden ser adquiridas por mexicanos (60%), y la serie B integrada por 17,409,520 acciones de circulación libre (40%).

c) El capital social incluye \$ 724,375 (\$ 501,810 - en 1979) de utilidades retenidas capitalizadas, que en caso de liquidación o disminución del capital social estarían sujetas al pago del impuesto sobre dividendos a la tasa del 21%.

(9) Dividendos:

Los dividendos decretados han sido como sigue:

Año de 1980 - Seis pesos por cada una de las -----
31,159,084 acciones con valor nominal de 50 pesos en circula-
ción al 31 de diciembre de 1979 y de las 4,451,298 acciones -
con valor nominal de 50 pesos que se entregaron con motivo de
la capitalización de utilidades.

Año de 1979 - Doce pesos por cada una de las -----
12,860,472 acciones con valor nominal de 100 pesos en circula-
ción al 31 de diciembre de 1978 y seis pesos por cada una de-
las 3,674,420 acciones con valor nominal de 50 pesos que se -
entregaron con motivo de la capitalización de utilidades.

(10) Superávit por revaluación:

Este superávit no es susceptible de ser distribuido
como dividendo a los accionistas, ni de utilizarse para absor-
ber pérdidas, aunque sí puede capitalizarse.

(11) Impuesto sobre la renta:

La provisión de impuesto sobre la renta en 1980,-
no guarda la proporción normal de 42% sobre la utilidad antes
de impuesto sobre la renta y participación del personal en las
utilidades, por incluir dicha utilidad ingresos por concepto-
de certificados de promoción fiscal y la participación en los
resultados de afiliadas, los cuales no son acumulables para -

efectos de dicho impuesto.

(12) Relación y transacciones con compañías afiliadas:

Colanese Corporation posee el 40% del capital social de la compañía. Las transacciones efectuadas con compañías -- afiliadas durante el ejercicio incluyen cargos por \$ 585,000-- en 1980 y \$ 355,000 en 1979 y créditos por \$ 1,000 en 1980 y-- \$ 1,300 en 1979.

(13) Pasivo contingente y compromisos de compra:

Pasivo contingente - El derivado de las obligacio-- nes laborales a que se hace mención en la nota 2f.

Compromisos de compra - Derivados de los acuerdos-- tomados para la construcción de nuevas plantas y/o ampliación de las ya existentes, al 31 de diciembre de 1980 se tenían -- fincados pedidos por aproximadamente \$908,118.

(14) Información adicional, relativa a la actualización de al-- gunos renglones de los estados financieros, para cumplir con-- las disposiciones del Instituto Mexicano de Contadores Públi-- cos:

A continuación se presentan los datos requeridos por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, y que no han si-- do incluidos en los estados financieros:

(Cifras en millones de pesos)

Celanese Mexicana, S.A.

		Consolidado
Inventarios ajustados al costo de reposición	<u>\$ 2,250</u>	<u>2,252</u>
Reserva para mantenimiento de capital	\$ 4,702	5,483
Ganancia acumulada por po- sición monetaria	521	521
Superávit por retención de activos no monetarios	<u>\$ 4,571</u>	<u>4,719</u>

COMENTARIOS CON LOS DIRECTORES DE LA EMPRESA.

Partimos de la hipótesis del conocimiento y aceptación previa del proyecto de implantación del nuevo sistema -- contable. Posteriormente es conveniente el evaluar y conocer las necesidades de información de cada Dirección de la Empresa por lo que se considera conveniente efectuarlo a través de las siguientes preguntas:

- ¿ Conoce usted el Proyecto de Implantación del -- nuevo sistema contable.
- ¿ Desea información de gastos por Departamento ?
- ¿ Desea información por Centro de Costos ?
- ¿ Desea información de Costos por Producto ?
- ¿ Desea información de la Contribución Marginal - por Centro de Costos ?
- ¿ Desea información de la Contribución Marginal - por Producto ?
- ¿ Desea información de variaciones del Presupuesto VS. Real ?
- ¿ Desea otro tipo de información ? ¿Cuál ?

Una vez que se comentaron las preguntas antes mencionadas, en todos los casos los Directores contestaron en -- forma afirmativa a todas ellas, sin embargo algunos de ellos--

nos solicitaron que las comentáramos con sus respectivos gerentes, quienes a su vez tuvieron a bien aceptar el tipo de información propuesta.

CONOCIMIENTO FISICO DE LA EMPRESA.

Fue necesario ir personalmente a la empresa, para familiarizarse con ella, ya que es de suma importancia el conocimiento de ésta, porque pude observar, valorizar, conceptualizar y analizar el funcionamiento de la empresa y poder realizar esta investigación mas satisfactoriamente.

LIMITACIONES DE LA EMPRESA.

Por lo que pude observar, la empresa no tiene ningún tipo de limitaciones, tanto financieras; técnicas; materiales y humanas.

CONOCIMIENTO DEL SISTEMA QUE SE DESEA IMPLANTAR.

Después de haber estudiado, analizado los diferentes sistemas contables llegué a la conclusión de que el Sistema - por Procesamiento Electrónico de Datos, era el idoneo para este tipo de empresa, ya que por ser el mas sofisticado, moderno se adaptaría muy bien para el funcionamiento de la empresa y sobre todo tiene lo mas adelantado en cuanto ciencia y tecnología.

ELEMENTOS HUMANOS Y MATERIALES.**ALTAMENTE CALIFICADOS.****CON EQUIPO MODERNO.**

Es necesario que la empresa tenga elementos humanos altamente calificados, ya sea que los obtenga de las instituciones especializadas o la misma empresa les proporcione cursos de capacitación y actualización a sus empleados como un servicio que les ofrece.

Para el mejor funcionamiento de la empresa, es necesario que cuente, con un equipo moderno porque así se va desarrollar eficientemente y al tener los adelantos de la ciencia logrará obtener los objetivos y metas que se ha propuesto la Empresa.

DISEÑO DEL CATALOGO DE CUENTAS DE CELANESE MEXICANA, S.A.**(HIPOTESIS).**

El sistema que se ha acordado implantar consiste -- en un Paquete de Contabilidad de la firma Software International Inc., cuya oficina matriz se encuentra en Andover, E.U., -- dicho paquete se eligió entre otros después de haber efectuado evaluaciones sobre ventajas y desventajas de los mismos.

El paquete de Software International ha sido implantado en firmas de reconocido prestigio, tiene las ventajas de ser flexible, de poder consolidar automáticamente, contar hasta con 99 niveles, contar con mecanismos que facilitan la --

Auditoría de las Cuentas, de aceptar una gran diversidad de combinaciones y de poder instalarse en el equipo 4341 de IBM- con el cual se trabaja actualmente.

Ahora bien, a continuación me permito enunciar las características generales de la codificación definitiva:

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

CELANESE MEXICANA, S.A.

C O N C E P T O

01	Celanese Mexicana, S.A.
01	Convertidora Textil, S.A.
02	Convertidores Unidos, S.A.
03	Derivados Macroquímicos, S.A.
04	Fenoquimia, S.A.
05	Industrias Químicas de México, S.A.
06	Industrias Químicas Synres, S.A.
07	Poly-Envases de México, S.A.
08	Polycel de México, S.A.
09	Recuperados de Puebla, S.A.
10	Tereftalatos Mexicanos, S.A.
11	Univex, S.A.
12	Bodegas Industriales, S.A.
13	Inmobiliaria Sercel, S.A. de C.V.
14	Méx-Cel de Desarrollo, S.A. de C.V.
15	Mexican American Mercantile CO., S.A.
16	Promociones Sociales Mexicanas, S.C.
17	Textiles de Guadalajara, S.A.
18	Viscel, S.A. de C.V.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

1	Balance General.
1	Activo.
11	Circulante.
1100	Caja General.
1102	Bancos.
0010	Banamex, S.A.
0015	Comermex, S.A.
0024	Bancomer, S.A.
0030	Bancomer, S.A. U.S.
0036	Citi Bank, N.A. U.S.
1104	Valores.
1120	Documentos por Cobrar
1130	Clientes.
0005	Teléfonos de México, S.A.
0014	Cía. de Luz y Fuerza, S.A.
0028	Holiday Inn, S.A.
0040	Condumex, S.A.
12	Propiedad, Planta y Equipo.
1201	Terrenos.
1205	Edificios.
1206	Equipo de Transporte.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

13	Cargos Diferidos.
1301	Intereses pagados por adelantado.
2	Pasivo.
21	Circulante.
2102	Proveedores.
2108	Documentos por pagar.
2120	Impuestos y Derechos.
22	Largo Plazo.
2210	Préstamos bancarios.
23	Créditos Diferidos.
2314	Impuesto sobre la renta.
2330	Otros.
3	Capital.
31	Capital Contable.
3101	Capital Social.
3105	Primas en emisión de acciones.
3120	Superávit por Revaluación.
3125	Reserva Legal.
3136	Reserva de Reinversión.
3150	Utilidades pendientes de aplicación.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

4	Pasivo contingente y compromisos.
5	Ingresos.
51	Ventas.
54	Otros Ingresos.
6	Gastos.
6101	División Plásticos y Especialidades.
0110	Remuneraciones.
0001	Sueldos.
0002	Tiempo extra.
0003	Gratificación anual.
0004	Indemnizaciones.
0005	Miscelaneos.
0115	Prestaciones.
0001	Cuotas I.M.S.S.
0002	Cuotas I.N.F.O.N.A.V.I.T.
0003	Prima Vacacional.
0004	Prima de Pensiones.
0005	Prima de Antigüedad.
0006	Seguro de Grupo.
0007	Seguro Gastos Médicos Mayores.
0008	Comedor.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

0117	Servicios Generales.
0001	Aseo y Vigilancia.
0002	Mantenimiento.
0003	Energía Eléctrica.
0004	Fotocopiado.
0005	Renta de Oficina.
0119	Gastos Administrativos.
0001	Cuotas y Suscripciones.
0002	Seguros y Finanzas.
0003	Papelería y Utiles de Escritorio.
0004	Reclutamiento y Selección de Personal.
0005	Honorarios.
0006	Depreciaciones.
0007	Amortizaciones.
0008	Gastos Legales.
0122	Gastos Financieros.
0001	Intereses Bancarios.
0002	Intereses Afiliadas y Subsidiarias.
0003	Intereses Otros.
0004	Intereses Bancos Extranjeros.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

0005	Fluctuaciones en Cambios.
0006	Cargos Bancarios.
0007	Miscelaneos.
0125	Miscelaneos.
0001	Multas y Recargos.
0002	No Deducibles
6105	División Química.
0510	Remuneraciones.
0001	Sueldos.
0002	Tiempo Extra.
0003	Gratificación Anual.
0004	Indemnizaciones.
0005	Miscelaneos.
0515	Prestaciones.
0001	Cuotas I.M.S.S.
0002	Cuotas INFONAVIT.
0003	Prima Vacacional.
0004	Prima de Pensiones.
0005	Prima de Antigüedad.
0006	Seguro de Grupo.
0007	Seguro Gastos Médicos Mayores.
0008	Comedor.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

0517	Servicios Generales.
0001	Aseo y Vigilancia.
0002	Mantenimiento.
0003	Energía Eléctrica.
0004	Fotocopiado.
0005	Renta de Oficina.
0519	Gastos Administrativos.
0001	Cuotas y Suscripciones.
0002	Seguros y Fianzas.
0003	Papelería y Utiles de Escritorio.
0004	Reclutamiento y Selección de Personal.
0005	Honorarios.
0006	Depreciaciones.
0007	Amortizaciones.
0008	Gastos Legales.
0522	Gastos Financieros.
0001	Intereses Bancarios.
0002	Intereses Afiliadas y Subsidiarias.
0003	Intereses Otros.
0004	Intereses Bancos Extranjeros.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

0005	Fluctuaciones en Cambios.
0006	Cargos Bancarios.
0007	Miscelaneos.
0525	Miscelaneos.
0001	Multas y Recargos.
0002	No Deducibles.
6110	División Fibras.
1010	Remuneraciones.
0001	sueldos.
0002	Tiempo extra.
0003	Gratificación Anual.
0004	Indemnizaciones
0005	Miscelaneos
1015	Prestaciones.
0001	Cuotas I.M.S.S.
0002	Cuotas INFONAVIT.
0003	Prima Vacacional.
0004	Prima de Pensiones.
0005	Prima de Antigüedad.
0006	Seguro de Grupo.
0007	Seguro Gastos Médicos Mayores.
0008	Comedor.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

1017	Servicios Generales.
0001	Aseo y Vigilancia.
0002	Mantenimiento.
0003	Energía Eléctrica.
0004	Fotocopiado.
0005	Renta de Oficina.
1019	Gastos Administrativos.
0001	Cuotas y Suscripciones.
0002	Seguros y Fianzas.
0003	Papelería y Utiles de Escritorio.
0004	Reclutamiento y Selección de Personal.
0005	Honorarios.
0006	Depreciaciones.
0007	Amortizaciones.
0008	Gastos Legales.
1022	Gastos Financieros.
0001	Intereses Bancarios.
0002	Intereses Afiliadas y Subsidiarias.
0003	Intereses Otros.

ESTRUCTURA DEL CATALOGO DE CUENTAS.

0004	Intereses Bancos Extranjeros.
0005	Fluctuaciones en Cambios.
0006	Cargos Bancarios.
0007	Miscelaneos.
1025	Miscelaneos.
0001	Multas y Recargos.
0002	No Deducibles.
7	Costos
7101	División Plásticos y Especialidades.
0110	Materias Primas.
0120	Mano de Obra.
0130	Gastos Indirectos.
7105	División Química.
0110	Materias Primas.
0120	Mano de Obra.
0130	Gastos Indirectos.
7110	División Fibras.
0110	Materias Primas.
0120	Mano de Obra.
0130	Gastos Indirectos.

Para efecto de facilitar la codificación de las cuentas, éstas deberán estar previamente impresas en pólizas de balance, por ejemplo:

POLIZA DE BALANCE.

		PARCIAL	DEBE	HABER
Pro-impresos dígitos	Cta.	Scta.		
01 02 1 1 11	1130	0028		
01 Celanese Mexicana, S.A.				
02 Convertidores Unidos, S.A.				
1 Balance General.				
1 Activo.				
11 Circulante.				
1130 Clientes.				
0028 Holiday Inn, S.A.				

CONCLUSIONES

Considero que la Contabilidad no es producto de un --
chispazo de inspiración, sino por el contrario, se remonta mu--
cho tiempo atrás, manifestándose por primera vez en una Tabli--
lla de Barro de los Sumerios.

Considero que fué el inicio de una técnica perfecti--
ble que ha servido a la sociedad para la consecución de sus ob--
jetivos, a través de la muy profesional participación del Conta--
dor Público, quien asumiendo una gran responsabilidad adopta u--
na posición firme, en la participación de la toma de decisiones,
fundamentándola en el proceso de información emanado de un con--
junto de esfuerzos humanos.

Considero que el Proceso de información, es cada día--
más "titánico", en virtud del desarrollo industrial, comercial,
financiero y técnico entre otros.

Considero que es precisamente el técnico, el cuál en--
la actualidad nos ha permitido usarlo como un instrumento muy --
valioso para el Procesamiento Electrónico de Datos, y con la co--
municación electrónica - contable, nos responsabiliza a generar
sistemas contables más sofisticados, que convence que la Conta--
bilidad, es un instrumento Administrativo, mediante el cual nos
permite estar en óptimas condiciones para la correcta y oportuna
toma de decisiones y si ha de ser administrativa y oportuna, es

necesario el procesarla a través de equipos electrónicos y es--
tructurarla por áreas de responsabilidad.

Considero que el sistema contable más sofisticado y -
moderno en la actualidad, es el que se utiliza por medio del --
Procesamiento Electrónico de Datos.

El Procesamiento Electrónico de Datos, es la base fun--
damental de esta investigación; porque va permitir demostrar --
que la Contabilidad es un instrumento administrativo, va a ser--
vir para la mejor toma de decisiones e información correcta y -
oportuna; hago mención de un seguimiento ordenado para la conse--
gucción de la implantación de un Sistema de Contabilidad, por --
Areas de Responsabilidad a través del uso del Procesamiento ---
Electrónico de Datos.

BIBLIOGRAFIA

Contabilidad. Un enfoque administrativo
Myron J. Gordon
Gordon Shillinglaw

Contabilidad General.
Maximino Anzures

Contabilidad. Primer Curso.
Marcos Sastrías Freudenberg.

Contabilidad Razonada.
Tomás López Sánchez

Contabilidad. Primer Curso.
Elias Lara Flores

Contabilidad. Primer Curso.
Antonio y Javier Méndez V.

Contabilidad. Segundo-Curso.
Antonio y Javier Méndez V.

Contabilidad Mecanizada.
Owen Sutton.

Diario Oficial.
18 de Marzo de 1981.

Diccionario de la Lengua Española.
Real Academia Española.

Diccionario Larousse.
Ramón García - Pelayo y Gross.

Manual del Contador, I y II
W. A. Paton

Principios de Contabilidad.
Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.

Principios de Contabilidad.
Instituto Americano de Contadores Públicos

Proceso de datos en los negocios.
Elias M. Awad

Revista de la Fac. de Contaduría y Administración.
Marzo de 1981.