



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Contaduría y Administración

**La Auditoría de Estados Financieros en  
Base a los Sistemas Electrónicos de Datos**

## SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN CONTABLE

Que para obtener el Título de:

**Licenciado en Contaduría**

P r e s e n t a :

**María Elena Morales Pérez**

Director de Tesis C. P. Felipe Hernández Robles



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.

## I N D I C E

1.-	CONTADURIA PUBLICA	
1.1.-	El contador público y su profesión.	1
1.2.-	Antecedentes.	3
1.3.-	Actividades.	9
II.-	LA AUDITORIA.	
2.1.-	Antecedentes.	14
2.2.-	Conceptos.	
2.3.-	Objetivos.	
2.4.-	Elementos.	
2.5.-	Diversos tipos de auditoría.	24
III.-	LOS SISTEMAS DE INFORMACION.	
3.1.-	Conceptos.	31
3.2.-	Características.	
3.3.-	Clasificación	
3.4.-	Objetivos.	
3.5.-	Ventajas y limitaciones.	38
3.6.-	Los Sistemas de Registro Electrónicos.	51
	3.6.1.- Antecedentes.	
	3.6.2.- Funcionamiento.	
	3.6.3.- Operación.	
	3.6.4.- Diagramas.	80
IV.-	METODOLOGIA DE LA AUDITORIA EN LOS SISTEMAS DE REGISTRO.	
4.1.-	Registro y operación.	95
4.2.-	Pruebas de cumplimiento.	99
4.3.-	Evaluación de los controles.	101

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

El objetivo principal de este trabajo fue brindar al lector breves recopilaciones sobre la historia de la contabilidad y de la auditoría así como sus conceptos, objetivos elementos y clasificación de los tipos de auditoría, con el objeto de entrar en la materia principal de este trabajo que es el de dar a conocer los aspectos de control que se podrán encontrar en los diversos tipos de sistemas Electrónicos de datos que actualmente se encuentran en uso.

El desarrollo acelerado de la tecnología y la significativa expansión del uso de computadores para realizar tareas contables, han aumentado considerablemente la necesidad que tenemos de conocer, en profundidad los diversos sistemas electrónicos de datos.

Para los sistemas de información, este trabajo brinda un panorama general de desarrollo e incluye conceptos, características, clasificación, objetivos, ventajas y limitaciones de los sistemas electrónicos de datos.

El objetivo fundamental de la auditoría no sufre ninguna modificación en los casos en que el cliente utiliza un computador. Al examinar los controles sobre los sistemas, se deberán tomar decisiones respecto a la relación de los procedimientos de control interno con la expresión de nuestra opinión.

Si para alcanzar algún determinado objetivo de auditoría confiamos en un procedimiento de control específico debemos ponerlo a prueba a fin de justificar nuestra confianza en el mismo.

Este trabajo fue elaborado para proporcionar conocimientos y permitir una mejor comprensión del tema, el material - descriptivo utilizado respecto a los procedimientos de con-- trol y posibles pruebas de cumplimiento y deberá ser utilizado en forma selectiva e inteligente tratando siempre de identificar cuáles son los procedimientos más adecuados para al- canzar en forma eficiente nuestros objetivos de auditoría.

C A P I T U L O I

CONTADURIA PUBLICA.

## 1.1.- EL CONTADOR PUBLICO Y SU PROFESION.

La imagen del Contador Público en la actualidad es muy distinta a la que se tenía en tiempos pasados, al considerarlo un simple amanuense.

Se le considera hoy en día un auténtico profesional que como resultado del desarrollo económico actual, se ha lanzado a la continua superación, personal por su propio beneficio y del país, que día a día necesita de sus servicios profesionales:

Esa continua evaluación económica social, viene hacer un reto a su capacidad intelectual, capacidad que por necesidades propias tendrá que ir en aumento que va logrando en base a experiencias situándose como un sólido y auténtico servidor social.

Existe una verdadera confusión en nuestra sociedad sobre la función del Contador Público, pues, a éste profesional se le ha conocido por diversos nombres:

- a).- Contador Público.
- b).- Contador Público Titulado.
- c).- Contador Público Auditor.

Esto ocasiona que en la mente de las personas no se forme una idea clara de lo que es el Contador Público.

En apariencia el Contador Público Titulado en oposición al Contador Público, parece que ambos ofrecen los mismos servicios de Contabilidad con característica de que los prime--

ros tienen título y los segundos no.

En la actualidad el término Contador Público Titulado no se utiliza puesto que por disposiciones legales se requiere de título profesional para ejercer la Contaduría Pública y por consiguiente resulta innecesario el término titulado.

Por otra parte los términos Contador Público y Contador Público Auditor vienen a ser similares puesto que el concepto de Contador Público Auditor viene a ser para identificar la actividad que este realiza en forma independiente.

Así pues, se establece que el término Contador Público es usado normalmente en la profesión aunque cabe aclarar que se emplea también el de Licenciado en Contaduría. Considero que cualquiera de los dos términos es correcto significando solamente un cambio de semántica, pues el fondo es el mismo.  
(1).

---

(1) Real Dávila Manuel del. La Contabilidad, sus Principios y Comentarios, 1973 UNAM.



## 1.2.- ANTECEDENTES.

En forma muy genérica se presenta el origen de nuestra profesión, conlleva saber quienes han sido los pilares humanos que con su esfuerzo han logrado que sea en la actualidad una necesidad para la buena marcha de los negocios, es decir conocer desde su inicio a la fecha, su desarrollo.

Existen testimonios muy antiguos en el sentido de que la actividad contable se ha extendido desde épocas muy remotas; que la Contabilidad o sus orígenes se remontan paralelamente a la integración del hombre en una unidad social. --- Creándose con ella la necesidad de aceptar un medio (escritura) que pueda conservar la historia de lo ocurrido en las -- transacciones comerciales por medio de cifras o signos.

La tablilla de barro en la Mezopotamia constituye la manifestación del documento escrito más antiguo (6000 A.C.); - en las ruinas de Babilonia se han encontrado tablillas de arcilla en las que se llevaban cuentas por lo que se les ha -- comparado con los títulos de crédito actuales.

En Egipto, los escribanos anotaban todos los hechos de su vida doméstica y registraban todas las entradas y gastos del soberano, teniendo en orden sus cuentas (3623 A.C.).

En Grecia existe el testimonio de leyes que imponían la obligación de llevar libros a los comerciantes sin determinar exactamente el tipo de libros ni la cantidad de ellos sin embargo encontramos aquí una actividad comercial bien organizada referente a la prestación de dinero que era llevada en un libro de ingresos y gastos por persona que se les conocía con el nombre de banqueros.

En Roma con más claridad encontramos testimonios incontrovertibles de Contabilidad llevada en forma de práctica doble.

Como consecuencia de las encomendadas luchas que caracterizaron la historia de Roma fué promulgada hacia el año -- (325 A.C.) la " Ley Paetelia Paperia ", que hacia nacer derechos y obligaciones de los asuntos contables en esta ley, se admitió la comprobación escrita por el acreedor con el consentimiento del deudor en el " Codex ", bastaba esto para que - naciera la obligación civil.

Como conclusión de lo antes expuesto puedo decir que -- los romanos llevaban cuenta fiel de su Arca (Caja) y cuentas corrientes, dicho en otra forma que su patrimonio Activo y - Pasivo podían ser precisados.

En la edad media surgía la necesidad de una práctica -- contable más adecuada con el desarrollo del intercambio commercial y crediticio. Tres ciudades italianas fueron el foco del surgimiento de una contabilidad a partida doble casi con las características que conocemos actualmente.

La fuerza del comercio de la Revolución Industrial, dió pie a la necesidad de una enseñanza de Contabilidad que decididamente se inclina al perfeccionamiento de la partida doble. El pionero en el estudio de la Contabilidad con la imagen clara de la partida doble fué Benetto Cotrugli Rangeo -- italiano que escribió su obra: " Del comercio y del comer-- ciente perfecto " en el año 1458 o sea 36 años antes de la - publicación del religioso " Fra Lucas de Pacciolo " siendo - de este último el mérito de considerársele el autor de la -

partida doble, debido a la tardanza en imprimirse la obra se le dió el crédito al primero (año 1573).

Se ha dicho inclusive, que dos comerciantes florentinos Pegolati y Di Uzzano escribieron el primer tratado de control por partida doble, observando que en toda operación comercial intervenían siempre dos factores. El hecho es, que si la obra de Pacciolo no es la primera escrita sobre la base de la partida doble, si es (al menos), el primer tratado impreso.

A partir de la publicación de la obra de Pacciolo comenzó el movimiento de la literatura contable que sirvió para propagar las técnicas contables e introducir una serie de innovaciones.-

Entre ellas podemos citar las publicaciones (año 1535) de la primera edición de Domenico Manzoni, afirmándose que fue el primer autor contador profesional, y que aunque copió capítulos enteros de Pacciolo se le reconoce el mérito de llenar las lagunas dejadas por religiosos e incluir un juego de libros llenados por partida doble y la división de trabajo.

Por lo que respecta al desarrollo de la Contaduría Pública en México se citan los siguientes antecedentes:

Fundación de la primera escuela comercial en la ciudad de México, llamada "Escuela Mercantil", en el año de 1845 su director fue don Benito León Acosta. En 1847 cerró sus puertas debido a la falta de fondos para seguir sosteniéndose.

El 26 de enero de 1854 a iniciativa del Presidente Antonio -

López de Santa Anna, se crea " La Escuela Especial de Comercio". Más tarde, por decreto Presidencial los alumnos de esta escuela tenían preferencia en los puestos de las oficinas de gobierno.

En 1868 el 15 de julio se inaugura " La Escuela Superior de Comercio y Administración" siendo Presidente Don Benito Juárez. Se considera a esta escuela como el centro de estudios, base de nuestra profesión. Fue en 1871 cuando se formalizaron y reglamentaron debidamente los programas de estudios impartidos en la citada escuela creándose las carreras de " Empleado Contador " y " Corredor Titulado ".

De 1905 a 1906 se establecen los primeros despachos de Contadores Públicos extranjeros.

En 1907 se hacía más notoria la necesidad de profesionales nacionales y el 25 de mayo del mismo año se lleva a cabo el primer examen profesional de Contador Público, siendo el que lo presentaba.

Don Fernando Diez Barroso. Con este acto viene a representar el inicio oficial de la Profesión en México.

En el mismo año se constituye la Asociación de Contadores Públicos Titulados. En 1923, cambia su nombre por el de " Instituto de Contadores Públicos Titulados de México ".

El 11 de septiembre se establece la primera cátedra de Auditoría en la Escuela Superior de Comercio y Administración.

El Instituto de Contadores Públicos titulados de Méxi--

co, queda constituida como Asociación Civil, el 19 de febrero de 1925.

La Escuela Nacional de Comercio dependiente de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales fué fundada en el año de 1929.

De 1931 a 1940 se establecen los primeros despachos de mexicanos de Contadores Públicos, siendo uno de los principales el de Rafael Mancera Ortíz.

La profesión adquiere el carácter legal que le otorga el artículo segundo de la Ley Reglamentaria de los artículos 40 y 50 constitucional en el año de 1944.

Se fundó en el año de 1948 el Instituto de Contadores Públicos en México.

El Instituto de Contadores Públicos titulados de México cambia su denominación en septiembre de 1955 por el que utiliza actualmente Instituto Mexicano de Contadores Públicos. Se le considera actualmente, el órgano más importante de la profesión en nuestro país.

El 21 de abril de 1959 por decreto Presidencial se crea la Dirección de Auditoría Fiscal Federal.

La Asociación de Facultades y Escuelas de Comercio, Contabilidad y Administración de la República Mexicana, como órgano filial de Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza, Superior y cuyo objetivo era elaborar el aspecto académico del Contador Público fue fundada en el año

de 1960.

Para esto, se estableció la división del doctorado en - aquellas escuelas que contaban con todos los recursos para - convertirse en facultades, importando cursos de postgrado -- tendientes a crear el doctorado y la maestría o simplemente preparando especialistas en las diversas ramas de la Contaduría Pública.

En esa misma época se empiezan a celebrar las convenciones de Contadores Públicos, siendo la primera de ellas en la ciudad de México (1957) y posteriormente en Monterrey (1959), en Hermosillo (1961), en Guadalajara (1963), en Chihuahua, - (1965), en México nuevamente (1967) y en Mazatlán en (1977).

Las citadas convenciones tienen por objeto darle mayor difusión a la profesión del Contador Público en el ámbito social puesto que aún en la actualidad un amplio sector de la sociedad desconoce el campo tan extenso en que se puede desarrollar el Contador Público.

Sin ser interés de este tema; he presentado una breve historia de la Contaduría así como un resumen de lo más sobresaliente para poder entender la importancia y trascendencia que en la actualidad tiene.

---

(2) Díaz Guerrero Sergio. La Contabilidad 1973. UNAM.

### 1.3. ACTIVIDADES

#### CAMPO DE ACTUACION.

Para terminar este breve tema, es conveniente dejar establecido los campos de actuación del Contador Público, tomando en consideración la posición que guarda como profesional.

#### CONTADOR PUBLICO INDEPENDIENTE:

Todo aquel profesionista que pretende proporcionar sus servicios a través de un despacho, tendrá que tener una basta experiencia, ya que por exigencias del público sus conocimientos deberán abarcar todas las áreas.

Entre éstas se distingue principalmente la auditoría, - ya que generalmente los servicios del Contador son contratados para realizar esta actividad de vital importancia para - la entidad económica la cual desea saber acerca de su situación financiera a una determinada fecha.

#### ASESOR DE EMPRESA:

Es aquel profesionista que va a prestar sus servicios - a una empresa asesorándola para cualquier problema que tenga, sea de tipo financiero, fiscal de tipo contable, administrativo, etc.

#### ASESOR DEL INVERSIONISTA:

Es el Contador Público que asesora a una empresa o algu

na persona física, para adquirir alguna inversión, o invertir su capital para que este crezca.-

#### ASESOR FISCAL:

El Contador Público independiente presta el asesoramiento fiscal y concretamente la determinación que hasta el Contador Público sobre el impuesto justo y equitativo de tal forma que no perjudique a su cliente, ni dañe la actividad social y económica del estado al recibir éste, menos ingresos de los que en realidad le corresponden.

#### ASESOR FINANCIERO:

Es el profesionalista que presta el asesoramiento que se le proporcione a los Ejecutivos en obtención de un mejor rendimiento de los recursos económicos con que cuenta la empresa. Esto implica conocer la situación financiera de la empresa, magnitud y volumen de las operaciones, recursos con que se cuenta y necesidades que se deban cumplir principalmente.

#### ASESORIA CONTABLE:

Es el profesionalista que presta sus servicios para que el contador seleccione el sistema de contabilidad adecuado y que deba ser implantado para proporcionar la suficiente información correcta sobre la contabilidad y sus principios en los cuales se deben basar.

#### AUDITOR DE ESTADOS FINANCIEROS:

Esta actividad es desarrollada por el Contador Público



independiente y consisten sus funciones en la revisión o examen de los Estados Financieros en conjunto o de una parte de ellos por medio del análisis, comprobación y valuación de cada uno de los renglones que los integran, con el fin de obtener pruebas suficientes que sirvan para dar una opinión sobre la situación financiera que presentan dichos estados; así como para proporcionar una información, financiera, lo más razonable, correcta y verídica que sea posible.

#### AUDITOR DE TRABAJOS ESPECIALES:

Es contratado para realizar diferentes trabajos especiales como anteriormente ya lo mencionamos. Como asesoramiento financiero, asesoría contable, asesor fiscal o para elaborar su Dictamen para efectos fiscales.

#### CONTADOR PUBLICO EN UNA EMPRESA:

Su principal función es el de proporcionar información de tipo contable a la Dirección sobre la Empresa e implantar un sistema contable de acuerdo a la naturaleza de las operaciones, asesorado para controlar las transacciones.

#### PRESUPUESTOS:

El Contador Público en el área de presupuestos se puede encargar, ya sea como independiente o contratado por la Empresa, se encargará de elaborar el presupuesto anual para los Directores de la misma.

## CONSULTORIA ADMINISTRATIVA.

El que aplica sus conocimientos administrativos y contables, los cuales le permiten estructurar la organización de la empresa a fin de que administre y realice en forma eficaz que se lleven a cabo los objetivos planeados.

## AUDITORIA INTERNA:

A las empresas en continuo crecimiento se les presenta el problema de tener una vigilancia dentro de sus distintos departamentos. Esta labor de vigilancia es encomendada al área de auditoría interna, la cual se define como una actividad de evaluación independiente dentro de una organización, dedicada al análisis de la Contabilidad, de las finanzas y de las demás operaciones como base de un servicio a la Dirección.

## CONTADOR PUBLICO EN LA DOCENCIA:

Prepara académicamente a los futuros profesionistas de la Contaduría Pública y Administración de Empresas, a fin de que éstos tengan la capacidad suficiente para cumplir con la parte que les corresponde dentro del desarrollo económico del país.

## CONTADOR PUBLICO COMO INVESTIGADOR:

Dentro del área, la investigación es también importante. El Contador Público Catedrático tiene por necesidad de buscar nuevas técnicas, procedimientos y métodos que sirvan

al avance cada vez mayor de la profesión. (3)

---

(3) Goldoracena Castelan Víctor.

Actuación Profesional y Preparación Académica del Contador Público en la Actualidad

1978 UNAM.

TEMA II

LA AUDITORIA

## 2.1 ANTECEDENTES

Originalmente, el método básico de realizar una auditoría fue verificar los libros y registros de una Empresa. Es probable que cuando los negocios empezaron a crecer introduciendo los sistemas de pruebas y muestreos. Con el transcurso del tiempo los Egipcios desarrollaron un sistema simple de control interno, en Grecia y Roma, se implantó el sistema de hacer dos revisiones en los registros llevados por empleados públicos y la obligación, al finalizar su período como trabajadores del gobierno, de preparar en forma clara y precisa el estado de sus ventas.

Los descubrimientos de los investigadores y arqueólogos ponen en manifiesto que en materia de registros contables -- los romanos no conocían y no usaban el sistema de partida doble, ni nada que se le asemejara. Los orígenes de este sistema lo atribuyen a la Italia Medieval.

La creación del sistema de la partida doble fue fundamental para la Auditoría el registro de la causa y el efecto nos facilita comprobar la corrección de las cuentas, lo que a su vez, significa tener los Estados Financieros con mayor facilidad. Hoy en día, no se puede pensar en un buen sistema de control interno sin la implantación de la partida doble -

(8)

---

(8) El Comité Especial del Instituto Americano de Contadores Públicos. 1978.

## DESARROLLO HISTORICO

No existen datos suficientes para determinar con toda claridad el desarrollo que tuvo la profesión con anterioridad al siglo XX, pero se piensa que se trató de una persona de fama por la destreza técnica en su trabajo, lo que mereció ser consultado por varios comerciantes sobre la manera de registrar sus operaciones.

Fue en Venecia en el año de 1581, donde tuvo lugar la fundación del primer colegio de Contadores. El curso de la carrera consistía en un aprendizaje de seis años bajo la supervisión de un contador para que al finalizar se le examinara y en caso de aprobar, se convertiría en un Contador Práctico.

El directorio universal Británico publicado en 1770, incluía los nombres de cinco contadores; posteriormente, en el año de 1799 el directorio de Londres publicaba los nombres de once, y para 1822 ya contaban con setenta y tres nombres anotados.

La primera asociación de Contadores Profesionales se creó en la Gran Bretaña, en los Estados Unidos de Norteamérica, durante el año de 1822, se fundó en Nueva York lo que parece ser la primera Asociación de Contadores de América, con el título de Instituto de Contadores y Tenedores que más tarde, se modificó para quedar solo como Instituto de Contadores. En el año de 1923 se fundó el Instituto Mexicano de Contadores Públicos de México, desde esa fecha hasta nuestros días.

Fue en el año de 1939 cuando el Instituto de Contadores

Públicos de México editó el folleto titulado La Certificación de Balances para fines de Inscripción y Cotización de Valores. Poco después, el nuevo Instituto publicó una traducción hecha por los Señores Rafael Mancera O. y Luis Ruiz de Velazco. El título de esta publicación fue Ampliación de los Procedimientos de Auditoría y de acuerdo con el pensamiento dominante en aquella época en los E.E.U.U. el folleto de referencia ponía énfasis muy particularmente en los procedimientos adicionales que se recomendaban en la profesión.

En los comienzos de la auditoría, los dictámenes consistían en una firma y un título, al fin de la presentación del Estado. Algunos llevaban notas como: "Salvo, error y omisión" o "Auditado y Encontrado Matemáticamente Correcto" o "Certificado de ser cierto".

Desde el año de 1900, la forma básica de una opinión -- corta era similar a la siguiente: Certificamos es en nuestra opinión, en enviado verdadero y correcto de la condición financiera de la Compañía "X", hasta el 31 de diciembre de y Estado de Pérdidas y Ganancias que le acompaña está correcto. La forma anterior omitía la frase "En nuestra opinión".  
(9)

Por lo tanto, el trabajo del auditor para que sea útil necesita proyectar confianza al público en general, lográndose mediante la capacidad profesional e independencia mental; para el logro de esta exigencia del público del Instituto Mexicano de Contadores Públicos y Asociación Mexicana de Contadores Públicos, han adoptado un Código de Ética Profesional en donde se establecen reglas específicas relativos a la independencia del auditor, del Contador Público como Auditor -

## Externo e Independencia Mental.

La Asociación Mexicana de Contadores Públicos también contempla a través de su código de Etica Profesional en que situaciones un Contador Público no posee " Independencia Mental" en los siguientes artículos.

Art. 20.- Libertad para contratar.- El Contador Público, tiene libertad de aceptar o rechazar los asuntos en que se solicite su intervención sin necesidad de expresar los motivos de su resolución, salvo en el caso de que el nombramiento sea por razones de servicio social, en los que la declinación debe ser por causa justificada. No aceptará trabajos en los que pudiera ver menoscabada su libertad de criterio o de actuación por motivos de amistad parentesco u otros. No deberá hacerse cargo de una relación profesional sino cuando tenga libertad moral por realizarlo.

Art. 26.- Formación de Clientela.- Para la formación decorosa de clientela el Contador Público debe cimentar una reputación de capacidad profesional y de honradez. Debe comprender que la amistad y el parentesco son fuentes de trabajo, pero que jamás deberá abusar de la primera para que se le quite el trabajo en los cuales su opinión pudiera ser sospechosa por íntima que sea la relación que los ligue. Se considera que el parentesco hasta el tercer grado en línea colateral y en cualquiera en línea vertical, son impedimentos para la emisión de opiniones profesionales independientes.



Las relaciones políticas y de amistad deberán de ser -- cuidados con igual celo, procurando el profesional conservar la dignidad y el respeto propios, considerando que su opi-- nión profesional puede ser puesta en tela de juicio por terceros.

#### NORMAS RELATIVAS A LA EJECUCION DEL TRABAJO

Por la importancia que tienen en el desarrollo y culminación de la auditoría de Estados Financieros se han establecido tres normas específicas relativas al desarrollo del trabajo de Auditoría.

a).- Planeación y Supervisión.- Es recomendable que el auditor al iniciar sus trabajos haga una adecuada planeación del trabajo que va realizar con la idea de preveer cuales -- procedimientos y técnicas de auditoría van a emplearse, con extensión y oportunidad se aplicarán éstos y que nivel de -- personal requiere para estar en condiciones de ofrecer un -- buen servicio.

Durante el desarrollo de los procedimientos de auditoría hay trabajos que no requieren la capacidad profesional del auditor y pueden ser desempeñados por ayudantes, pero como la delegación de funciones no libera al profesionista de su responsabilidad es indispensable realizar una adecuada supervisión que permita orientar y dirigir a los ayudantes en la ejecución del trabajo y cerciorarse de la efectividad de lo que realizan y de la autenticidad de los resultados que obtienen a través de él.

b).- Estudio y Evaluación del Control Interno.- Cuando el auditor efectúa el estudio del control interno, se refiere básicamente al análisis y comprensión del plan de organi-

zación y de los métodos y registros que producen la información financiera que ha de dictaminar, con base en ésto efectúa una evaluación del control interno donde deberá determinar las deficiencias, calificarlas en cuanto a su gravedad y repercusiones permitiéndole así establecer el alcance de su trabajo en relación a las condiciones encontradas.

c).- Obtención de evidencia suficiente y competente. Al opinar el Licenciado en Contaduría sobre la razonabilidad de las cifras de los estados financieros que ha de dictaminar, su opinión debe estar respaldada por elementos de juicio y certeza razonables, ya sea por los resultados de una prueba o por la consecuencia de los resultados de varias pruebas -- llega a la conclusión de que los hechos que se están juzgando, han quedado satisfactoriamente comprobados.

La evidencia comprobatoria también debe ser competente, es decir, debe estar enfocada a aquellos hechos, circunstancias o criterios que realmente tienen importancia en relación con lo examinado, la reunión de estos dos elementos: -- Evidencia Suficiente (característica cuantitativa) y Evidencia Competente ( característica cualitativa ) proporciona al auditor la conexión necesaria para tener base objetiva en su examen, sin embargo el auditor deberá guiarse por los criterios de importancia relativa y riesgo probable.

Se dice que una partida tiene importancia relativa cuando un cambio en ella pueda modificar sustancialmente la interpretación de la información financiera y el riesgo probable se refiere a la posibilidad de error que puede representar la carencia de ciertas partes de la evidencia, dada la naturaleza de la partida que se pretende comprobar.

## NORMAS DE DICTAMEN E INFORMACION.

¿ Qué se eitiende por opinión?.- " Es el documento formal suscrito por el profesional conforme a las normas de su profesión, relativo a la naturaleza, alcance y resultados del examen realizado sobre los estados financieros de su cliente".

Existen dos tipos de informes en los cuales un auditor opina sobre el resultado de su examen en los Estados Financieros estos son: El Informe Largo y El Informe Corto.

El Informe Largo contiene una narración amplia de las actividades de la compañía de las pruebas aplicadas a las cuentas, análisis de los estados, estadísticas de la operación, clase de trabajo desarrollado, etc.

El Informe Corto es una opinión ya estandarizada, que se refiere concreta y brevemente a los Estados Financieros Auditados.

El objetivo primordial de la Auditoría de Estados Financieros es culminar con la emisión de un dictamen o informe. Este al ser el producto terminado profesional que presta sus servicios debe apagarse a las reglas mínimas que garanticen la calidad del trabajo, pues a través de éste es como el público y el cliente se dan cuenta del trabajo que queda a su alcance a estas reglas mínimas son las denominadas Normas de Dictamen e Información y son las que se exponen a continuación.

A).- Aclaración de la relación con los estados financieros y responsabilidad asumida respecto a ellos.

En todos los casos es necesario que el licenciado en -- Contaduría identifique la relación que guardan con él los -- Estados Financieros que dictaminó, señalando cual es su responsabilidad y su opinión, respecto a este y en su caso las limitaciones importantes que haya tenido su examen, también es conveniente que el auditor se limite a expresar el hecho de que ha examinado los Estados Financieros, de que ese examen fue practicado de acuerdo con las normas de auditoría y que empleó todos los procedimientos que consideró necesarios de acuerdo a las circunstancias.

B).- Aplicación de principios de Contabilidad generalmente aceptados.- Con la idea de unificar criterios, al Instituto Mexicano de Contadores Públicos por medio de su comisión de principios de Contabilidad, ha establecido una serie de criterios, a los cuales debe apegarse el Licenciado en -- Contaduría, para eliminar discrepancia al preparar y rendir información financiera. Por otro lado, solamente el hecho de que todos los estados financieros son preparados con base en dichos principios de Contabilidad hace posible la comparación entre Estados Financieros de diversas empresa.

C).- Consistencia en la aplicación de los principios de Contabilidad. Para que haya manera de que la información financiera pueda ser comparable con ejercicios anteriores y -- posteriores, es necesario que se consideren las mismas bases de aplicación de principios de Contabilidad, es conveniente que que el auditor declare explícitamente si éstos fueron -- aplicados consistentemente en relación con el período anterior, en caso de haber cambios debe aclarar expresamente la naturaleza de los cambios, Habidos en su opinión respecto a su conveniencia y adecuación y el efecto neto cuantificado de la inconstancia.

D).- Suficiencia de las declaraciones informativas. Los Estados Financieros son declaraciones informativas de una empresa respecto a los componentes de su posición financiera - de los resultados de sus operaciones. Estos Estados Financieros se forman de: Títulos, rubros, clasificaciones, descripciones agrupaciones de cifras, totales y subtotales, notas explicativas, etc. Estando el auditor obligado a verificar - que los estados financieros tengan la información suficiente.

E).- Salvedades.- Puede suceder que en el examen realizado por el auditor se presente ciertas deficiencias en la entidad sujeta a estudio debido a diversas causas, pero que no nulifican el cuadro general que los estados financieros proporcionan, en tal caso el auditor puede hacer excepciones parciales o salvedades a las afirmaciones básicas del dictamen.

Al hacer una salvedad el auditor debe expresarla con toda claridad, diciendo los motivos que se tienen para hacer esa excepción.

Del mismo modo debe expresar para conocimiento y criterio de sus lectores, cual es la importancia relativa que tienen la excepción de los Estados Financieros.

F).- Abstención de opinión.- Por último puede suceder que el auditor no se encuentra en condiciones de expresar una opinión que reúna los requisitos profesionales necesarios:

Cuando el alcance del dictamen ha sido limitado en forma importante ya sea por el propio cliente o por las circuns

tancias, como pueden ser las deficiencias del control interno o los asuntos pendientes de resolución de los que no se conocen el efecto de que puedan tener sobre éste, o bien, -- cuando aplicando los procedimientos que se consideraron adecuados no se obtuvieron elementos de juicios necesarios para fundamentar una opinión.

En estos casos el Auditor debe hacer comentarios sobre algún elemento, parcial de los Estados Financieros sobre los que sí estén en condiciones de opinar desde luego indicando que se trata de algunas partidas, y no de Estados Financieros tomados en conjuntos. (14)

---

(14) Instituto Mexicano de Contadores Públicos.  
Normas y Procedimientos de Auditoría.  
1978.

2.5.- D I V E R S O S . T I P O S . D E

A U D I T O R I A

## DIVERSOS TIPOS DE AUDITORIA.

Existen diversas clases de auditoría que se diferencian de acuerdo con su objetivo, planeación y metodología y son los siguientes:

- 1.- Auditoría Externa
- 2.- Auditoría Interna
- 3.- Auditoría Operativa
- 4.- Auditoría Operacional
- 5.- Auditoría Administrativa.

1.- Auditoría Externa.- Probablemente la actividad que más caracteriza al Contado Público, es la auditoría externa. Los accionistas, inversionistas, acreedores y el fisco requieren de información independiente sobre la confiabilidad de las cifras que aparecen en los Estados Financieros de una entidad y este servicio lo proporcionan los auditores externos que realizan en examen de los Estados Financieros, cuyo principal objetivo es rendir una opinión profesional independiente (mediante un documento llamado dictamen), sobre la razonabilidad con que éstos presentan la situación financiera y los resultados de las operaciones de una empresa, de acuerdo con principios de Contabilidad, aplicados sobre bases consistentes.

Para estar en condiciones de emitir su opinión en forma objetiva y profesional, el auditor tiene la responsabilidad de reunir los elementos de juicios suficientes que le permitan obtener, con certeza razonable, la convicción de la autenticidad de los hechos y los fenómenos que los Estados Financieros reflejan, para esto el auditor debe aplicar los --



procedimientos de la Auditoría que considere necesarios de acuerdo con las circunstancias específicas del trabajo, con la oportunidad y alcance que juzgue conveniente en cada caso.

El resultado de la aplicación de procedimientos de auditoría debe plasmarlos en papeles de trabajo, los que constituyen la evidencia de la labor realizada.

Los papeles de trabajo son propiedad exclusiva del auditor, pero la información contenida en ellos, por ser del cliente es de carácter confidencial y su uso está restringido por el secreto profesional, según los lineamientos del Código de Ética profesional.

Dado que no es práctico revisar la totalidad de las operaciones de una empresa, el auditor debe aplicar sus procedimientos en base de pruebas selectivas, consignando en sus papeles de trabajo el método de selección y las partidas seleccionadas.

El auditor debe asesorarse de expertos ingenieros, peritos valuadores, etc. En aquellos aspectos fuera de su competencia, cuya información sea necesaria para la obtención de evidencia que le permita reunir elementos de juicio suficiente sobre dichos aspectos.

El examen de Estados Financieros no está orientado a descubrir fraudes u otras irregularidades similares. Sin embargo, si llegara a descubrir los deberá reportarlos y en caso de ser significativos emitirá su opinión.

2.- Auditoría Interna.- Dentro de una organización se encarga de la revisión de la Contabilidad, finanzas y otras operaciones como base de servicios a la gerencia, sus funciones principales son medir y evaluar la efectividad de otros controles.

El auditor interno tendrá facultad ilimitada y plena -- libertad para evisar y evaluar políticamente, procedimientos y registros; pero esta revisión y evaluación no releva de -- ninguna manera a otras personas dentro de la propiedad empresa, de responsabilidades que les hayan sido asignadas.

La auditoría interna no es una función de línea en la organización, es una función de asesorías a la dirección a nivel staff. Por lo consiguiente; no ejerce autoridad directa sobre otros departamentos de la empresa, cuyas actividades se revisan.

Para proporcionar un mejor servicio a la dirección (asesorías) el auditor deberá participar en actividades tales como:

a).- Revisar y evaluar la estabilidad eficiencia y el correcto empleo de los controles contables financieros y de operacion.

b).- Determinar el grado de acatamientos de las políticas, planes y procedimientos establecidos.

c).- Determinar el grado que los activos de la compañía están debidamente registrados en Contabilidad así como las clases de resguardo que deberán tener.

d).- Determinar la precisión y veracidad de la Contabilidad y de cualquier otra clase de registros que tengan en uso en la organización.

e).- Valorar la calidad de ejecución en el desempeño de responsabilidades asignadas.

## INDEPENDENCIA

La Auditoría interna deberá tener la independencia necesaria para apreciar y criticar constructivamente todos los aspectos relacionados con la empresa, así como no tendrá la influencia subjetiva de otras personas.

3.- Auditoría Operativa.- De acuerdo con el boletín No. 1 de la Comisión de Auditoría Operacional tenemos el siguiente concepto.

Por auditoría operativa debe entenderse el servicio adicional que presta el Contador Público carácter de auditor -- externo, cuando en forma coordinada con el examen de Estados Financieros examina ciertos aspectos administrativos con el propósito de lograr incrementar la eficiencia y eficacia operativas de su cliente a través de proponer las recomendaciones que considere necesarios.

En el examen de Estados Financieros se adopta dicho estudio en su enfoque de contabilidad sobre registros que producen la información financiera sobre la que se va a dictaminar, en cambio en la auditoría operativa se promueve eficiencia y se aumentan ingresos, mediante procedimientos para rebajar costos y gastos, simplificar tareas, reducir desperdicios y tiempos ociosos.

Las principales herramientas con las que cuenta el auditor operativo son:

a).- Su examen de control interno que a primera vista - lo lleva a profundizar investigaciones en base a la importancia o riesgo probable.

b).- La información contenida en los Estados Financieros y en los papeles de trabajo de más información resultante de técnicas analíticas comparables, como son: razones financieras, análisis de variaciones, análisis de correlación referidas al costo-utilidad-volumen operacional, etc.

#### 4.- AUDITORIA OPERACIONAL

En la opinión de la Comisión de Auditoría Operacional - del Instituto Mexicano de Contadores Públicos el concepto -- de ésta es muy similar al de auditoría operativa, con la diferencia fundamental, de que la primera puede ser realizada por el Contador Público y la define de la siguiente manera:

Auditoría Operacional es la revisión de aquellas operaciones de la empresa con el fin de determinar su eficacia -- y eficiencia, involucra el análisis estudio y síntesis de -- las actividades derivadas de la utilización de los elementos materiales humanos y técnicos aplicados a una área específica de la empresa.

En Auditoría operacional se considera una operación al conjunto de actividades orientadas hacia un fin particular -- como vender, producir, comprar, administrar, cobrar, etc., - El estudio de éstas actividades se hace también determinando si el personal que las realiza tiene capacidad para ejecutar

1a.

El auditor operacional debe estar en constante búsqueda de oportunidades para promover y aumentar la eficiencia en los controles operativos y la realización misma de las operaciones.

Las limitaciones que puede tener el contador público para llevar a cabo su trabajo, se debe a que el campo de la auditoría operacional es tan amplio que en un momento dado este encontrará obstáculos al realizarlo, puesto que no existe un patrón o metodología para llevarla a cabo, por lo cual se debe tener una actitud mental positiva así como una independencia de criterio para salir adelante en este campo, además de la imperiosa necesidad que se presenta en ocasiones para asesorarse de otros profesionistas que le permitan llevar a cabo su actividad.

Un punto importante de la auditoría operacional es que ésta debe orientar sus objetivos a la revisión de las operaciones dentro de una organización y no de los departamentos ni de las personas, esto indica que el auditor al hacer su análisis operacional lo hace en forma horizontal o vertical, puesto que la revisión de operaciones no tienen como objetivo juzgar a las personas.

## 5.- AUDITORIA ADMINISTRATIVA

"La Auditoría administrativa se define como el examen comprensivo y constructivo de la estructura de una empresa, de una institución, de una sección de gobierno o cualquier parte de un organismo en cuanto a sus planes y objetivos sus métodos y controles, su forma de operación y sus facilidades

humanos y físicos" (15)

"La medición de la actuación de la gerencia está justificada en sus operaciones y ésta no quiere decir simplemente que todas las operaciones están respaldadas completamente -- por documentos, sino que la operación en su origen haya obedecido, a una finalidad específica para solucionar un problema de la administración con la relación a los objetivos".

"La auditoría administrativa es la revisión objetiva, - metódica, y completa de la satisfacción de los objetivos institucionales, con base a los niveles jerárquicos de la empresa, en cuanto a su estructura y la participación individual de los integrantes de la institución". (16)

De las definiciones anteriores se concluye:

Se lleva a cabo una revisión y consideración de la organización con el fin de precisar; pérdidas y deficiencias, mejores métodos y formas de control, operaciones más eficientes, mejor utilización de recursos físicos y humanos, etc.. (17).

---

(15) William P. Leonard

(16) LC Y LAE José Antonio Fernández Arena.

(17) LC. Juan Carlos Zaragoza Bocordo.

La Importancia del Control Interno en la Auditoría.  
(1981).

**TEMA III**

**LOS SISTEMAS INFORMACION**

**3.1.- LA ENTIDAD ECONOMICA**

### 3.1.- LA ENTIDAD ECONOMICA.

#### CONCEPTOS.

La empresa es una entidad económica y social en la cual se coordinan los factores de producción con un fin determinado que es el de comprar, vender y transformar los artículos de primera necesidad y de lujo. Actualmente las entidades económicas o empresas están constituidas en la mayor parte de los casos, contando con la participación de varias personas que aportan un cierto capital.

En la actualidad se pueden distinguir ciertos tipos de entidades económicas o empresas.

- A).- Individuales o Colectivas.- Son constituidas por el número de socios que la integren.
- B).- Privadas y Públicas.- De acuerdo al origen de su capital.
- C).- Lucrativas o de Servicios.- De acuerdo al servicio que preste la Entidad.
- D).- Comerciales e Industriales.- De acuerdo a su giro de venta.

La Entidad Económica o Empresa está integrada por su personalidad jurídica y económica de la cual se obtienen los satisfactores de acuerdo al giro de producción para distinguirse a la clasificación antes mencionada, propia e independiente y al número de personas que la constituyen.



## LA SOCIEDAD ANONIMA COMA ENTIDAD TIPO:

La Sociedad Anónima.- Es aquella que exista bajo una -- denominación social y se compone de socios cuyas obligacio - nes se limitan al pago de sus acciones.

La Sociedad tiene personalidad jurídica propia y distin - ta a la de los socios.

La sociedad se constituye ante un notario público y en - la misma forma se harán constar sus modificaciones.

La escritura constitutiva de una sociedad deberá conte - ner entre otros puntos:

- 1.- El nombre, nacionalidad y domicilio de las personas físicas o morales que constituyan la sociedad.
- 2.- El objeto de la sociedad.
- 3.- Su razón social o denominación
- 4.- Su duración
- 5.- Importe de Capital Social
- 6.- El domicilio de la sociedad
- 7.- La manera conforme a la cual haya de administrar la sociedad y las facultades de los administradores.
- 8.- El nombramiento de los administradores y la desig - nación de los que han de llevar la firma social.
- 9.- La manera de hacer la distribución de las utilida - des y pérdidas entre los miembros de la sociedad.
- 10.- El importe de fondo de reserva.
- 11.- Los casos en quela sociedad haya de disolverse anti - cipadamente.
- 12.- Las bases para practicar la liquidación de la socie - dad y el modo de proceder a la elección de los li -

quidadores, cuando no hayan sido designados anticipadamente.

Además de lo anterior deberá contener la autorización de la Secretaría de Relaciones Exteriores, así como el importe de los derechos pagados por dicha autorización.

Y la leyenda de sumisión de extranjeros que estén como socios a las leyendas mexicanas y por lo cual se sujetaran al Reglamento de la Ley Orgánica de la Fracción I, del artículo 27 de la Constitución General de la República.

Todos estos requisitos y las demás reglas que se establezcan en la escritura sobre organización y funcionamiento de la sociedad, constituirán los estatutos de la misma.

Requisitos generales para el funcionamiento de una sociedad.

- 1.- Acuerdo de las personas que van a integrar la sociedad.
- 2.- Permiso de la Secretaría de Relaciones Exteriores para su constitución.
- 3.- Escritura ante el Notario Público.
- 4.- Orden judicial de Inscripción.
- 5.- Inscripción de la escritura en el registro público de la propiedad - Sección Comercio.
- 6.- Inscripción de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público solicitando a la vez su Registro Federal del Contribuyente. (Una vez otorgado dicho registro se procederá a solicitar la autorización oficial de los libros de contabilidad que establecen las leyes respectivas).
- 7.- Registro en la Tesorería del Distrito Federal o en-

la tesorería del Estado que corresponda al domicilio de la empresa para la cual la tesorería otorgará cédula de empadronamiento.

- 8.- Registro de Estadística en la Secretaría de Programación y Presupuesto.
- 9.- Solicitud de Licencia Sanitaria ante la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
- 10.- Inscripción en la Cámara de Comercio o de la Industria según el giro que lecorresponda.
- 11.- Inscripción como patrón ante el Instituto Mexicano del Seguro Social, en el caso de existir trabajadores.
- 12.- Inscripción en el Instituto del Fondo Nacional de la vivienda para los trabajadores como patrón, en caso de existir trabajadores.

#### OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA EMPRESA.

- A). Debe servir a los consumidores poniendo a su alcance en las mejores condiciones sus productos.
- B). Debe dar a los inversionistas en compensación por el capital que hayan invertido una ganancia razonable.
- C). Debe dar al gobierno en forma razonable el apoyo indispensable para que lesea posible crear el ambiente necesario para su empresa (impuestos).
- D). A los productores y trabajadores se les debe dar una ganancia legítimamente justificada. (18)

(18). C.P. Antonio Méndez V.

C.P. Jesús Méndez V.

Instrumentos y Procedimientos Métodos y Técnicas.

## LA INFORMACION FINANCIERA.

### La Contabilidad y los Estados Financieros.

El aprovechamiento óptimo de los recursos con los cuales satisface el hombre sus necesidades, requiere de un adecuado control de los mismos, que asegure su más conveniente-utilización y le de la oportunidad de evitar que se desperdicien.

Este control implica tomar nota de cada una de las transacciones que con los bienes económicos se realicen, hacer grupos que contengan operaciones del mismo género y de terminar el volumen con que llega a realizarse cada tipo de operación.

La Contabilidad constituye, precisamente el medio de controlar dichas transacciones cuyas características son sustancialmente económicas, lo cual ha dado lugar a que se considere que la información que proporciona es económica, por lo que resulta indispensable hacer notar, antes de intentar la elaboración de un concepto acerca de lo que debe entenderse por Contabilidad que:

En la economía capitalista la combinación de los factores de la producción, se desarrolla teniendo como base fundamental los importes monetarios de dichos factores y no su valor económico.

La Contabilidad capta únicamente el efecto financiero de las transacciones efectuadas con bienes económicos.

Por lo anterior la Contabilidad puede ser descrita de la siguiente manera.

## C O N T A B I L I D A D

TECNICA	1er Objetivo Registro, clasifi- cación y resumen- de	2do. Objetivo Obtención de In- formación finan- ciera relativa a:	3er. Objetivo- Elaboración-- de Estados Fi- nancieros.
Métodos	Todas y cada una- de las operacio - nes que realice - la empresa que	a) La situación- en la que se en- cuentra la em -- presa.	b) Balance Ge- neral en el - que se presen- ta la situa - ción finanie- ra.
Procedimientos		b) Los resultados sus operaciones	b) Estados de resultados, en que se mues - tra el resul- tado de las - operaciones - realizadas.
Instrumentos		c) Otros aspectos- financieros	c) Otros, en - los que se - describen di- ferentes as - pectos de ca- rácter finan- ciero.

Interpretando el contenido del cuadro con que se ha descrito a la Contabilidad, puede intentarse la elaboración de un concepto en los siguientes términos:

"Contabilidad es la técnica constituida por los métodos, procesamientos e instrumentos, aplicados para llevar a cabo el registro, clasificación y resumen de los efectos financieros que provocan las operaciones que realiza la empresa, con objeto de obtener la información necesaria para elaborar estados financieros"

También con base en el cuadro descriptivo de la Contabilidad presentado antes, puede intentarse la elaboración de un concepto acerca de lo que debe entenderse por Estados Financieros, como se enuncia a continuación:

"Estados Financieros son los documentos básicos y esencialmente numéricos, elaborados mediante la aplicación de la técnica contable, en los que muestra, ya sea la situación financiera de la empresa, los resultados de su operación u otros aspectos también de carácter financiero". (19)

(19) C.P. Antonio Méndez V.  
C.P. Jesús Méndez V.  
Instrumentos y Procedimientos Métodos y Técnicas.

### 3.5 OBJETIVOS QUE PERSIGUE LA CONTABILIDAD.

La obtención de información relativa a las operaciones practicadas por la empresa, constituye un apoyo fundamental en su administración, ya que:

- Permite controlar eficazmente el manejo de sus recursos y las fuentes de que han sido obtenidas.
- Puede utilizarse como medio de comprobación en los asuntos jurídicos en que la Contabilidad posee carácter aprobatorio de acuerdo con las disposiciones legales.
- Mediante el estudio de los Estados Financieros puede obtenerse una gran cantidad de datos muy útiles para planear adecuadamente el desarrollo de la empresa.

Además la disposición del Estado Financiero especialmente cuando ha sido dictaminado por un Contador Público, facilita las relaciones de la empresa con terceras personas, en virtud de que:

- Los propietarios y futuros inversionistas pueden servirse de ellos para evaluar la conveniencia o inconveniencia de participar en las actividades de la empresa.
- Los proveedores, las Instituciones Bancarias y otras personas de quienes generalmente recibe créditos, podrán confiar en la empresa conociendo a través de sus Estados Financieros, su situación financiera, su solvencia, etc.

- El fisco podrá confiar en las declaraciones que presenta por efectos de pago de impuestos. (20)

(20) Apuntes de Contaduría  
de C.P. Víctor Manuel Arcos Mass  
1977.



## CLASIFICACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS.

### BALANCE GENERAL:

Es el estado en que se encuentra la empresa en un momento determinado, respecto de la obtención de dinero y su empleo en relación con el logro del objetivo para el que fué creada, esto es, su situación financiera, puede presentarse mediante la descripción del total de recursos de que dispone y de las fuentes de que se han obtenido, precisamente en la fecha a que se pretende mostrar esa situación financiera.

El documento contable que generalmente contiene esta información se denomina Balance General, su nombre se originó en la palabra "Balanza" y se debe precisamente a que muestra el equilibrio o igualdad que existe entre el total de recursos de la empresa y la suma de las deudas más las aportaciones de sus propietarios.

Con base a los comentarios anteriores este documento puede ser definido como a continuación se indica.

Balance General es el Estado Financiero en el que se muestra la situación financiera de la empresa mediante la descripción de su activo, su pasivo y su capital contable cuantificados a una fecha determinada.

### ELEMENTOS QUE LA INTEGRAN.

La descripción del Activo, del Pasivo y del Capital Contable de una empresa como medio para mostrar su situación financiera ha generalizado el uso del Balance General con este fin, por lo que estos rubros pueden ser considerados como

elemento del Balance.

**ACTIVO.-** En Contabilidad se denomina activo al total de recursos de que dispone la empresa para llevar a cabo sus operaciones; total que se forma con las aportaciones de sus propietarios y con los recursos obtenidos en préstamo de personas ajenas a la empresa.

**PASIVO.-** En Contabilidad se denomina pasivo al total de deudas contraídas por la empresa es decir representa las obligaciones que tiene la empresa de pagar los importes monetarios correspondientes a recursos obtenidos de personas ajenas.

**CAPITAL CONTABLE.-** Esta expresión es empleada en Contabilidad para referirse a la suma de las aportaciones de los propietarios modificada por los resultados.

**ESTADO DE RESULTADOS.-** Las operaciones que realiza la empresa al provocar y disminuciones en los conceptos que integran al Activo, al Pasivo y al Capital Contable modifican constantemente su estructura financiera.

Las modificaciones que se reflejan en el activo y en el pasivo se registran inmediatamente y directamente en las cuentas correspondientes a cada uno de los conceptos, y asimismo se presentan directamente, tomando los importes de las cuentas que los integran en el Balance.

Sin embargo, las modificaciones provocadas por las operaciones realizadas, que afectan al Capital Contable no se registran ni directamente e inmediatamente en las cuentas que integran este elemento del Balance, sino que se acumulan en las cuentas de resultados y solo después como resumen son

presentados en el Balance.

Los resultados de operación en las empresas mercantiles constituyen una utilidad o una pérdida y en las Instituciones sin fines de lucro un remanente de ingresos sobre egresos o un excedente de egresos sobre ingresos.

El Estado Financiero que contiene los detalles acerca de los resultados de operación de la empresa es conocido como Estado de Resultados o Estado de Pérdidas y Ganancias y puede ser definido en los siguientes términos.

"Estado de Resultados es el Estado Financiero que muestra el aumento o la disminución (Utilidad, Pérdida, Remanente o Excedente), que sufre el Capital Contable o Patrimonio de la empresa como consecuencia de las operaciones practicadas durante un período de tiempo, mediante la descripción de los diferentes conceptos de ingresos, costos, gastos y productos que las mismas provocan"

La información que proporciona corresponde a un período en virtud de que los importes de los conceptos que lo integran, se obtienen mediante la acumulación de las pérdidas de ingresos, costos, gastos y productos, provocados por las operaciones que realiza la empresa precisamente durante el período: Por esta razón el Estado de Resultados es considerado como Estado Financiero dinámico a diferencia del Balance que se considera estático.

La utilidad, la pérdida, el remanente o el excedente que se determine después de considerar los diferentes conceptos que se determine después de considerar que constituyen en posibles aumentos o disminuciones al capital contable de la Empresa debe presentarse en el Balance.

formando parte del Capital Contable.

#### CUENTAS DE GASTOS Y PRODUCTOS.

De los diferentes conceptos de ingresos, costos, gastos y productos que como resultado arrojan las operaciones realizadas por la empresa, las principales son generalmente las directamente relacionadas con la compra y venta de mercancías.

Estos conceptos son considerados principales porque:

Corresponden a los mayores importes de ingresos y productos (los ingresos por ventas), y a mayores importes de costos y gastos (el costo de la mercancía vendida).

La acumulación de estos conceptos de ingresos costos y gastos se lleva a cabo en las cuentas que integran los sistemas para el control de operaciones con mercancías, existen otros más que no revisten mayor importancia.

## LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

### CONCEPTO DE SISTEMA DE INFORMACION.

A continuación veremos muy brevemente lo que es un Sistema de Información para conocer un adecuado control de los registros contables.

¿Que es un sistema?

Es una serie de elementos que forman una actividad, procedimiento o un plan de procesamiento que busca una meta o metas comunes mediante el manejo de los datos en una referencia de tiempo para proporcionar información.

Es una serie de elementos unidos de algún modo a fin de lograr metas comunes, por ejemplo. El cuerpo humano.

¿Que es un sistema de información?

Es una serie de datos o elementos por medio del cual se procesarán para obtener la información requerida, por ejemplo el saldo de un cliente.

### CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION.

1. Puede analizarse, diseñarse y administrarse.
2. Son dinámicos siempre se dirigen hacia adelante de acuerdo a su naturaleza cambiante.
3. Los elementos están funcionalmente unidos y en cuanto a operación vemos la necesidad de diseñar un sistema de información de modo que permita la integración de las partes. "Esa integración se conoce como enfoque total del sistema".
4. Tanto el sistema de información como el de organización tienen salida-objeto.

Diseño de los Sistemas  
de Información.

Programación o toma de  
Decisiones.

Al diseñar un sistema nos lleva a la toma de decisiones.

Planear

Toma de decisiones

Toma de decisiones

Objetivo

#### CARACTERISTICAS DEL ENFOQUE DE SISTEMAS.

- A).- **Organizador** Aplicación de grandes recursos en forma organizada. El manejo de dichos recursos será eficiente, exacto, práctico, se minimizan costos y tiempo.
- B).- **TEORICO.**- Los métodos científicos son los fundamentos del enfoque de sistema. La ciencia suministra estructura técnica con las cuales podemos construir soluciones prácticas.
- C).- **CREADOR.**- Determinar metas y busca métodos.
- D).- **Empírico.**- Hay que distinguir los datos pertinentes de los que son falsos y los que son verdaderos.
- E).- **PROGRAMATICO.**- La ciencia suministra estructura teóricas para construir soluciones prácticas.

## FASES DEL ENFOQUE DEL SISTEMA.

- 1.- EXPANSION.- Se analiza perfectamente el sistema y se determina en qué parte se encuentra el problema-administrativo (análisis)
- 2.- CONTRACCION.- Podemos sintetizar el sistema en el lugar que le corresponde (síntesis).

## SISTEMAS DE INFORMACION GENERAL.

Es un grupo de gente, una serie de manuales y equipo de procesamiento de datos que escogen, almacenan, procesan y recuperan datos para disminuir la incertidumbre en la toma de decisiones mediante el suministro de información a los directivos cuando puedan utilizarlo más eficiente.

## PUNTOS DEL ANALISIS DE INFORMACION.

- 1.- OBJETIVOS.- Un fin determinado.
- 2.- INFORMACION.- A partir de ella se tomarán las decisiones.
- 3.- PREDICCIONES.- Diferentes cambios para llegar al objetivo.
- 4.- EVALUACION.- Evaluación de objetivos para tomar la decisión más adecuada.

## CARACTERISTICAS DE UN SISTEMA DE CAJA NEGRA.

Es un procesador del sistema cuya principal función es la retroalimentación. Es una cadena de bloques que se relacionan con flechas que indican la dirección y funcionan con módulos y las características son:

- A).- Se pueden dividir en partes.
- B).- Los objetivos de cada una de las partes se van a unir para alcanzar el objetivo del sistema.
- C).- Cada una de las partes tienen objetivos específicos que cumplir.
- D).- Las partes interactúan entre sí.

#### DEFINICION DE SISTEMA DE INFORMACION GERENCIAL.

Es aquella información de calidad en manos de personas que la puedan utilizar eficazmente y que les será un respaldo para una buena toma de decisiones, así pues la información constituye un elemento de cohesión que mantiene unida a la empresa.

Es conocido que utilizando este sistema en una manera eficiente es la más adecuada.

A continuación mencionaré los pasos de una buena toma de decisiones.

- 1.- Fijación del objetivo.
- 2.- Tener cursos posibles de acción.
- 3.- Elegir entre estos objetivos planteados.

#### OBJETIVOS QUE PERSIGUE.

Los objetivos que persigue el Sistema de Información son:

Lo que se busca a través del sistema es proporcionar a los gerentes nuevas técnicas y modernos métodos para la planeación, la organización, la integración y el control de



sus operaciones en una forma más eficiente.

Técnicas anticuadas basadas

Antes

en la experiencia o intuición

Actualmente

A una era de solución administrativa de problemas basada en el análisis del sistema.

La Contabilidad como instrumento de información y control.

A medida que el tiempo transcurre la Contabilidad es cada vez más compleja, en sus inicios como ya he comentado en el primer capítulo de este trabajo era manual además era poca su disminución de datos.

De la información podemos decir que básicamente se enfoca a los Estados Financieros, (Balance General, Estado de Resultados).

#### CARACTERISTICAS DE LA CONTABILIDAD.

- Oportuna
- Veráz
- Total
- Confiable
- Condensada

## D).- CLASIFICACION

Los Sistemas de Información se clasifican en:

- 1.- Manuales
- 2.- Mecánicos
- 3.- Electromecánicos
- 4.- Electrónicos

A continuación mencionaré las ventajas y desventajas - del procesamiento de datos.

## VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PROCESAMIENTO DE DATOS.

### 1. Manuales

#### Ventajas:

1. Son económicos
2. Hay flexibilidad
3. Facilidad de adaptación.
4. La información es legible para el hombre.

#### Desventaja

1. No es oportuno
2. No es exacto
3. Hace que el individuo pierda creatividad.

### 2. Mecánicos

#### Ventajas:

1. Hay más velocidad y por lo tanto es más oportuno.
2. Es más exacto.

#### Desventajas

1. Es difícil la corrección de datos después de que entraron al sistema de procesos.
2. Es difícil implantar cambios en los procedimientos que utiliza la máquina.
3. El proceso no es continuo.

### 3. Electromecánicos

#### Ventajas:

1. El volumen de operación puede ser incrementado.
2. Integra varios pasos de procesamiento de datos.
3. La información es más oportuna y más exacta.

#### Desventajas

1. El proceso no es continuo.
2. Los errores no se pueden detectar con facilidad.

### 4. Electrónicos

#### Ventajas:

1. Integra todos los pasos del procesamiento de datos.
2. Ocupa menos espacio físico en su instalación.
3. Tiene mayor capacidad de almacenamiento.
4. Utiliza menos personal para su manejo.
5. Minimiza tiempo.

#### Desventajas

1. Es muy costoso
2. Se necesita personal capacitado.
3. Se debe adaptar el lugar en donde se va instalar el sistema.

## LOS SISTEMAS DE REGISTRO ELECTRONICO.

Para llegar a una definición correcta de que es una -- computadora, se hablará primero de un depósito mecánico que nos es familiar: La pianola, cuyo funcionamiento desde ciertos puntos de vista es similar al de un Computador o Sistema de Registro.

El piano convencional tiene un mecanismo complicado que produce sonidos, todos estos producidos por el son determinados por las teclas que oprimimos, el orden y cuantos se -- orpimen en un lapso de tiempo. El piano no tiene noción de que es lo que ha sucedido en el pasado y que es lo que va a pasar en lo futuro, está esperando para recibir nuestras órdenes.

En cambio, una pianola tiene capacidad de reproducir -- un sonido que ya ha sido tocado y de producir nuevos sonidos que le son indicados. El mecanismo que le da a la pianola es estas facilidades, consiste en un largo rollo de papel en el -- que le han hecho perforaciones, estas son "leídas" por un -- mecanismo cuando las teclas son golpeadas. Se puede preparar una tonada para ser tocada por la pianola perforando un rollo de papel en los lugares apropiados, indicando que tecla o teclas deseamos golpear simultáneamente formando un renglón el número de renglones con perforaciones determina la dura -- ción de la composición. Insertando el rollo dentro de la pianola en la posición de inicio, esta comienza a ejecutar la -- composición, el rollo se mueve continuamente produciendo los sonidos. En esencia, cada renglón de perforaciones puede ser considerado como una instrucción, dentro de la pianola en la posición de inicio, ésta comienza a ejecutar la composición,

el rollo se mueve continuamente produciendo los sonidos. En esencia, cada renglón de perforaciones puede ser considerado como una instrucción, dentro de la secuencia de instrucciones a ejecutar, definidas en el rollo de papel de la pianola, en el principio de la lista de instrucciones y ella lleva a cabo el resto del trabajo, interpretando secuencialmente cada instrucción que se ha perforado dentro del papel, sin intervención humana.

Las computadoras eléctricas son parecidas a las pianolas en muchas formas, cuentan con un medio de almacenamiento interno llamado memoria, que está representado por el rollo de papel en la pianola, en la cual podemos escribir instrucciones (perforaciones en un mismo renglón). Dada la lista de instrucciones podemos hacer que la computadora las ejecute, introduciéndolas en su memoria. Posicionando a la computadora en el inicio de la lista de instrucciones, ella examina y realiza cada una hasta que se indica que el proceso ha terminado y debe detenerse.

Al mismo tiempo existe una gran diferencia entre una computadora y una pianola, ya que las instrucciones (perforaciones en el rollo de papel) no siempre pueden ser cambiadas, esto es, si desea hacer una nueva perforación en el renglón para cambiar el acorde, es factible hacerlo; pero si se desea quitar alguna perforación es necesario volver a perforar el rollo de papel. En el medio de almacenamiento interno que tiene la computadora (memoria), si es factible hacer cambios en las instrucciones que tiene.

La sección computadora que ejecuta las instrucciones es generalmente conocida como Unidad Central de Proceso o C.P.U. (Central Processing Unit).

El C.P.U, es comparable a la parte de la pianola que "lee" las perforaciones en el rollo de papel y presiona las teclas apropiadas solo que las procesadoras centrales son dispositivos eléctricos , que realizan operaciones aritméticas y lógicas.

Una computadora también consta de dispositivos o máquinas que realizan funciones sumamente específicas. En el caso de la pianola o máquina consiste de una serie de llaves, martillos y cuerdas que producen sonidos.

En el caso de las computadoras, estos dispositivos son impresoras, lectoras y otros mecanismos que le permiten interactuar con la persona que desea utilizarla o mejorarla.

Una pianola cuenta con un conjunto finito de instrucciones que le permiten producir sonidos. La computadora también tiene su propio conjunto finito de instrucciones y cada una de ellas hace que realice una pequeña tarea. El conjunto de instrucciones de una computadora esta determinado por la estructura física que ésta tenga, la cuál difiere de un modelo a otro.

Algunas computadoras cuentan con instrucciones que pueden efectuar un cálculo relativamente complicado; otras requieren de varias instrucciones para realizar el mismo cálculo, por ejemplo: algunas computadoras cuentan con una sola instrucción que puede ser utilizada para multiplicar dos números, para otras es necesario sumar la cantidad varias veces hasta obtener el resultado deseado. La efectividad de un conjunto de instrucciones, esta determinada por la facilidad en que pueden especificarse tareas o secuencias de instrucciones difíciles.

Para poder utilizar a la computadora en la solución de un problema, es necesario definir la forma en la que se puede alcanzar la solución, escribiéndola en cualquier notación que sea familiar, especificando los pasos a seguir para lograr la solución y reescribiéndolos en términos que una computadora puede interpretar. Para algunos problemas el primer paso puede ser trivial y el segundo algo tedioso y largo, para otros puede resultar a la inversa.

Podríamos imaginar una computadora que dibuje planos, llamémosla, "D.C.I." Esta tendría varios gabinetes con componentes electrónicos y algunos dispositivos auxiliares como un brazo mecánico, el cual tendría una pluma en extremo. Así mismo definimos un conjunto de cuatro instrucciones. La primera sería "Prepara la pluma", la segunda "Posiciona la pluma", la tercera "Detente" y la cuarta -- "Trasládate al punto".

Este grupo de Instrucciones representa las funciones que la máquina D.C.I. es capaz de ejecutar; combinándolas entre si generar listas de instrucciones que en adelante serán llamadas programas, las cuales son introducidas en la computadora para realizar los diferentes dibujos que se desee. Es conveniente hacer notar que no cualquier combinación de instrucciones representa un programa capaz de ejecutar un dibujo.

Ahora bien, a las computadoras se les puede alimentar los datos en diferentes códigos, los cuales son traducidos a código binario -- (representación a base de ceros y unos), que es el que utilizan internamente todas las computadoras que existen en el mercado.

Supongamos que la D.C.I. reconoce únicamente el código decimal (representación en base a dígitos) por lo tanto debemos especificarle las instrucciones y los datos en dicho código; supongamos también que nuestro conjunto de instrucciones es:

Instrucción	Código Asociado a la Instrucción
-------------	-------------------------------------

Prepara la pluma	1 00 00
Posiciona la pluma	2 00 00
Trasládate al punto (X,Y)	3 XX XY
Detente	0 00 00

En donde el primer dígito representa el número de la -  
instrucción y los siguientes los datos que requiere la ins -  
trucción para ser efectuada. (21)

Es pertinente hacer notar que no se puede referir a --  
coordenadas mayores a 99 (tanto para X como para Y). Esto es  
una limitación particular de nuestra computadora.

Todas las computadoras tienen limitaciones en cuanto -  
al alcance de sus instrucciones, así como los rangos permiti  
dos para estos. Igual como cada renglón del rollo de papel -  
de la pianola tiene una limitación física, no se pueden ha -  
cer en el un número ilimitado de perforaciones. Esto mismo -

---

(21) Gabriela Gómez  
Eumelia Mendoza  
Guadalupe Quijano  
Introducción a la Computación  
Centro de Servicios de Computo  
UNAM 1980.



le sucede a la memoria de una computadora, en la cual cada renglón sólo puede almacenar una cantidad de información limitada.

Como se especificó anteriormente, el rollo de papel que indica la melodía a una pianola puede contener un número definido de renglones con perforaciones y el artista puede escoger en que renglón desea perforar, dependiendo de la melodía que quiera ejecutar. Esto sucede con la memoria de una computadora que cuenta con un número finito de instrucciones, de las cuales el programador puede decidir las que se desea utilizar, esto es, que el programador puede decidir en que dirección de memoria" (lugar físico) desea alojar sus instrucciones. Basta con que indiquemos a la computadora la dirección de memoria donde se encuentra alojada la primera instrucción de programa y una tras otra, hasta que le indica que el proceso ha terminado.

La computadora D.C.I. por la manera de como se define tiene un conjunto de instrucciones que le permite dibujar, pero es necesario alimentar el programa tantas veces, como el número de cuadros que se quieran hacer, para solucionar esta desventaja, se puede incluir dentro del conjunto de instrucciones una que permita "Saltar" de una dirección de memoria a otra tantas veces como se desee.

Esta instrucción permite realizar procesos repetitivos, cualidad útil en muchas circunstancias la cual es una diferencia muy significativa entre la pianola y la computadora ya que esta última cuenta con instrucciones que le permiten saltar de una localidad de memoria a otra, si se desea repetir alguna parte de la melodía es necesario detenerla, regresar el rollo de papel para reiniciar la ejecución de la com-

posición deseada o bien, repetir el conjunto de perforaciones tantas veces como se desee escuchar la melodía.

Las computadoras, por lo tanto, se diferencian de otras máquinas por que cuentan con una memoria en la cual pueden almacenarse conjuntos de instrucciones y datos, una unidad central de proceso (C.P.U.) para ejecutar las instrucciones y dirigir las operaciones de la máquina, y con equipos periféricos como teletipos (una especie de máquina de escribir)-impresoras, lectoras de tarjetas, cintas magnéticas, cintas de papel, discos, dispositivos de graficación, entre otros.

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

Los elementos de entrada representa la forma de alimentación de información a la computadora, la cual se realiza a través de equipos periféricos como son: Lectura de tarjetas-cintas de papel, teletipos, etc. El procesador central es el dispositivo en que se ejecutan las operaciones (aritméticas y lógicas) y los elementos de salida son el medio a través del cual se reciben los resultados de un proceso estadístico, cintas teletipos, dispositivos de graficación.

Uno o varios elementos de entrada y la salida pueden estar conectados a una sola computadora.

Los elementos que forman una computadora son dispositivos relativamente simples que al conectarse en una forma lógica, pueden trabajar como sistemas integrados, logrando así realizar paso a paso problemas que vistos en conjunto

tienen soluciones complicadas.

Ya se ha explicado de una manera muy general que es una computadora y cuales son los elementos que la forman, unidad central de proceso, memoria, dispositivos de entrada, y la salida, así mismo, se han planteado algunas aplicaciones que se pueden realizar con ella, en distintas áreas.

El objeto de este punto es describir brevemente las partes físicas que forman a la computadora y los principales programas y rutinas con que cuenta.

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

- A).- Equipos mecánicos, electrónicos y electromecánicos.
- B).- Programas (Software)
- C).- Hardware.

A) Equipos mecánicos, electrónicos y electromecánicos.

Estos forman la estructura física de la computadora, el Hardware de la máquina es el encargado de activar físicamente los procesos de captación de información, operaciones aritmeticas y lógicas, almacenamiento de información, y obtención de resultados, para cada una de estas instrucciones que existen dentro de la computadora, un elemento que fue constituido especialmente para realizarlas.

#### PROCESADOR CENTRAL.

La unidad de proceso o procesador central, es una de las partes más importantes del equipo, realiza operaciones con gran rapidez (5MHz, esto es,  $5 \times 10^6$  ciclos por segundo),

en el residen las unidades de operación aritméticas y lógicas.

Está formada por un gran número de pequeñas tabletas - que contienen circuitos integrados, donde cada operación o - institución de la máquina está asociada a un circuito que la activa, estas operaciones se llevan a cabo en los registros - de trabajo.

Un registro es un dispositivo para almacenamiento temporal que facilita operaciones aritméticas lógicas de trascendencia.

Existen registros auxiliares, los cuales sirven para - que a través de ellas se realicen las operaciones aritméticas y lógicas o de comparación de la unidad de proceso central con la memoria.

#### PROCESADOR DE ENTRADA Y SALIDA.

Realiza las funciones de transferencia de información - de un dispositivo periférico a la memoria principal y vice - versa por ejemplo una lectora de tarjetas la almacena temporalmente y manda una señal al procesador de entrada y salida para la transferencia a memoria o bien otro dispositivo.

Entre los dispositivos de entrada y salida están los - equipos periféricos, formados por todos aquellos elementos - que enlazan al computador con el medio ambiente, a través de formaciones de alimentaciones, almacenamiento, y entrega de resultados.- Estos dispositivos son:

**Lectura de tarjetas.-** Es un dispositivo que percibe de sensores fotoeléctricos las perforaciones de la tarjeta o sea la información de las mismas.

**Cintas de Papel.-** Es una banda de papel capaz de almacenar información que puede ser en forma de perforaciones o impresiones por medio de escritura sobre la cinta.

**Disco Fijo.-** Es un plato de metal circular con un material magnético en ambos lados que gira continuamente para efectuar operaciones de lectura y escritura por medio de cabezas montadas en brazos.

**Discos Removible.-** Es un conjunto de discos magnéticos que son utilizados para lectura y escritura y que permiten ser intercambiados con otros discos removibles.

**Cinta Magnética.-** Es una cinta plástica impregnada de material magnético cuya información puede ser grabada en forma de lunares magnéticos polarizados a través de una unidad especialmente diseñada para esta función.

**Impresora de papel.-** Es un dispositivo que imprime caracteres como símbolo, palabras o número que generalmente son los resultados de algún proceso.

**Lectura Optica.-** Es una unidad de lectura de caracteres que están impresos en papel a través del reflejo de éstos ante la luz.

Existen además equipos de registro unitario, esto es cada tarjeta representa un registro completo como son:

## UNIDADES DE MEMORIA PRINCIPAL.

Está formada de circuitos integrados en los cuales la capacidad de memoria se refleja en el máximo, número que puede ser almacenado en una localidad o palabra en particular - multiplicado por el número de palabras que componen a toda la memoria.

Una palabra para la computadora es la misma unidad de almacenamiento en memoria que puede ser direccionable, esto es, a la que se puede tener acceso y está compuesta por un conjunto determinado de 8 "bits" (digitos binarios) que es la mínima unidad de almacenamiento en una computadora. El número de 8 bits que forma una palabra es llamada longitud de palabra, así existen memorias con palabras de bits, 16 bits, 24 bits, 48 bits, etc., ésto depende de la definición que tenga la computadora, en particular la longitud de palabra determina la capacidad de almacenamiento en cuanto a cantidades.

### B).- Software.

En paralelo al desarrollo tecnológico de las computadoras evoluciono la elaboración de programas que facilitan a la computadora la ejecución de los distintos trabajos que pueden registrarse, son llamados la estructura lógica o "Software".

El Software de una computadora, son aquellos programas que están escritos en un lenguaje apropiado a la estructura física de las máquinas y con las cuales es posible utilizarlos dentro de estos programas se pueden observar básicamente las siguientes:

**Sistema Operativo.**- Hoy en día se tiene que la memoria y el procesador de una computadora pueden ser compartidos por más de un programa simultáneamente, aún cuando el procesador no puede efectuar dos operaciones distintas al mismo tiempo. Un programador puede necesitar para su ejecución ciertos datos que pueden no estar presentes en la memoria en un momento dado, mientras el procesador de entrada y salida transmite a la memoria los datos requeridos por el programa, el procesador central se ocupa de realizar otras operaciones para un segundo programa, cuyos datos si se encuentran almacenados en memoria.

El control en la asignación del procesador a los diferentes programas en memoria, la utilización de recursos y todas aquellas funciones de control interno de la computadora son supervisadas y permitidas a través de un programa que reside parte en algún dispositivo, almacenamiento y en la memoria llamada sistema operativo.

#### PLANIFICACION DE PERSONAL.

La responsabilidad de la planificación y la ejecución de la auditoría de los Estados Financieros de los clientes que utilizan E.D.P. (Electronic Data Processing) o Procesamiento Electrónico de Datos corresponde al equipo de auditoría, encabezado por el socio y el gerente respectivo.

En diversas ocasiones, el examen de los aspectos E.D.P. del control interno será realizado por el equipo de auditoría. No obstante, según las circunstancias, el socio de la auditoría puede decidir la conveniencia de solicitar la ayuda de un especialista en auditoría E.D.P.

Ese especialista deberá formar parte del equipo de auditoría. Su participación podrá incluir consultas durante la - preparación del plan de auditoría, exámenes específicos de - los controles generales y de aplicación, y la aplicación de - técnicas de auditoría por computador. De cualquier forma, el uso de conocimientos y experiencia especializada deberá integrarse en el proceso de auditoría, bajo la dirección del socio y del gerente a cargo de ella. La evaluación y prueba de los controles E.D.P. no debe ser considerada como una actividad separada.

#### ACTUALIZACION DE LA INFORMACION BASICA.

El examen del control interno comienza durante la etapa de la planificación de la auditoría. Debemos obtener información en grado suficiente como para que podamos adquirir una noción general de los sistemas contables en uso y los consiguientes controles y poder preparar también el correspondiente plan de auditoría. En el caso de auditorías periódicas - - concentraremos nuestra atención en los cambios ocurridos, - desde el último examen.

Este panorama global normalmente deberá incluir:

- El conocimiento de los métodos manuales, mecánicos y - E.D.P. utilizados en cada aplicación contable de importancia.
- Una evaluación de las características de los sistemas - E.D.P. más significativos, por ejemplo, si son controlados por lote, si son sistemas en línea o integrados, y si se utilizan bases de datos, procesamiento distribuido o minicomputadores.



- La comprensión del flujo de las transacciones a través tanto de la parte manual como E.D"P. de cada sistema contable importante.
- Conocimiento de la estructura del control contable, incluyendo la confianza depositada en los controles del usuario y controles de procesamiento de datos y de la importancia de los controles generales para cada sistema significativo.

La documentación de los resultados del examen del control interno, constituye una parte importante de la información básica. La documentación de sistemas conservada en los legajos de auditoría deberá ser lo suficientemente amplia como para permitirnos formular un plan de auditoría eficaz y eficiente. Utilizando esos legajos, el equipo actual de auditoría y los que le seguirán en lo futuro no tendrán problemas para comprender la importancia que los sistemas y procedimientos de control tienen para la auditoría.

En el caso de algunos sistemas, una breve descripción será suficiente para documentar la forma en que el sistema opera. En el caso de otros resultará más eficaz registrar partes o todo el sistema en forma de flujograma, complementando por notas explicativas. A menudo será posible utilizar la propia documentación del cliente sobre sus sistemas como base de aquellos que necesitamos para los legajos de auditoría.

## ENFOQUE DE AUDITORIA.

Debemos planificar nuestro enfoque de la auditoría teniendo los objetivos específicos que queremos alcanzar. Tendremos que identificar las posibles fuentes de evidencia a nuestra disposición y realizar una evaluación de la forma en que el examen de esas fuentes podría contribuir a la consecución de nuestros objetivos. Finalmente debemos determinar -- los procedimientos de auditoría a utilizar para el examen de la evidencia.

A menudo se utilizan sistemas E.D.P. en aplicaciones contables de importancia que procesan grandes volúmenes de información. En tales casos normalmente decidiremos que resulta mucho más eficaz y eficientemente adoptar en "un procedimiento para los sistemas" sin embargo, debemos tener siempre en cuenta la posibilidad de que tal vez sería más eficiente obtener toda nuestra evidencia de auditoría a través de pruebas sustantivas. En especial podremos determinar que el uso de técnicas de auditoría por computador, nos permitirá seleccionar, poner a prueba y analizar la evidencia en forma más eficiente reduciendo así nuestras necesidades de confiar en la prueba de los procedimientos de control interno.

## IDENTIFICACION Y PRUEBA DE CONTROLES CLAVE.

El examen, evaluación y prueba de los controles E.D.P. no es un fin en si mismo. No se debe considerar que todos los controles mencionados en este capítulo son igualmente importantes. Deberemos tratar de identificar el número de controles de las claves existentes. Un control clave tiene -

que reunir dos condiciones.

- Debe ser un procedimiento de control que, si funciona eficazmente, contribuirá en forma significativa a garantizar que el sistema contable produce información confiable.
- Debe ser procedimientos de control en el cual tenemos intenciones de confiar, a fin de formar una opinión sobre los Estados Financieros del cliente.

A menudo oímos la frase: "auditoria al rededor del computador" utilizada para definir un enfoque de auditoría que vincula los documentos de origen con los informes producidos por el computador, sin tomar en cuenta los detalles del procesamiento E.D.P. de los mismos. En muchos casos este puede resultar un enfoque adecuado. Es importante reconocer, sin embargo, que cuando se efectúa la auditoría "al rededor del computador", no debemos necesariamente ignorar los controles E.D.P. En la mayoría de los casos necesitamos confiar de alguna forma en los controles del usuario, a fin de obtener satisfacción con respecto a la exactitud de los registros del cliente.

Al identificar controles clave, debemos primeramente considerar los controles del usuario (otros controles de aplicación), escogiendo aquellos procedimientos de control específico que proporcionan más eficiente una base de confianza. También podremos considerar que ciertos tipos de controles generales son esenciales para el procesamiento integral o correcto de las diversas partidas (por ejemplo, controles para evitar que se hagan alteraciones no autorizadas en los archivos maestros del sistema E.D.P.)

Debemos incluir en nuestro plan de auditoría la realización de pruebas especialmente proyectadas para obtener evidencia de que los procedimientos claves de control en los cuales estamos confiando funcionan eficazmente.

#### CARACTERISTICAS DE LOS SISTEMAS E.D.P.

Diferencias entre sistemas E.D.P. y sistemas convencionales.

Si bien los objetivos de nuestro examen, evaluación -- y prueba de control interno son los mismos, ya sea que nuestro cliente use o no E.D.P., existen algunas diferencias -- significativas entre los sistemas E.D.P. y los sistemas convencionales. Estas diferencias incluyen las siguientes.

En los sistemas E.D.P. ciertos procedimientos de control no dejan evidencia escrita de su realización en el caso de otros procedimientos, la evidencia de su realización es indirecta, es decir podrá estar incluida en la lógica del -- programa o en las instrucciones del operador.

Por lo tanto, en un sistema E.D.P. será necesario estructurar las pruebas de cumplimiento en forma diferente y la observación de los procedimientos del cliente que adquirirá aún con mayor importancia.

En los sistemas E.D.P. frecuentemente la información es registrada de tal forma que no puede ser leída sin la ayuda del operador.

La información Contable a menudo es generada automáticamente por el sistema E.D.P., basado en la información ingre-

sada en el mismo sin necesidad de nuevas instrucciones del operador.

Los errores fácilmente observables en sistemas convencionales pueden pasar inadvertidos en un sistema E.D.P. debido a menor participación del elemento humano en un proceso computarizado. Existe el peligro de que los errores de procesamiento puedan llegar a efectuar un gran volumen transacciones sin que los mismos lleguen eventualmente hacer detectados.

Con controles adecuados, los sistemas E.D.P. son capaces de proporcionar mayor contabilidad que los sistemas convencionales. Esto se debe al hecho de que los sistemas E.D.P. someten toda la información recibida a los mismos procedimientos y controles. Los sistemas convencionales están sujetos a frecuentes errores humanos. Sin embargo, a pesar que el procesamiento de datos con un computador será por lo general coherente pueden igualmente ocurrir errores, por ejemplo, en el caso de que el computador no haya sido correctamente programado.

Resulta sumamente difícil realizar cambios después que el sistema de computación fue implantado. Por consiguiente, debemos estar al corriente de los planes de nuestros clientes con respecto a la introducción de nuevos sistemas importantes o de modificaciones significativas en los sistemas ya existentes. Resulta conveniente antes de la implantación de los nuevos sistemas o las modificaciones contempladas, de modo que podamos realizar una evaluación preliminar sobre la educación de los procedimientos de control, tener la seguridad de que se dejarán evidencias de auditoría apropiadas a planificar cualquier cambio que resulte necesario en nuestro enfoque de auditoría. Los sistemas de computación difie-

ren entre sí iban de los más simples del tipo de control por lotes a complejos y aplicaciones integrados que ejecutan una gran cantidad de funciones simultáneamente. Este capítulo describe los elementos esenciales de los diversos tipos de sistemas de computación actualmente en uso.

## SISTEMAS CONTROLADOS POR LOTES

Es un sistema típico de control por lotes, los departamentos que lo utilizan periódicamente grupos o lotes de transacciones al departamento E.D.P., para su transcripción y procesamiento. Los totales de cada lote son por lo general obtenidos manualmente creando así totales de control que podrán ser reconciliados a través de las sucesivas etapas del procesamiento, hasta llegar a informes de actualización de archivos o al informe final de salida impreso por computador.

En los comienzos de la era de las computadoras predominó siempre el sistema de lotes. Hoy en día, muchas firmas encaminadas aceleradamente hacia los sistemas más avanzados que se describen a continuación.

## SISTEMA EN LINEA.

El Procesamiento en Línea permite la entrada directa por parte de los departamentos usuarios, de las transacciones en el computador, generalmente sin controles por lote. Estos sistemas permiten el uso de controles tales como procedimientos automáticos de validación que pueden resultar mucho más efectivos y rápidos que los controles por lote, existen diferentes tipos de sistemas en línea pero básicamente

pueden ser divididos en tres grupos principales.

Consulta en línea con entrada de datos controlada por lotes, tanto para las transacciones como para los archivos maestros en este caso el operador cuenta con una terminal en línea con acceso directo a la información almacenada en el sistema, y puede así conocer la posición de cualquier cuenta o transacción a la fecha de la última actualización, pero no puede alterar los registros. Por ejemplo en un sistema de procesamiento de pedidos el gerente da crédito podrá tener acceso a las cuentas del cliente a fin de verificar los saldos respectivos pero los archivos del computador podrán ser actualizados mediante el procesamiento por lote. En este caso nuestro examen de los controles internos deberá concentrarse en los controles sobre el procesamiento de los lotes. Aunque los sistemas de trabajos no se consideran como parte de los sistemas en línea, sin importancia la auditoría en materia de control es similar a la de los sistemas por línea con entrada de datos utilizando dispositivos ubicados a distancia para ingresar al computador. Trabajos de procesamiento en lotes, ya sea mediante la utilización de tarjetas perforadas de discos o cintas magnéticas. Por ejemplo: El operador podrá dar entrada de documentos de expedición simultánea con información de control por lotes el programa reconciliará la información de control de lotes e imprimirá un mensaje indicando si los documentos entrados concuerdan con la información del control.

Consulta en línea, con entrada, con validación y captación de datos en línea; actualización de archivos maestros utilizando archivos de transacciones (Captación de datos en línea).

En este caso las transacciones son ingresadas individualmente, una a una, a través de terminales remotas y transmitidas a un computador central donde son validadas, y son aceptadas por el sistema quedando almacenadas en un archivo de transacciones o diario. Normalmente al final del día el archivo de transacciones será utilizado para actualizar los registros maestros. El usuario de la terminal remota no tiene forma de alterar directamente los registros maestros. Estos sistemas deben ser controlados en forma similar a los sistemas por lotes conciliando los totales acumulados correspondientes a los ítems (es un dato que no puede ser procesado inmediatamente, generalmente porque no consiguió pasar por el control de validación. El sistema lo acepta y luego mantiene en un archivo o sección separada hasta su resolución), entradas, con los totales calculados por el propio computador.

Consulta en línea, con actualización en línea tanto del archivo de transacciones como del archivo maestro (actualización en tiempo real).

El sistema más complejo de proyectar y controlar es el de actualización en tiempo real. En este tipo de sistemas el operador utiliza la terminal para actualizar los archivos maestros en forma directa mediante la entrada de una transacción por vez. Cuando esto ocurre se dice que el archivo del computador es "actualizado por transacción". Estos sistemas podrán encontrarse en pocos controles de entrada del usuario; por consiguiente, será necesario incluir una gran cantidad de controles de validación y de registro de transacciones, debidamente programados a fin de proteger los archivos del computador contra el ingreso de transacciones erróneas o no autorizadas. Es también indispensable para el caso de infor-



mes impresos importantes, tales como informes de control, -- informes de excepciones, o resúmenes, que los mismos sean -- examinados por un funcionario del departamento usuario que - no detecte la responsabilidad de la entrada de transacciones del sistema.

Los siguientes son algunos de los problemas relativos - a sistemas en línea:

- Los datos pueden perderse o ser alterados durante las transiciones, de la terminal del usuario al computador.
- Puede suceder que sean muchos los funcionarios que - pueden entrar en transacciones en el sistema a través de las terminales aumentando así la oportunidad de en tradas erróneas o no autorizadas.
- Puede resultar necesario adoptar procedimientos adi - cionales para corregir fallas en los equipos.

El Departamento E.D.P. debe entrar con medios adecuados para identificar cuales son las transacciones que fueron pro cesadas y cuales no. Debe existirla posibilidad de poder vol ver a una posición conocida y reprocesar todas las transac - ciones a partir de ese punto.

#### PROCESAMIENTO DE DATOS DISTRIBUIDO.

El procesamiento de datos distribuido se relaciona con una red de computadores instalados en una misma localidad. - Por lo general minicomputadores que a menudo están conectados en línea con el computador central. Los siguientes tópicos:-

- Validación local de los datos de entrada, procesamien to principal en el computador central, consultas en - línea al computador central.

- Validación local de los datos de entrada; procesamiento en el computador local y el computador central, - consultas en línea tanto al computador local como al central.
- Validación local de los datos de entrada; procesamiento principal con los archivos maestros del contador - local. Consolidación en el computador central de la - información contable contenida en los archivos maestros locales; consultas en líneas al computador central.

Un elemento importante en los sistemas de procesamiento de datos distribuido, lo constituye el hecho de que el control interno puede estar repartido entre varios locales físicos o niveles. El personal local puede modificar los programas utilizados por sus propios computadores. En otros, los programas utilizados por los computadores locales son controlados y pueden ser modificados únicamente por el personal de la instalación central.

#### SISTEMAS INTEGRADOS.

Se dice que el procesamiento de datos es integrado -- cuando los datos de entrada o los datos generados actualizados en más de un sistema. Un ejemplo común lo constituye el ingreso del pedido de un cliente que automáticamente genera los respectivos documentos de expedición, la factura de venta con el precio correspondiente, las instrucciones para la salida del inventario, y los respectivos registros en los libros.

En aquellos casos en que los sistemas convencionales de procesamiento controlado por lotes forman parte de un sis

tema integrado. Los sucesivos pasos del procesamiento serán efectuados por sub-sistemas separados (conjuntos de programas en orden lógico con transferencias progresiva de la información de los lotes, de un programa al siguiente. En esos sistemas será posible encontrar un rastro visible de los controles de cada etapa del procesamiento o controles de programas a programa, que podrán ser reconciliados con los totales originales de entrada de los lotes. En este tipo de sistemas no es frecuente encontrar pérdidas significativas de la evidencia de auditoría correspondiente a los totales de control pero pueden existir dificultades en la identificación de cada una de las partidas.

En los sistemas transaccionales, sin embargo, podrá actualizar simultáneamente archivos de datos que pertenecen a más de una aplicación. Por ejemplo, una transacción de venta podrá actualizar al mismo tiempo los registros de cuentas por cobrar y existencias. En esos sistemas no existen los tradicionales controles de programa a programa y la posibilidad de pérdida de la evidencia de auditoría es significativa.

## BASES DE DATOS

Una base de datos representa el conjunto de datos utilizados por varias aplicaciones diferentes. El acceso a los datos podrá ser mediante la utilización de métodos convencionales y tendrá acceso a través de un sistema de manejo de datos (Data base management System-DBMS). El DBMS normalmente constituye software standard, suministrando generalmente con cargo, ya sea por el fabricante del computador o por firmas especializadas en las creaciones de software.

Cuando se utiliza el sistema de manejo de bases de da--

tos, éstos (los datos), son independientes de los programas de aplicación. La estructura de la información que forma la base de datos, es definida por el DBMS. Esta estructura recibe, por lo general el nombre de "esquema". Cada programa de aplicación estará generalmente relacionado únicamente con una parte del esquema total. El enfoque de la base de datos desde el punto de vista del programa de aplicación se denomina "sub-esquema".

Cuando varios usuarios comparten la misma información la responsabilidad por la exactitud de los datos debe ser claramente definida. Esto generalmente se consigue mediante el nombramiento de un funcionario con mucha experiencia, denominado administrador de la base de datos (Data base administrator-DBA), que actúa en firma independiente, tanto de los usuarios, como de los programadores. Se deberá establecer un diccionario guía de datos, que será permanentemente actualizado y que quedará bajo el control del DBA. Este diccionario guía se relacionará con el contenido de la base de datos y con las normas para su actualización. En algunos casos constituye un documento manual, en otros se trata de un procedimiento computarizado. Representa una herramienta de control fundamental para la dirección y los auditores, proporcionando en la práctica un amplio conjunto de información referente al procesamiento de la base de datos.

Será necesario aplicar rigurosos controles de validación al subir los datos de entrada. Como un mismo dato será utilizado por diversos programas, un error aislado puede tener consecuencias múltiples. Esto es lo que comunmente se denomina "error acumulado o cascada".

La mayoría de los DBMS cuentan con procedimientos auto-

máticos de recuperación. El objeto de los procedimientos de recuperación es el de evitar la pérdida de la base de datos, como así también, de las transacciones que están siendo procesadas, mientras que los procedimientos para reinicio del procedimiento tiene por objeto de la continuidad a la operación del computador.

**Minicomputadoras.-** Con el aumento de computadores relativamente pequeñas y de bajo costo para aplicaciones complejas, la diferencia entre grandes computadores resulta cada día menos clara. Sin embargo, generalmente los siguientes elementos importantes definen lo que constituyen una instalación de minicomputadora.

**Personal.-** Un minicomputador generalmente es operado por un número relativamente pequeño de personas que forman parte del departamento usuario.

**Ubicación.-** Un minicomputador generalmente estará instalado dentro del propio departamento usuario, con poco o ningún control sobre su acceso físico.

**Programas.-** Muchas instalaciones minicomputadores usan sistemas de aplicación suministrados por firmas especializadas en la venta de software o por los propios fabricantes del equipo. En los casos en que los programas fueron escritos por el propio usuario, es común ver el uso creciente de lenguajes fáciles de aprender y programar, que abrevian el trabajo de programación.

**Métodos de procesamiento.-** Los sistemas utilizan a menudo entradas de datos y actualización de archivos.

El término microcomputador se utiliza a menudo para --

definir computadores sumamente pequeños. En este capítulo el término minicomputador incluye también los microcomputadores.

En una instalación de minicomputador los controles generales tal vez no sean tan sofisticados o confiables como los hallados en una instalación de computación de gran porte. -- Por consiguiente la confianza en los controles del usuario - tenderá a aumentar. Los problemas de control en instalación- de minicomputador a menudo incluyen los siguientes.

Falta de Separación de Tareas.- Las instalaciones de -- grandes computadores, por lo general, cuentan con grupos separados dentro del Departamento EDP para programación, opera- ción y control de datos.

En una instalación de minicomputador una o dos personas podrán a menudo desempeñar las funciones de análisis de sistemas, diseño de sistemas, programación mantenimiento de -- software y operación. Pueden igualmente ser también responsables del control de los archivos de datos y de la entrada- de las transacciones.

#### CONTROLES DE PROCESAMIENTO DE SOFTWARE INADECUADOS

Los sistemas de aplicación de minicomputadores son mu-- chas veces, adquiridos a los fabricantes del equipo o a espe- cialistas de software y pueden no ofrecer todas las técnicas de control y el usuario pueden considerar que el costo del - desarrollo de controles adecuados y los gastos de procesa--- miento adicionales que los mismos requieren, no son económi- camente justificables.

Fácil acceso a los archivos de datos y programas. Mu--- chas instalaciones de minicomputador, las versiones actuali-

zadas de los archivos maestros y los programas, están permanentemente a disposición para consultar en línea y actualización.

#### PROCEDIMIENTOS INADECUADOS PARA RESPALDO DE LOS ARCHIVOS Y PROGRAMAS

Muchas firmas que utilizan minicomputadores, tienen todas sus funciones operativas y de administración instaladas en un mismo edificio, no disponiendo de un lugar separado para almacenaje de fácil acceso. Una caja fuerte o armario a prueba de fuego pueden llegar a ser considerados innecesarios. El personal del usuario puede decidir no crear archivos de respaldo, simplemente porque no entiende la conveniencia de tenerlos, o porque a veces el tiempo necesario para hacer copias de los archivos es considerado demasiado prolongado.

Como el cliente no tiene control directo sobre los procedimientos de operación del centro de procesamiento será necesario que las siguientes cuestiones sean previamente aclaradas con el servicio externo:

Procedimientos de coordinación.- Los mismos tendrán que incluir asuntos, tales como instrucciones de procedimiento y conservación de documentos fuente.

División de las tareas de control interno.- Esto que incluye la corrección y el oportuno reingreso de todos los temas rechazados y la conciliación de los datos de entrada y salida.

Documentación de sistemas y programas.- La misma tendrá que estar permanentemente a disposición, tanto del cliente como de los auditores. Si la aplicación fue especialmente --

programada para el cliente, éste podrá tener todos los derechos de propiedad sobre la misma y por consiguiente podrá -- disponer de una copia completa de toda la documentación de apoyo. Por otro lado, si se utiliza un paquete de sistema, el servicio externo de procesamiento no proporciona por lo general al cliente una copia detallada de las especificaciones del sistema. Sin embargo, el cliente debe contar con suficiente documentación como para entender la forma en que se realiza el procesamiento de los datos de entrada-salida y para asegurar de la existencia de adecuados controles generales.

Respaldo para el procesamiento de archivo, datos, documentación y personal.

Restricciones de acceso al computador, archivo de datos y programas.

Funciones de control EDP de datos incluyendo la distribución de información de salida confidencial. Como los archivos maestros no quedan bajo el control físico del cliente, debe hacerse especial hincapie en la necesidad de contar con procedimientos de control interno adecuados a fin de comprobar si los datos fijos continúan vigentes, están completos y son exactos. (22)

---

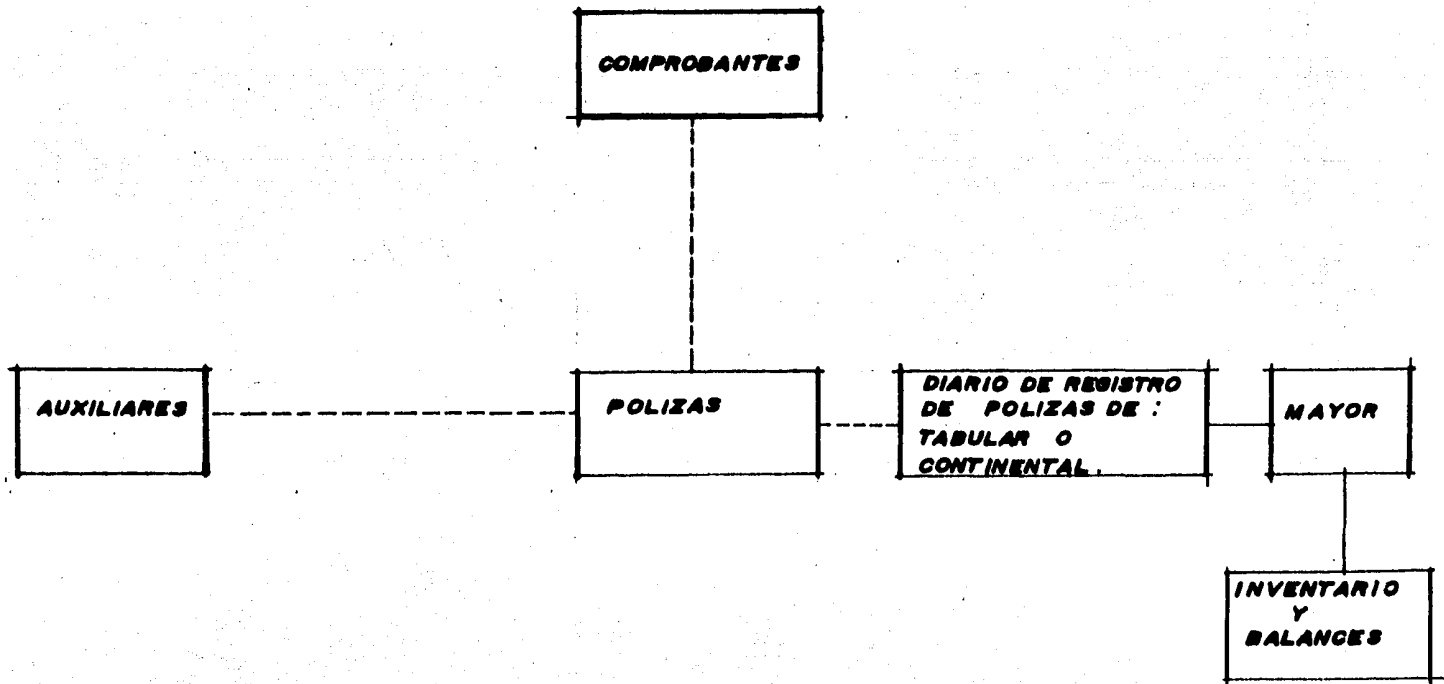
(22) Gabriela Gómez  
Eumelia Mendoza  
Guadalupe Quijano

Introducción a la Computación  
Centro de Servicios de Cómputo  
UNAM 1980.

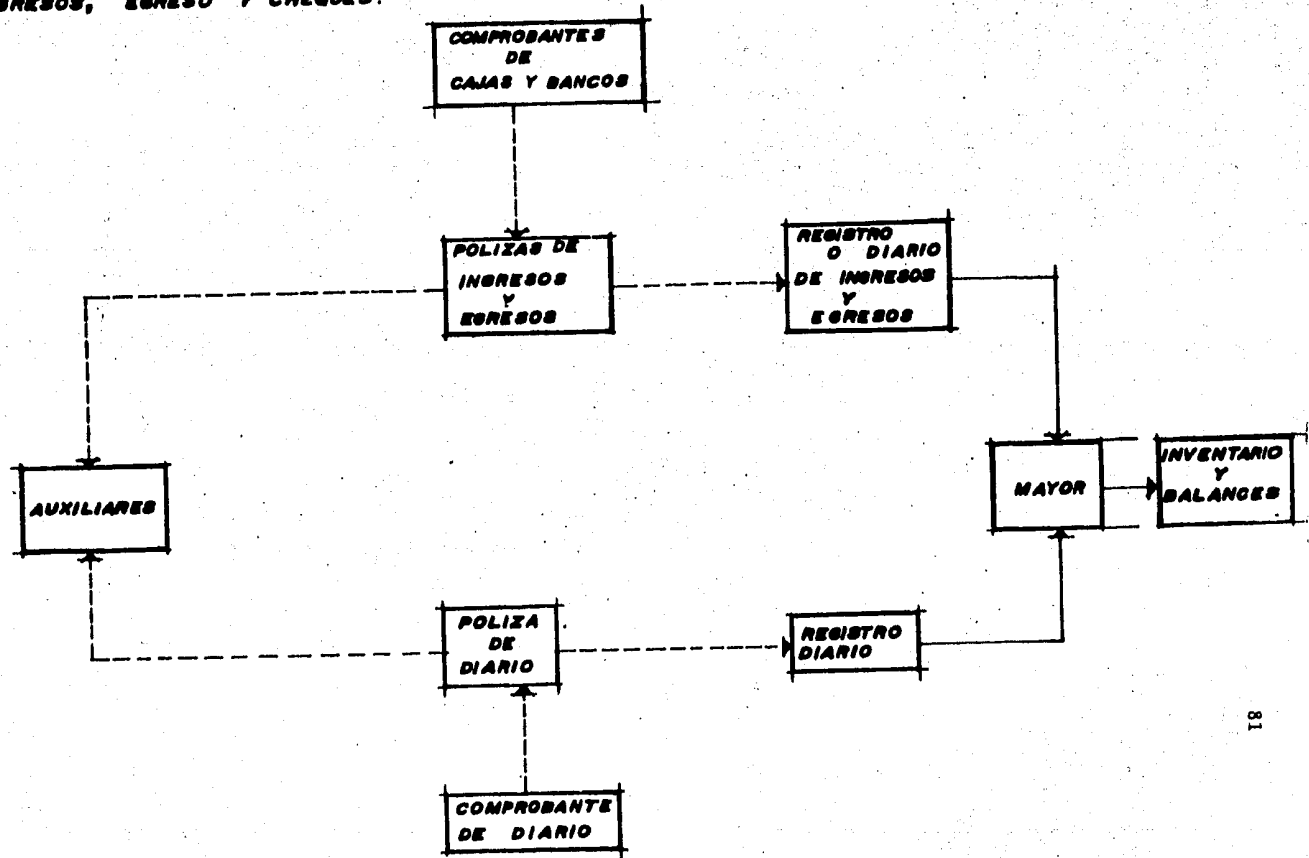


## **G).- O P E R A C I O N**

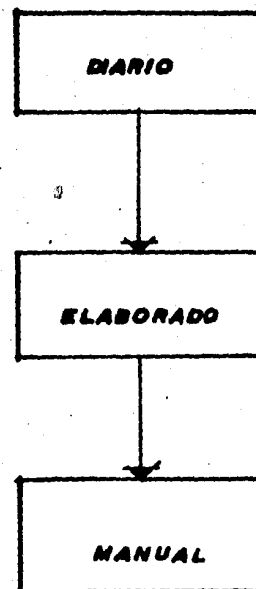
**En las siguientes gráficas mostraré los diferentes - tipos de los sistemas de registro en una Empresa.**



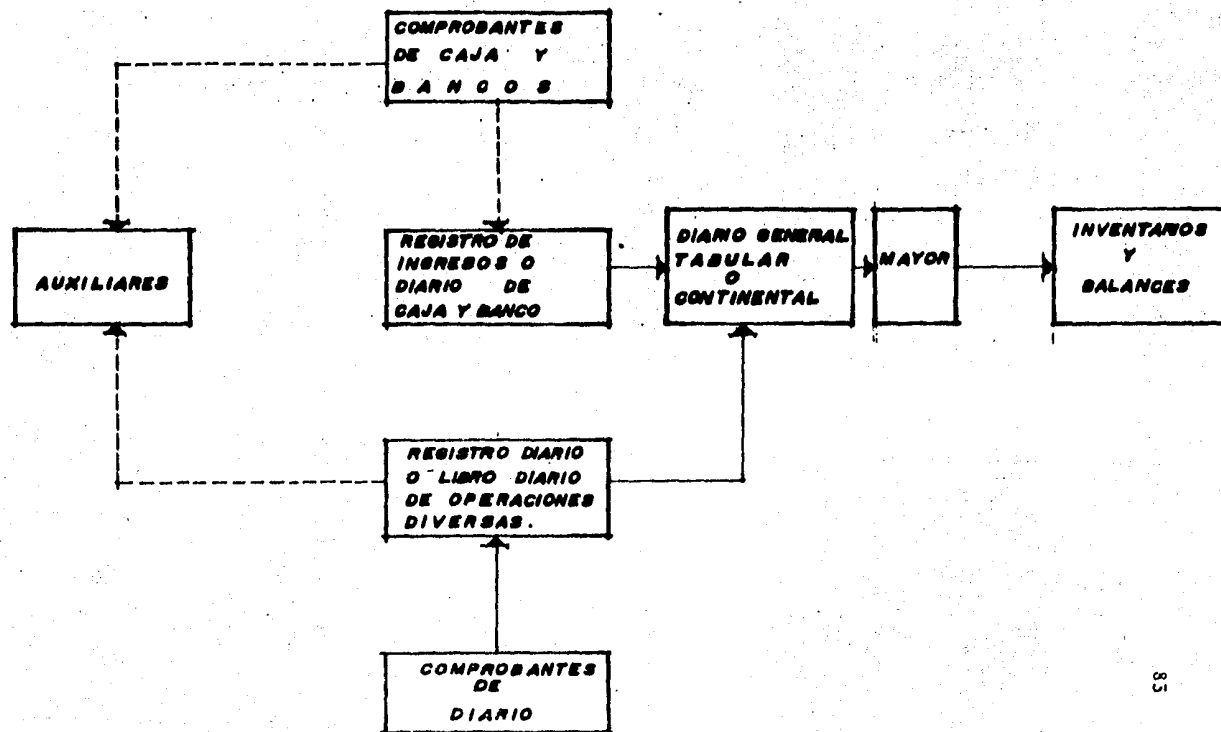
**SISTEMA DE POLIZA DE DIARIO DE INGRESOS, EGRESO Y CHEQUES.**



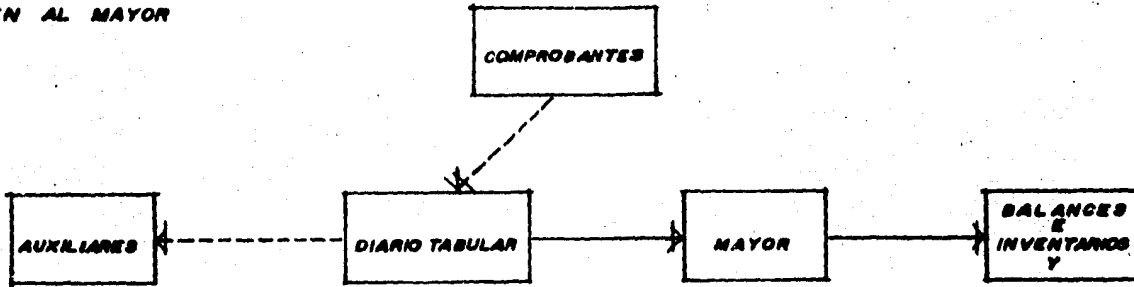
**LAS POLIZAS ESTAN PREVIAMENTE  
PROGRAMADAS.**



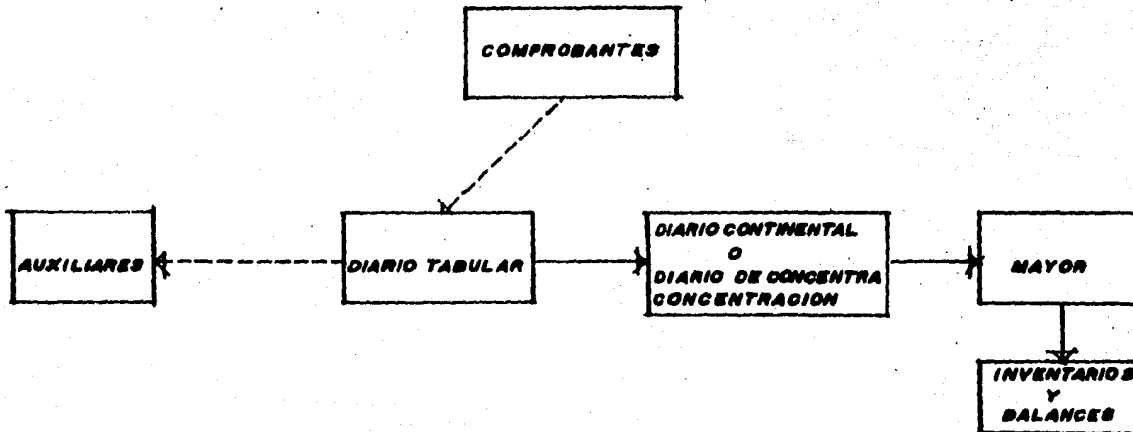
CUANDO LOS REGISTROS FUNCIONAN COMO AUXILIARES DE OTRO LIBRO QUE SE DENOMINA "DIARIO GENERAL" SIENDO ESTE EL PRINCIPAL.



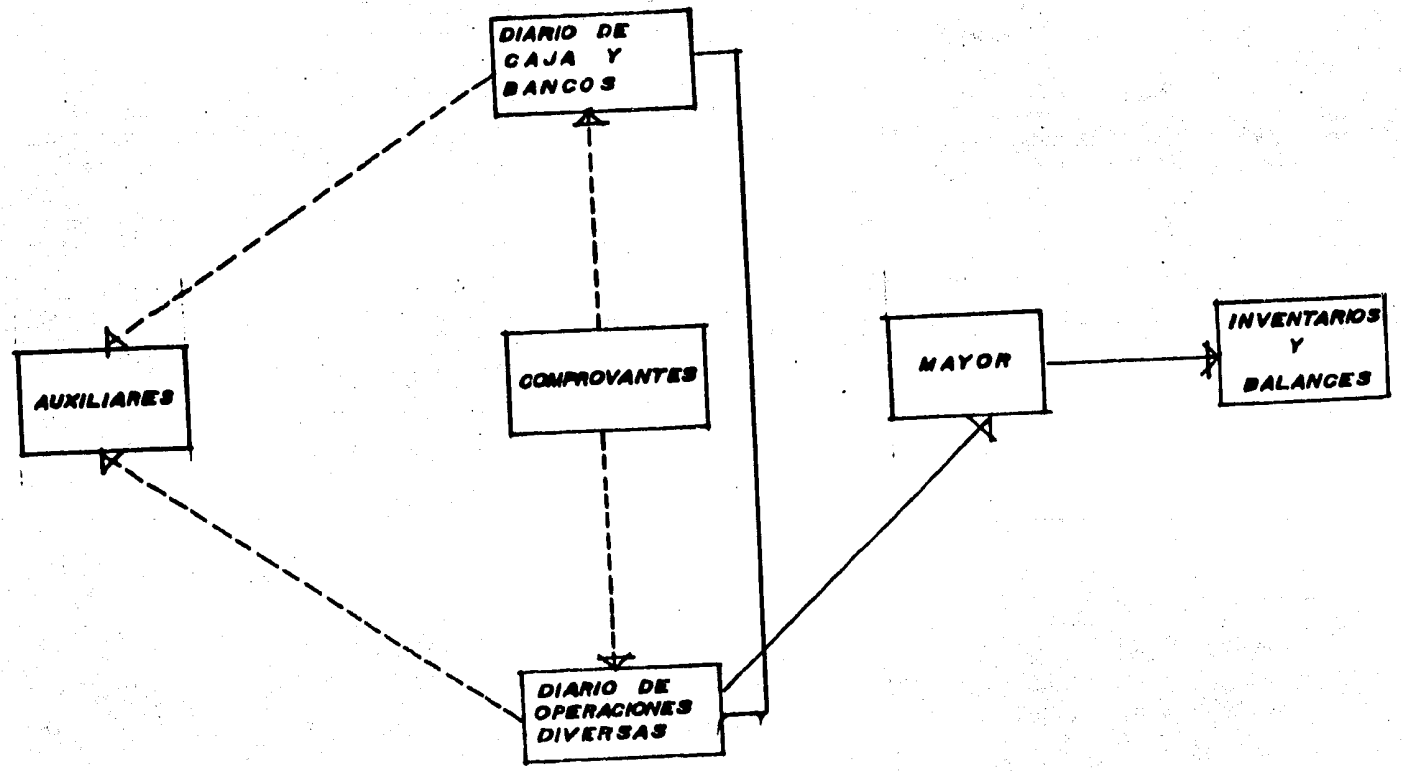
LOS COMPROBANTES SE ASCIENTAN  
DIARIAMENTE Y MENSUALMENTE COMO  
RESUMEN AL MAYOR



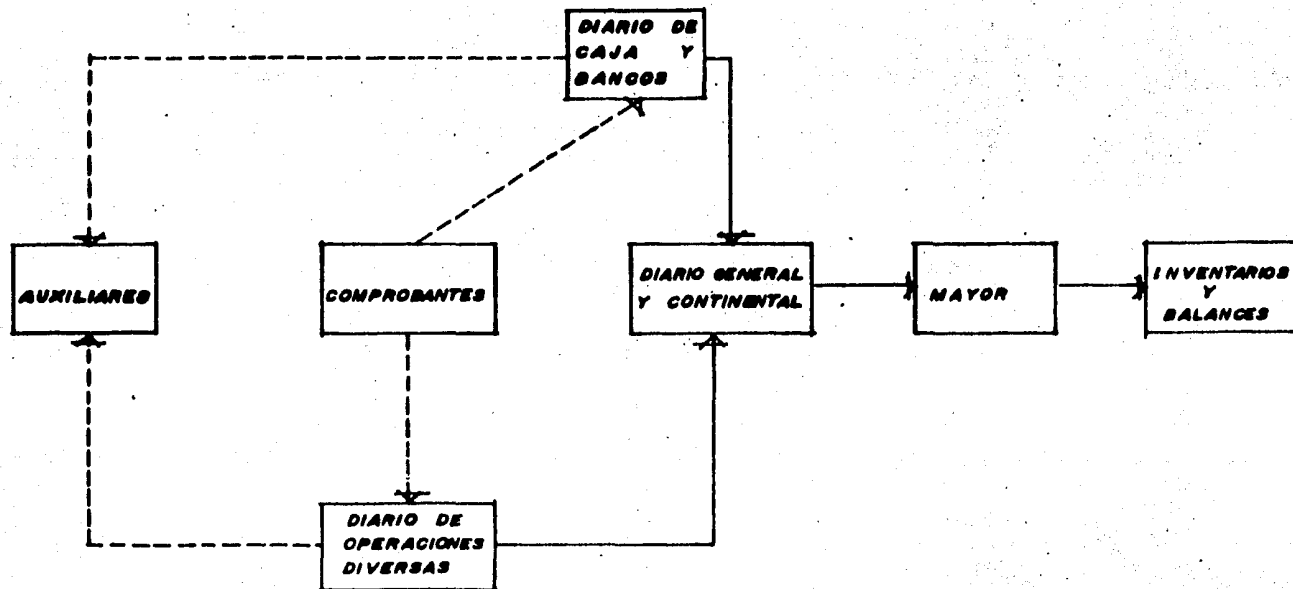
GUANDO EL DIARIO TABULAR FUNCIONA  
COMO AUXILIAR DE UN LIBRO  
CONTINENTAL



DIARIO DE CAJA Y BANCOS  
FUNCIONA COMO AUXILIARES DEL DIARIO  
DE OPERACIONES DIVERSAS

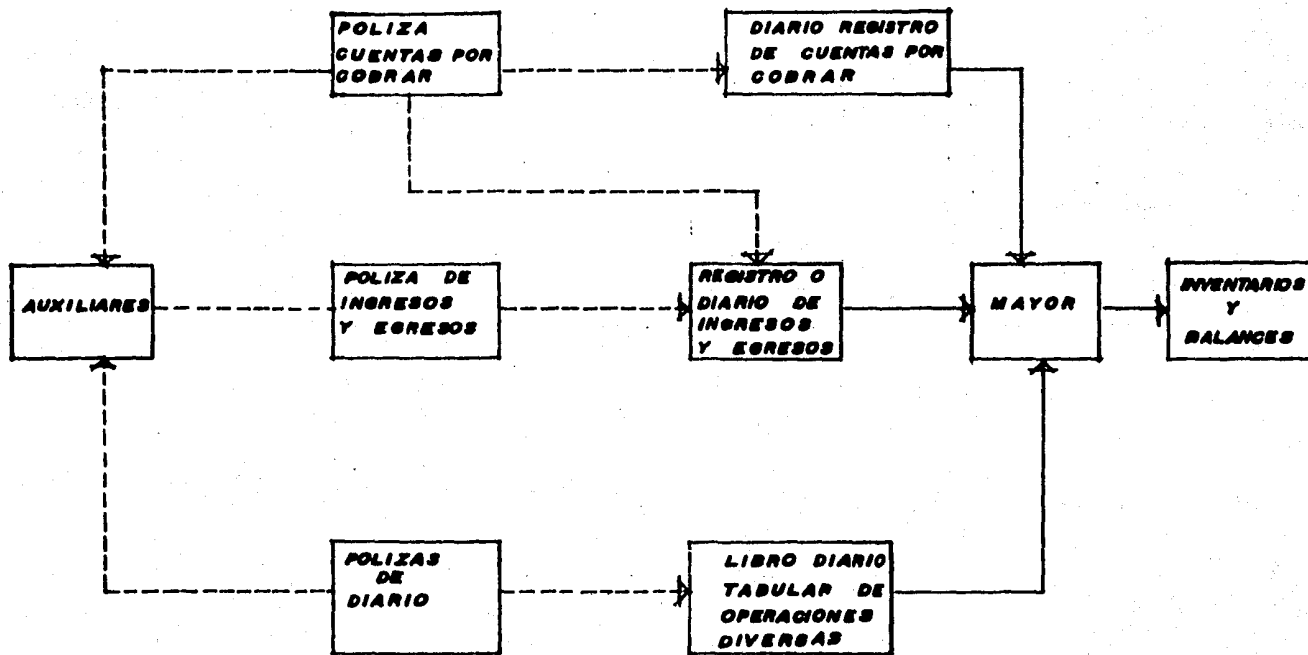


CUANDO LOS DIARIOS FUNCIONAN COMO AUXILIARES DE UN TERCERO QUE FUNCIONA COMO PRINCIPAL ASIENTO POR CONCENTRACION DEL DIARIO DE CAJA Y BANCOS Y DEL DIARIO DE OPERACIONES DIVERSAS.

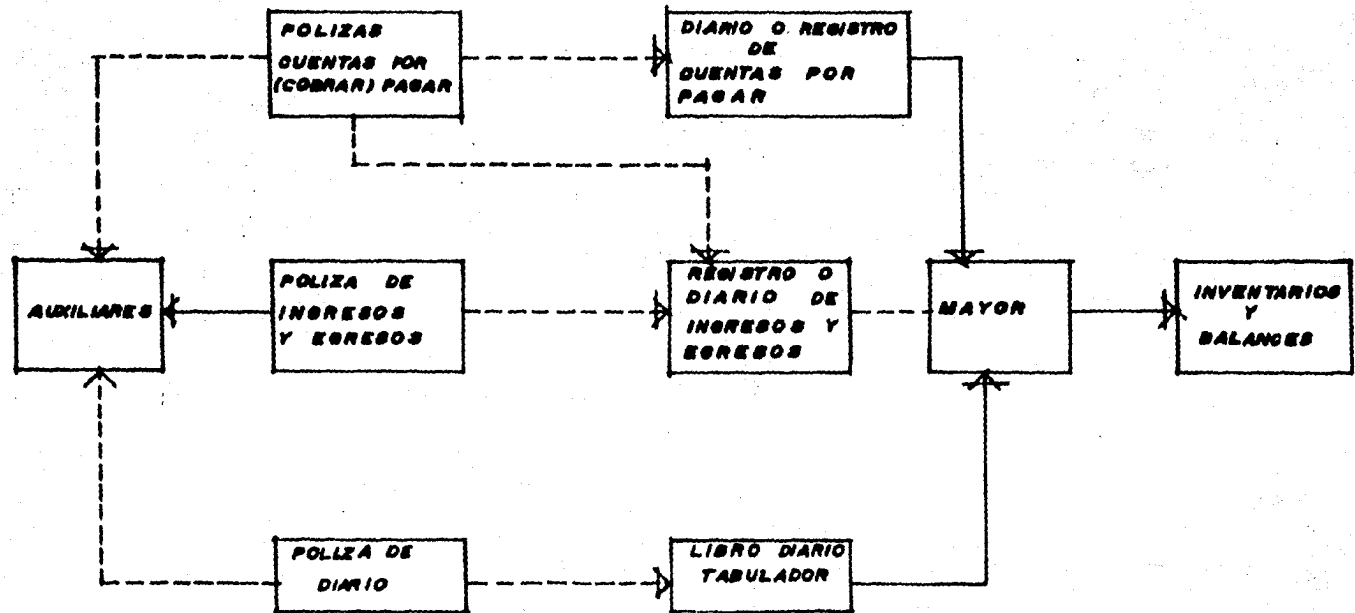




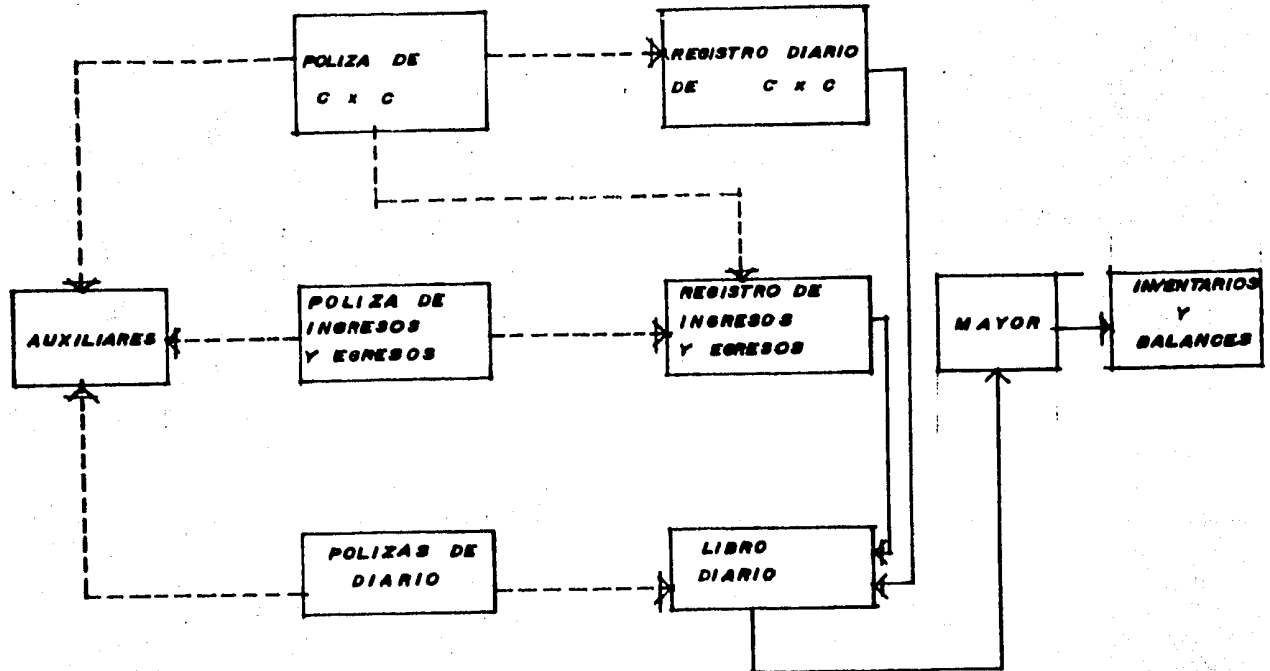
UTILIZANDO SISTEMAS DE CUENTAS POR COBRAR  
CUANDO LOS LIBROS DE REGISTRO FUNCIONAN  
COMO PRINCIPALES



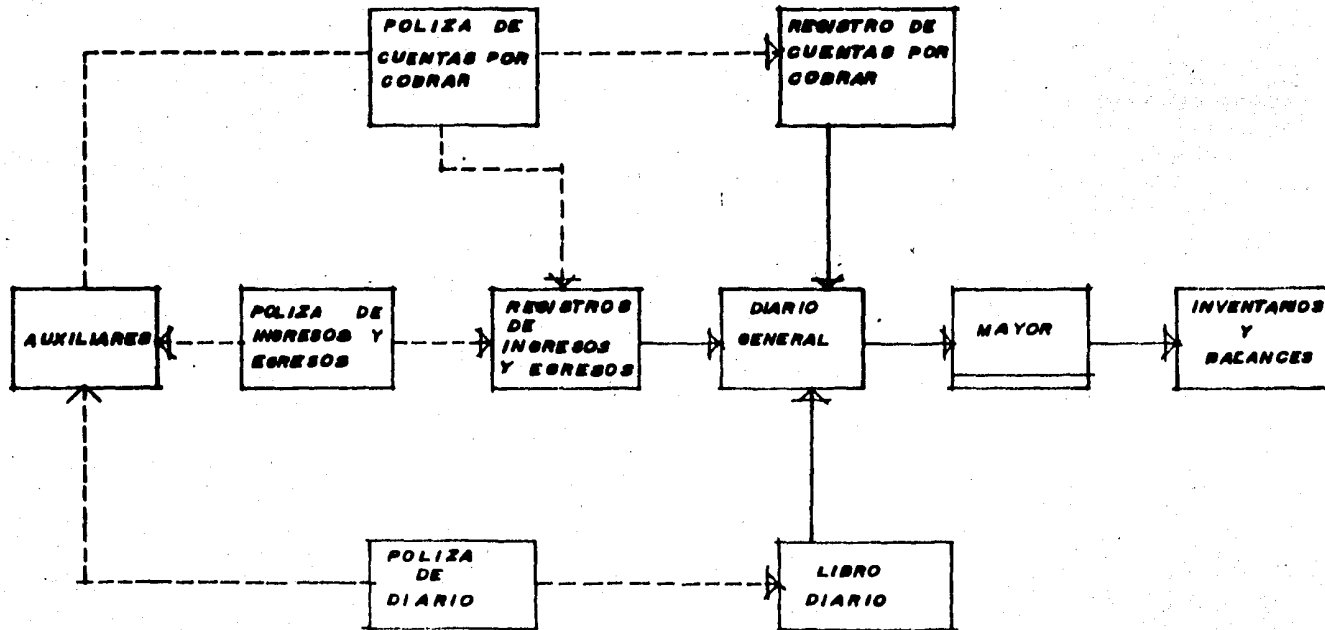
UTILIZANDO EL SISTEMA DE CUENTAS POR PAGAR  
CUANDO LOS LIBROS DE REGISTRO, FUNCIONAN COMO  
PRINCIPALES



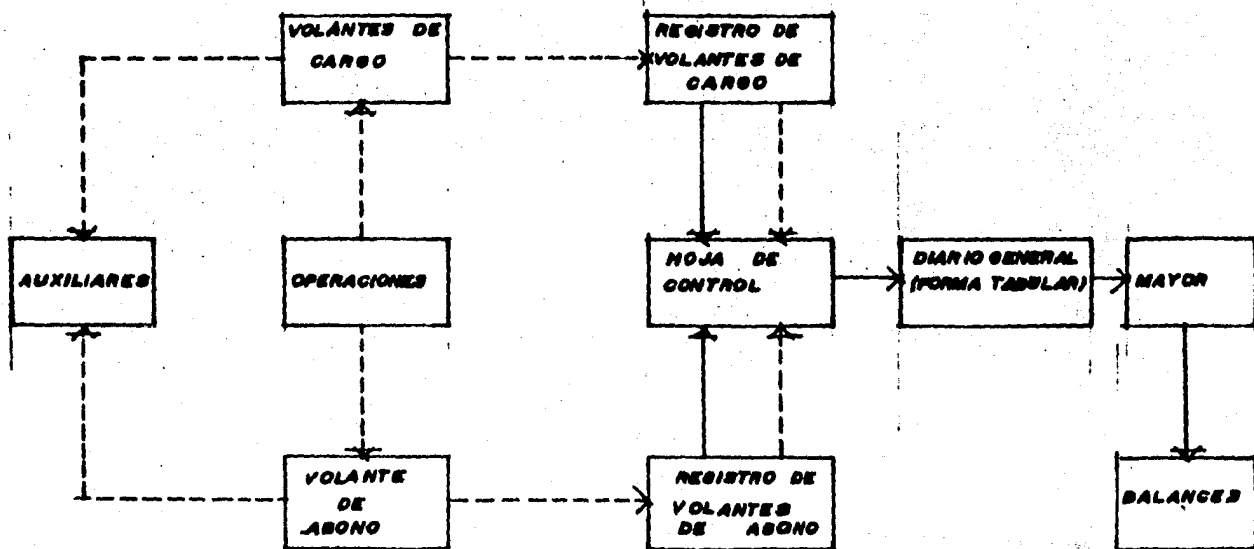
CUANDO LOS LIBROS DE REGISTRO FUNCIONAN COMO AUXILIARES DE REGISTRO DIARIO QUE SE CONVIERTE EN PRINCIPAL PARA PASAR UNA SOLA CONCENTRACION AL MAYOR.



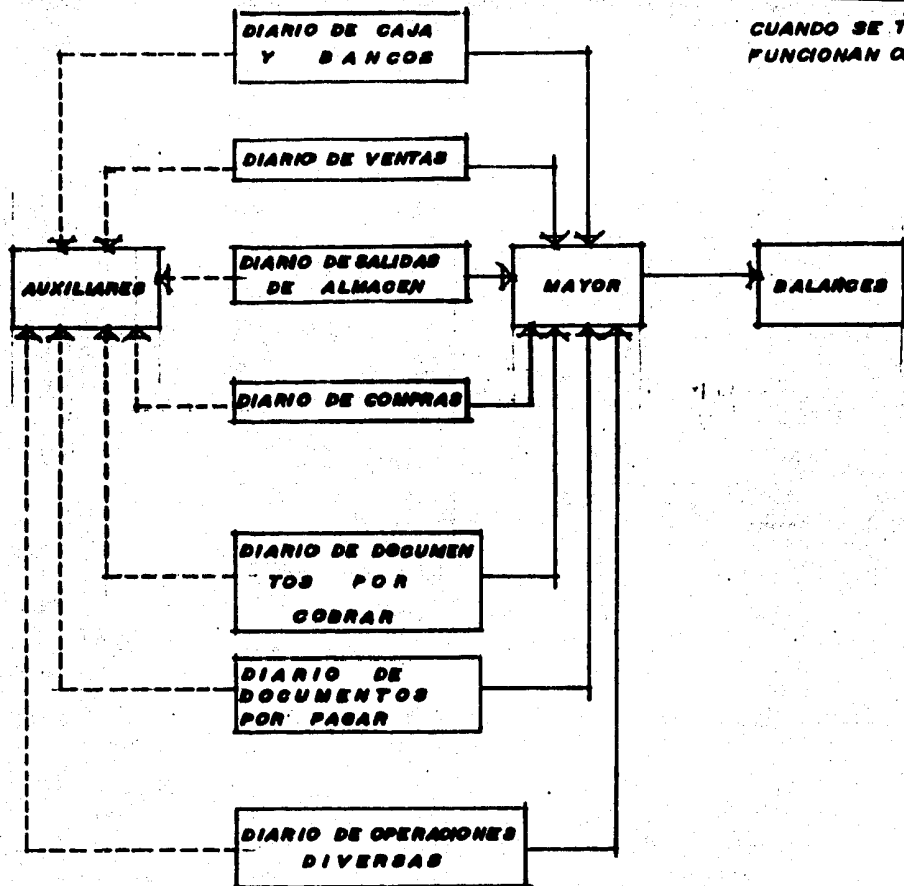
**CUANDO LOS LIBROS DE REGISTRO  
FUNCIONAN COMO AUXILIARES DE  
OTRO PRINCIPAL DIARIO**



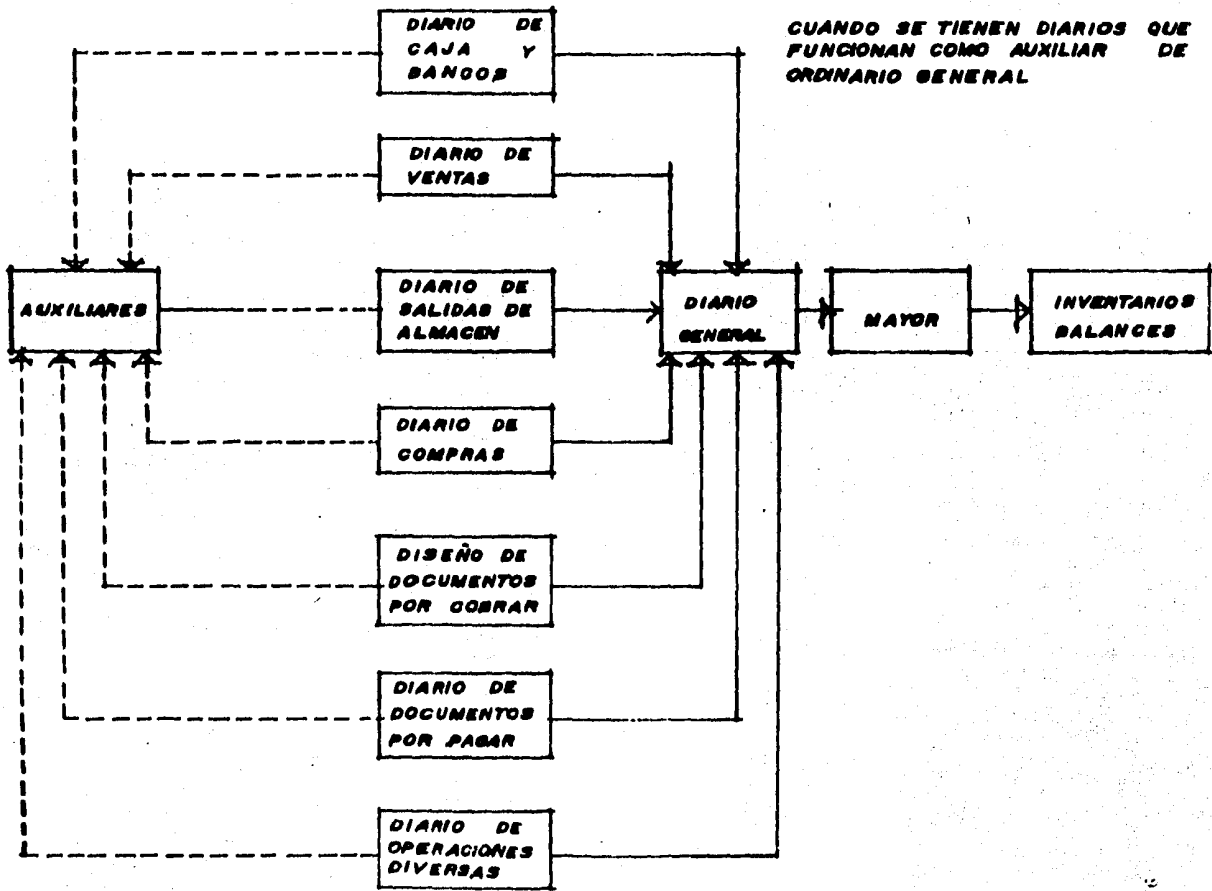
**SISTEMA DE VOLANTES:  
LOS COMPROBANTES DE CARGO  
Y ABONO SE SEPARAN.**



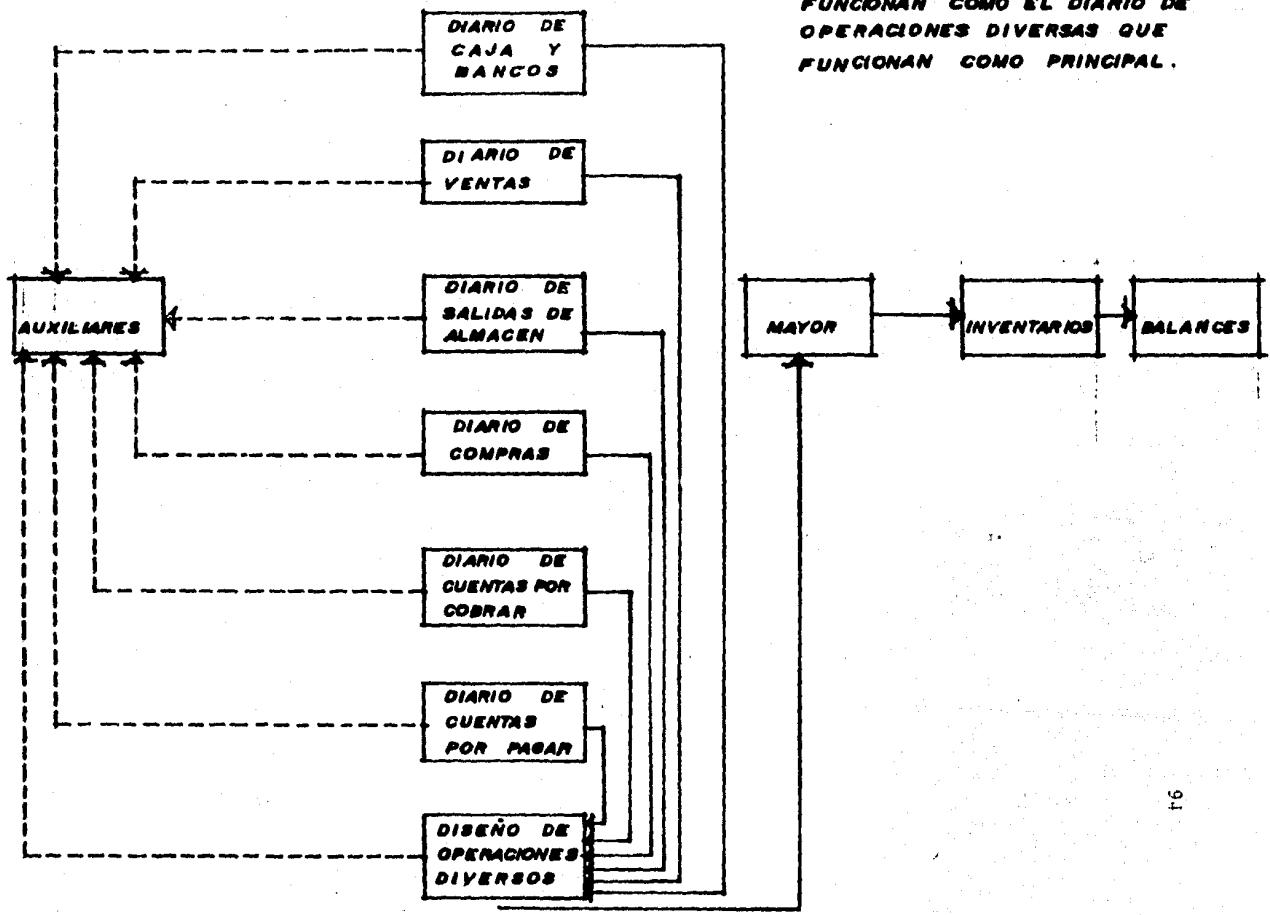
CUANDO SE TIENEN DIARIOS QUE  
FUNCIONAN COMO PRINCIPALES



CUANDO SE TIENEN DIARIOS QUE FUNCIONAN COMO AUXILIAR DE ORDINARIO GENERAL



CUANDO SE TIENEN CUENTAS  
FUNCIONAN COMO EL DIARIO DE  
OPERACIONES DIVERSAS QUE  
FUNCIONAN COMO PRINCIPAL.





**IV. METODOLOGIA DE LA AUDITORIA EN  
LOS SISTEMAS DE REGISTRO.**

## VI. METODOLOGIA DE LA AUDITORIA EN LOS SISTEMAS DE REGISTRO

### A. REGISTRO Y OPERACION

Para llevar a cabo la auditoria de Estados Financieros a una empresa "X" por medio de los sistemas electrónicos de información, es necesario que primero se conozca la empresa en cuanto a su giro, los controles internos contables.

En la fase de planeación de la auditoria, el auditor deberá obtener:

- 1.- Conocimiento del flujo de las transacciones que pasan tanto a través de las porciones manuales como computarizadas del sistema contable.
- 2.- Conocer el grado en que se utiliza el procesamiento electrónico de información, en cada aplicación contable de importancia.
- 3.- Conocer la estructura básica del control contable.

El método para documentar estos objetivos se ha cumplido, con el uso de flujogramas de cada aplicación contable de importancia. También se pueden combinar los flujogramas con descripciones.

Otro método puede usar solamente descripciones nutritivas de cada aplicación contable de importancia. Sin embargo, este último son mas difíciles de actualizar en lo futuro -- que los flujogramas.

El programa deberá ser especialmente adaptado a fin de obtener o actualizar (mediante una investigación), la información que el auditor considere necesaria. A continuación

muestro algunas de las preguntas que se podrían formular. - Cuando el cliente tiene varias instalaciones, podría ser conveniente utilizar un programa distinto para cada una de ellas. El gerente de auditoría debe decidir el grado en que el personal experto en sistemas electrónicos colabore en esta fase. El auditor deberá mantener la información actualizada mediante la realización de investigaciones adecuadas durante la fase de planeación de la auditoría de cada año.

#### INFORMACION PARA LA PLANEACION DE LA REVISION DEL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION

1.- ¿Qué tipo de instalación tiene la empresa?

- a.) Computador y/o minicomputadores dentro de la organización.
- b.) Centro de servicio externo o propio de la empresa.

2.- ¿Cuáles de los siguientes dispositivos utiliza la compañía?

- a.) Unidades de cinta magnética.
- b.) Unidades de disco magnético.
- c.) Unidades de tambor magnético.
- d.) Lecturas de tarjetas.
- e.) Tarjetas perforadas.
- f.) Impresora.

3.- Adjuntar un organigrama de la compañía que indique en que forma el departamento responsable del procesamiento electrónico de información. Se encuentra ubicado.

- 4.- Adjuntar un organigrama del departamento responsable de procesamiento electrónico de información que indique la cantidad de personas en cada área importante (operaciones, programaciones, sistemas, control, etc.). Si alguna función no resulta clara explique lo que realiza esa determinada persona.
- 5.- Indique las aplicaciones (sistemas) contables significativos incorporados al sistema de procesamiento electrónico de información. (Aquellos que involucren información contable que tenga un impacto material sobre los estados financieros del cliente.)
- 6.- Liste aquellos sistemas que hayan sufrido o vayan a tener modificaciones importantes, o que hayan sido incorporados al computador durante el año en que se esté efectuando la auditoría.
- 7.- En relación con cada aplicación (sistema) contable significativa, anteriormente mencionada, revisar -- (e incluir en los papeles de trabajo) un diagrama de flujo actualizado de transacciones a través de la aplicación. El diagrama de flujo, éste debe ser a "nivel de bloque", (no detallado) y su extensión no debe superar las tres o cuatro páginas. Dicho diagrama de flujo no debe ser un flujograma o programa. Se deberá identificar los puntos de control importantes y las diversas entradas que recibe y salidas que produce el sistema (incluyendo todos los informes importantes que se generen). El diagrama de flujo del sistema deberá indicar cualquier transacción que sea generada por el computador (como la emisión automática de órdenes de compra o cancelación automática de cuentas por cobrar), que sea ini

ciada por el departamento de Procesamiento Electrónico - de Información o que solamente sea aprobada por éste - (normalmente no debe haber ninguna). El flujograma también debe incluir los procedimientos de corrección de errores. El diagrama de flujo debe indicar si se emplean terminales en línea y si existe un sistema de administración de base de datos. Si no se cuenta con un adecuado diagrama de flujo preparado por el cliente, el revisor deberá preparar un diagrama de flujo de programa a programa, o si es más sencillo, preparar un diagrama original.

Referenciar cruzando a los papeles de trabajo en donde se encuentra el diagrama de flujo del sistema.

- 8.- Si el (los) auditor (es) interno (S) de la compañía está (n) involucrado (s) en la realización de pruebas sobre los controles de aplicación del procesamiento electrónico, de información, del usuario y/o generales, revisar todos los informes emitidos en dichas áreas durante el año. Cuando aún no se haya terminado el trabajo de auditoría interna, describa brevemente la naturaleza de las pruebas realizadas y cualquier conclusión preliminar a la que se haya llegado.
- 9.- Obtener suficiente información acerca de los controles generales para planear la auditoría. Documentar los resultados de su investigación considerando los siguientes aspectos
  - a) Separación de funciones.
  - b) controles sobre el uso del equipo de procesamiento de datos y sistemas.
  - c) Controles de acceso
  - d) Controles sobre las operaciones.
- 10.- Documentar en los papeles de trabajo que el auditor ha obtenido.

- a) Un conocimiento general del flujo de las transacciones que pasan tanto a través de la parte manual como computarizada del sistema contable.
- b) Conocimiento del grado con que se utiliza el procesamiento electrónico de información en cada aplicación contable de importancia.
- c) Información sobre la estructura básica del control interno contable.

11.- Con base en lo anterior (y a otros factores), desarrolle y documente el plan de auditoría. Indique en el mismo de que manera el enfoque de auditoría se basará en:

- a) Los controles del usuario.
- b) Los controles de procesamiento de información.

Desarrolle programas de auditoría (adecuadamente adaptados) para la evaluación y pruebas de cumplimiento en aquellos controles en los que se confiará.

#### PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO SOBRE LOS CONTROLES,

Así como se deberá integrar a las pruebas de cumplimiento de los programas de auditoría especialmente adaptados para las secciones específicas de los estados financieros como por ejemplo: cuentas por Cobrar. Por lo general, las pruebas de cumplimiento sobre los controles del usuario deberán ser efectuados por el personal de auditoría. El propósito de dichas pruebas es permitir al auditor determinar si en verdad existen los controles descritos. Las pruebas de cumplimiento estarán diseñadas para responder a las siguientes preguntas:

¿Realmente se efectuarán los procedimientos necesarios?, - -  
¿Quién los llevó a cabo?, ¿En qué forma se efectuaron?

Las pruebas de cumplimiento se llevan a cabo solamente sobre aquellos controles en que el auditor haya decidido confiar, generalmente no se efectúan hasta después que el auditor haya revisado el control interno y decidido en que controles confiar, Sin embargo, las pruebas de cumplimiento también se pueden realizar al mismo tiempo que la investigación.

Después de desarrollar las pruebas de cumplimiento, el auditor debe evaluar los resultados y determinar si el grado de cumplimiento es adecuado como para permitir que se confie en los controles. Si no es así, se procederá a modificar la naturaleza, oportunidad y extensión de las pruebas sustanti - vas.

Es preciso que el auditor señale el alcance de las pruebas que va a efectuar y las bases de selección.

#### CONTROLES DE ENTRADA.

En la etapa de planeación de la auditoría se pudo haber obtenido un diagrama de flujo del sistema que describa de - - transacciones en esta aplicación. En el período de evaluación se debe actualizar el flujogr<sup>á</sup>ma en lo referente a quellos controles que, no existen o cualquiera otra información que requiera la atención del auditor. El diagrama de flujo del sistema debe corregirse con base a la información que se obtenga en las pruebas de cumplimiento.

CONSIDERACIONES SOBRE EL CONTROL INTERNO CONTABLE EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION.

PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO SOBRE CONTROLES DEL USUARIO.

A.- Indican las pruebas de cumplimiento la existencia - de controles adecuados sobre la preparación y aprobación de las transacciones de entrada fuera del departamento responsable del procesamiento electrónico de información (PEI).

Se puede responder a esta pregunta basándose en los procedimientos que contenga la planeación de la auditoría especialmente adaptada para el rubro que se esté revisando. Como por ejemplo, cuentas por cobrar o también mediante la realización de las siguientes pruebas.

- 1.- Seleccione documentos de entrada para esta aplicación como se indica a continuación: Incluya - todos los tipos de entrada generados por el computador así como también las entradas manuales:
- 2.- Por los documentos seleccionados.
  - a) Revisar el documento de entrada con respecto - a su correcta aprobación fuera del departamento responsable del procesamiento electrónico de información.
  - b) Observar y efectuar pruebas sobre los procedimientos establecidos para proporcionar un control numérico sobre los documentos de entrada.
  - c) Cotejar el documento de entrada al control -- del lote, el que a su vez será revisado en las-



preguntas de la sección "B" que a continuación mencionaré.

B.- Revelan las pruebas de cumplimiento que el usuario cuenta con procedimientos adecuados en los controles de entrada.

1.- Si el cliente utiliza procedimientos de control por lotes, seleccione un número de lotes que se procesaron a través del sistema durante el periodo comprendido entre el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_, y lleve a cabo los siguientes procedimientos de auditoría (indicar en los papeles de trabajo cuales fueron los lotes revisados):

- a) Comprobar que el lote indique claramente el sistema en el que debe ser procesado.
- b) Asegurarse de que el cliente haya mantenido un control numérico sobre el lote.
- c) Revisar que el lote incluya la fecha en que fue preparado.
- d) Comprobar que el número de documentos en el lote concuerda con lo indicado en el registro de control de lotes o con las formas empleadas para el envío de lotes.
- e) Si el control de lotes se maneja en unidades monetarias, sume los documentos del lote y compare dicha suma con el total en el control del lote.
- f) Si existe un control de lotes, por ejemplo, - totales por lotes, en unidades, sume las unida

des y compare dicha suma con el total del control del lote.

- g) Revisar la forma usada para el envío de lotes con respecto a la aprobación dada por el usuario.
  - g) Cotejar el lote contra el registro de envíos al departamento de procesamiento electrónico de información.
- 2.- Si el usuario no mantiene controles por lotes, se leccione una muestra de los documentos de entrada y compárelos con la información de salida a fin de comprobar que fueron debidamente procesados a través del sistema.

C.- Indicar las pruebas de cumplimiento, la existencia de controles adecuados sobre los cambios efectuados en los archivos maestros. Como por ejemplo archivos de listas de precios, sueldos, dirección clientes o proveedores.

- 1.- Seleccionar un número de actualizaciones a - archivos maestros, e indique en papeles de trabajo cuales fueron los archivos maestros actualizados que se seleccionaron.
  - a) Investigar si se proporcionó al usuario un listado de los cambios.
  - b) Determinar que el usuario comprobó los controles de entrada con un listado del archivo maestro.
  - c) Comparar el listado con los totales de control acumulados del usuario.

d) Revise cualquier cambio efectuado en el documento de entrada que autorizaba la modificación.

e) Revisar la aprobación del documento de entrada por un empleado de nivel de supervisión del departamento usuario.

- 2.- Seleccionar un número de documentos de entrada para cambios del archivo maestro y cotejarlo al listado de las modificaciones efectuadas.
  - 3.- Determinar que los documentos revisados fueron debidamente aprobados.
  - 4.- Efectuar pruebas sobre los procedimientos del cliente que se utilicen para conciliar el total del archivo maestro con los totales del control.
  - 5.- Observar los procedimientos del cliente para revisar los datos de los archivos maestros.
- D.- Reflejan las pruebas de cumplimiento que existen con controles apropiados del usuario sobre las transacciones rechazadas.
- 1.- Obtener el listado de las transacciones rechazadas por los periodos que se van a revisar y lleve a cabo lo siguiente.
    - a) Juzgue si el listado contiene información suficiente para que el usuario pueda corregir los errores.
    - b) Determinar que el listado indique si se corrigieron todos los errores en un lapso razo-

nable.

- c) Seleccione un número de correcciones de error y haga un seguimiento del proceso completo de corrección. Vea que la corrección haya pasado por todo el sistema. Indicar en los papeles de trabajo cuales fueron las correcciones que se revisaron.

2.- Controles de salida

- a) Indicar las pruebas de cumplimiento que los controles del usuario sobre las salidas son adecuados.

1.- Por los documentos seleccionados para la revisión de entradas, compruebe que el usuario ha ya conciliado los totales de control de entrada con los totales de salida.

2.- Asegurarse de que el usuario haya efectuado la conciliación en cuanto a que el total del archivo anterior, más las transacciones procesadas, sea igual al total del archivo actual.

3.- Verificar que la comprobación de cifras de control de archivos y las de comprobación de acumulación de estos tomen en cuenta las transacciones rechazadas.

4.- Observar los procedimientos utilizados por el usuario para revisar la razonabilidad de las salidas. Determine quién revisa la salida si dicha revisión es general o en detalle, y si los revisores han objetado alguna salida.

Determine qué sucede cuanto éstos plantean -  
objecciones.

- 5.- Determine que los documentos negociables que -  
constituyen salidas de esta aplicación sean firma  
dos o refrendados fuera del departamento de proce  
samiento electrónico de información. Compruebe --  
que se mantenga un control eficaz sobre los docu  
mentos negociables en Blanco.

#### CONSIDERACIONES SOBRE EL CONTROL INTERNO CONTABLE EN EL PRO- CESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION.

#### EVALUACION DE LOS CONTROLES SOBRE APLICACIONES EN PROCESAMIEN TO DE INFORMACION.

Es necesario revisar los controles generales mediante el  
uso de un programa aplicable a la empresa, así mismo correla  
cionar los resultados de dicha revisión con aquellos de la -  
aplicación contable. A continuación se mencionarán unos ejem  
plos que no cubrirán los controles de cualquier usuario. Por  
lo general éstos serán revisados utilizando un programa de au  
ditoría especialmente adaptado para los controles estableci -  
dos en la empresa. Es necesario que el auditor combine las -  
conclusiones de la revisión sobre los controles del usuario -  
con la de los controles de procesamiento de datos para llegar  
a una conclusión general.

Es deseable que un especialista del departamento de au  
ditoría electrónica lleve a cabo este programa. Sin embargo  
el gerente de auditoría puede decidir si ciertas secciones -  
deben ser desahogadas por un auditor.

El ejemplo que a continuación se menciona tiene una serie de preguntas que podrían responderse con base en entrevistas y no se pretende que las preguntas listadas sean siempre las necesarias o suficientes. Si las respuestas a dichas preguntas indican que los controles son confiables y el auditor se propone a confiar en ellos, se requerirá efectuar pruebas de cumplimiento sobre aquellos controles en los que se confiará. Las preguntas presuponen que las pruebas de cumplimiento se llevarán a cabo después de que el auditor decida en que controles se asegurará (después de que la revisión esté completa). Las pruebas de cumplimiento también se pueden realizar al mismo tiempo que se están llevando a cabo las investigaciones necesarias.

1.- Controles de entrada.

a) Son adecuados los procedimientos establecidos en la función de procesamiento electrónico de información.

1.- Se mantiene en el departamento de procesamiento de datos, un registro de los lotes de entrada recibidos del usuario, Enviados a la sección de captura y remitidos a proceso en el computador.

2.- Mantiene la función de procesamiento de datos controles (por ejemplo, totales de lotes) sobre campos importantes, recuento de transacciones, etc. Describir los controles existentes.

3.- Se utilizan procedimientos escritos actualizados para capacitación y entrenamiento de nuevos empleados y personal existente y para solucionar posibles problemas que se puedan presentar.

4.- Se tienen procedimientos establecidos con el fin de evitar que se pase- por alto la función de control de procesamiento de datos (por ejemplo, supervisión muestreo o verificación de datos de salida).

b) Son adecuados los controles sobre captura de información.

1.- Existen instrucciones escritas actualizadas que describan los requisitos de captura para cada tipo de transacción.

2.- Incluyen las instrucciones ejemplos de los documentos fuente.

3.- Requieren los procedimientos la verificación de la - captura de campos importantes (o pruebas equivalentes sobre la exactitud de la captura).

Indique los procedimientos equivalentes para la verificación, tales como el uso de dígitos de autoverificación.

c).- Existen controles adecuados de entrada de datos en sistemas en línea.

Indicar el tipo de sistema (en ocasiones puede ser aplicable).

Actualización de archivos por proceso en lotes, a menudo con entrada, validación y captación de datos en línea.

Proceso en lotes en la instalación central de compto (con consultas en línea).

Entrada y captación de lotes de transacciones en línea con actualización por proceso en lotes.

Entrada remota de trabajo con control de entrada por lotes.

Entrada de transacciones en línea con actualización directa de archivos en línea [no en lotes]. Instalaciones externas de tiempo compartido. Capacidad de Consulta (con cualquiera de los medios anteriores).

- 1.- Está restringido el uso de códigos de identificación para acceso al sistema, de identificación de usuarios y de códigos de identificación para acceso a archivos y programas a las personas autorizadas a utilizarlos (no escritas en la terminal o cerca de ésta).
- 2.- Se cambia periódicamente los códigos de identificación.
- 3.- Se encuentra el código de identificación protegido por una máscara de modo que no queda impreso cuando se le transcribe.
- 4.- Se requieren códigos de identificación adicionales para obtener acceso a los archivos y/o programas importantes, o para ingresar transacciones importantes.
- 5.- Los procedimientos son tales que los operadores de terminales no pueden utilizar la misma para modificar el "software" del sistema.
- 6.- Cuando los programadores utilizan las terminales para escribir nuevos programas o modificar los existentes, son tales los procedimientos que los programadores no pueden modificar los archivos vigentes o efectuar cambios no autorizados en los programas, o en el sistema operativo (por ejemplo, códigos de



identificación diferentes para cada programa).

- 7.- Verificar los programas del computador si una transacción en particular está autorizada para ingresarla des de una determinada terminal.
- 8.- Se mantiene una vigilancia adecuada sobre los intentos de acceso no válidos, para detectar actividades no autorizadas.
- 9.- Se acusa recibo de las transacciones individuales o de grupos de transacciones transmitidas a las terminales.
- 10.- Son debidamente marcados los documentos a los que se da entrada a fin de evitar que se ingrese dos veces el mismo documento.
- 11.- Si se da entrada a las transacciones mediante formularios numerados, se ingresa el número documento como parte de la transacción.
- 12.- Si se da entrada a las transacciones mediante formularios que no están numerados, se asigna automáticamente un número de serie a cada transacción ingresada desde cada terminal.
- 13.- Se utilizan mensajes de iniciación y de fin de transmisión para verificar que se transmitan correctamente todos los datos.

- 14.- Existe un procedimiento a fin de mantener "pistas-de auditoría" sobre las transacciones ingresadas a través de las terminales en línea.  
Describa las pistas o evidencia de auditoría que se tienen.
- 15.- Se preparan y mantienen (mediante los programas de la aplicación) registros de resumen sobre las transacciones por tipo y por terminal.
- 16.- Se revisan estos registros y quien lo realiza, con que frecuencia.
- 17.- Existen controles adecuados sobre el uso de instalaciones externas de tiempo compartido (dichos controles pueden incluir supervisión, revisión de la salida, restricciones sobre el acceso a las terminales) para cada aplicación y describir estos controles.
- 2.- Controles y procesamiento.

A.) Existe un adecuada comprobación y validación de los datos de entrada.

Las siguientes preguntas se relacionan con varios tipos de pruebas de validación de datos. No se espera que la mayoría de los clientes efectúen todas estas pruebas.

- 1.- Comprueban los programas de validación los caracteres alfabéticos y espacios en blanco en campos numéricos.

- 2.- Los programas de validación de datos efectúan comprobación de en relación a datos faltantes.
- 3.- Incluyen los programas de validación de datos, el cotejo de número de cuentas y datos importantes contra el archivo maestro y/o las tablas apropiadas.
- 4.- Efectúan los programas de validación de datos de pruebas de "saldo cero" cuando es conducente.  
Describe y evalúe la efectividad de las pruebas.
- 5.- Verificar los programas de validación los elementos de datos importantes en relación con su razonabilidad (es decir, llevan a cabo "pruebas de límites".  
Describe y evalúe la efectividad de las pruebas.
- 6.- Compare los programas de validación, los datos en diferentes campos para determinar si representan una combinación válida y apropiada. Describe y evalúe la efectividad de las pruebas.
- 7.- Prueben los programas de validación que no se haya ingresado anteriormente en el sistema una misma transacción (verificación de un doble pago a un proveedor).
- 8.- Los programas de validación efectúan pruebas en relación con una entrada faltante al "anticipar" lo que debe ser la entrada (por ejemplo, los datos de la nómina con respecto a cada empleado).

B.- Existen controles adecuados sobre las transacciones rechazadas.

Coordine esta sección con las investigaciones en el departamento usuario. Si el volumen de transacciones rechazadas es bajo, quizá no sea necesario contestar estas preguntas.

- 1.- Se crea un archivo en el computador de partidas en suspenso por todas las transacciones rechazadas.
- 2.- Se imprime en forma regular el archivo en suspenso. Indicar con que frecuencia.
- 3.- Incluye el sistema un procedimiento para eliminar del archivo en suspenso aquellas transacciones que hayan sido corregidas.
- 4.- Si no se utiliza un archivo del computador en suspenso, la función de control mantiene registros sobre las transacciones rechazadas a fin de determinar que se les reingrese al sistema.
- 5.- Se procesan todas las transacciones reingresadas nuevamente a través de todo el sistema, incluyendo todos los procedimientos de validación de datos.
- 6.- Que alguna persona revise la naturaleza y volumen de las transacciones rechazadas a fin de determinar si existen algunas de las siguientes deficiencias.

- a) Controles inadecuados sobre la captura.
- b) Verificación inadecuada de la captura
- c) Errores en la preparación de documentos fuente.
- d) Formularios de entrada incorrectamente diseñados.
- e) Programas de validación de datos y otros incorrectamente diseñados.

7.- Utiliza el departamento de procesamiento de datos, - procedimientos escritos actualizados en los que se basa para tratar las transacciones rechazadas.

C.- Se utilizan controles adecuados para comprobar los archivos maestros y los de la aplicación.

1.- Existen controles de comprobación apropiados para esta aplicación (dichos controles pueden incluir el saldo inicial del ciclo en curso o la comparación del saldo inicial con el final).

2.- Está programado el computador para efectuar la verificación de los controles.

3.- Si dichos controles no se verifican por el computador, la función de control concilia los totales de control de entrada con los totales de salida.

4.- Existen descripciones adecuadas acerca de los procedimientos que deben seguirse si los controles no coinciden. Describir dichos procedimientos.

5.- Se prohíbe al operador anular o pasar por alto un mensaje de la consola con respecto a que los controles no coinciden.

6.- Se efectúa comparación periódica de los archivos maestros a fin de controlar los totales, por ejemplo mediante un listado impreso de todo el archivo maestro. Describir los procedimientos, incluyendo con que frecuencia se efectúa dicha comprobación.

7.- Cuando el cliente utiliza un sistema de administración de base de datos.

a) Se ha designado un administrador de base de datos.

b) Dicho administrador depende de un ejecutivo apropiado.

c) Utiliza el cliente un diccionario de datos.

d) Se han establecido procedimientos para comprobar la base de datos con totales de control.

3.- Control de salidas.

A.- Son adecuados los procedimientos establecidos dentro de la función de procesamiento de datos en cuanto a la revisión de salidas.

1.- Se envía toda la documentación de salida desde la sección de operaciones directamente a la función de control.

2.- La función de control concilia todos los totales de salida

control de entrada y con los controles de procesamiento. Esto quizá no sea necesario si la conciliación es efectuada por programas del computador.

3.- Se mantienen contoles adecuados sobre salidas en microfilm. Describa los controles que se mantienen.

4.- Controles generales.

A.- Se utilizan para esta aplicación los controles generales ya mencionados anteriormente.

## CONTROL INTERNO CONTABLE EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION.

### PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO DE LOS CONTROLES SOBRE APLICACIONES EN EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE INFORMACION.

El propósito de las pruebas de cumplimiento es determinar si en verdad existen los controles. Dichas pruebas de cumplimiento están diseñadas para responder a las siguientes preguntas: ¿En verdad se efectuaron los procedimientos necesarios? ¿Quién los llevó a cabo? ¿En qué forma se desarrollaron?.

Las pruebas de cumplimiento solamente se llevan a cabo sobre aquellos controles en que el auditor haya decidido confiar. Por lo tanto, generalmente no se efectúan hasta después que el auditor haya revisado el control interno y decidido que controles confiar. Pero las pruebas de cumplimiento se pueden realizar al mismo tiempo en que se investigan los procesamientos.

Este ejemplo que a continuación se menciona no contiene pruebas de cumplimiento para todos los controles incluidos en el programa de evaluación. Por el contrario, sólo se incluyen aquellos controles que son importantes en muchos trabajos. Si el auditor desea efectuar pruebas sobre controles adicionales, deberá agregar a este programa los puntos pertinentes.

Después de efectuar las pruebas de cumplimiento, el auditor deberá evaluar los resultados y decidir si el cumplimiento es adecuado como para permitir que se confíe en los controles deseados. Si no es así, se deberá modificar la naturaleza, oportuna y/o alcance de las pruebas sustantivas.

Este ejemplo cubre las pruebas de cumplimiento sobre los controles de aplicación. También es necesario efectuar pruebas de cumplimiento sobre aquellos controles generales en los que se confía y correlaciona las conclusiones acerca de estos controles con aquellas relativas a los controles de la aplicación.

Estas pruebas sólo abarcan los controles de procesamiento de datos, pero no aquellos del usuario. Por lo tanto, el auditor deberá verificar únicamente aquellos controles del usuario en los que se confiará, utilizando el ejemplo de auditoría para pruebas de cumplimiento sobre los controles del usuario, a fin de diseñar un programa especialmente adaptado. Después de completar ambos programas de pruebas de cumplimiento, el auditor deberá efectuar una evaluación combinada sobre los controles del usuario y aquellos de procesamiento de datos.

No se puede indicar el alcance de las pruebas. Es necesario que el auditor y/o especialista señalen el alcance de las mismas y la base de la selección. No se pretende que las prue-



has enumeradas sean siempre las necesarias o suficientes.

Por lo general, será un especialista en Procesamiento Electrónico de datos.

#### 1.- CONTROLES DE ENTRADA.

A.- Indican las pruebas de cumplimiento que los procedimientos establecidos en la función de procesamiento de información son adecuados.

1.-Utilizando los mismos lotes que se revisaron de acuerdo al ejemplo antes mencionado, la auditoría para las pruebas de cumplimiento de los controles del usuario (o seleccionado nuevos lotes), efectúe los siguientes:

a) Coteje los lotes al registro de los mismos que mantiene la función de control de procesamiento de datos.

b) Determine que en control de procesamiento de datos se hayan registrado todos los números de lote durante los períodos comprendidos del cual se va a realizar la auditoría.

B.- Indican las pruebas de cumplimiento que los controles sobre la captura de datos son adecuados.

1.- Compruebe (mediante observación) que se utiliza correctamente la verificación por máquina y/o dígitos de verificación.

- C.- Indican las pruebas de cumplimiento si existen controles adecuados sobre la entrada de datos en los sistemas en línea.
- 1.- Observe la ubicación física de las terminales en línea. Determine si:
    - a) Solo las personas autorizadas pueden disponer de códigos de identificación o claves de acceso e identificaciones del usuario.
    - b) Los códigos de identificación no son legibles cuando se les ingresa en la terminal.
    - c) Se requieren códigos de identificación adicionales para tener acceso a archivos importantes y para tener acceso a archivos importantes y para ingresar transacciones de importancia.
  - 2.- Revise la lista de los cambios a códigos de identificación. Observe con que frecuencia se cambian y quién está autorizado para hacerlo.
  - 3.- Cuando los programadores utilizan las terminales para escribir nuevos programas o modificar los ya existentes,, determine si se les impide (-por medio de claves de acceso o de otra manera) cambiar los archivos vigentes, programas y/o el "software" de los sistemas.
  - 4.- Revisa la evidencia de auditoría (-por lo general el registro de transacciones) por el periodo comprendido entre el anterior y el actual. Seleccione documentos en este registro y cotéjelos a los documentos so

porte en el departemtno usuario.

5.- Seleccione transacciones en el departamento usuario y cotéjelos a la evidencia de auditorfa (por lo general el registro de transacciones).

6.- Obtenga los registros de actividad por la terminal de los siguientes perfodos y lleve a cabo los si-guientes procedimientos:

a) Revise los registros por actividades no usuales.

b) Determine (basándose en las iniciales del super-visor) que el cliente haya revisado. adecuadamente dichos registros.

c) Revise la evidencia de que el cliente ha investi-gado los intentos no autorizados de utilizar el sis-tema.

d) Efectúe pruebas sobre los procedimientos emplea-dos para controlar el uso de instalaciones externas de tiempo compartido.

## 2.- CONTROLES DE PROCESO.

A.- Revelan las pruebas de cumplimiento si existe una adecuada validación de los datos de entrada.

Por lo general, los programas de validación de datos se pueden probar utilizando una o más de las siguientes técnicas. Esta influyen las técnicas de revisión y conciliación de datos, las técnicas de datos de prueba, me-dios de prueba integrados, y técnicas que involucran la

revisión y pruebas de la codificación de programas.

1.- Técnicas de revisión y conciliación de datos:

a) Obtenga el listado de los datos rechazados por los programas de validación por el período comprendido y revise que los rechazados corresponda a lo que se debió rechazar.

b) Revise la salida de la aplicación [como parte de otros procedimientos de auditoría] a fin de obtener evidencia de que se efectuaron las pruebas de validación.

Adviertáse, sin embargo, que está es una prueba menos efectiva que las que se señalan a continuación, ya que la ausencia de errores en los datos originales lo cual no significa que se haya realizado una validación de datos efectiva.

2.- Técnica de datos de prueba.

a) Contruya datos de pruebas apropiados que violen individualmente o en combinación cada una de las pruebas de validación. (en la mayoría de los casos el auditor interno deberá cooperar en el desarrollo de los datos de prueba). Vea que los resultados indiquen que los datos han sido rechazados por el programa de validación del cliente. Así mismo, efectúe pruebas sobre transacciones válidas a fin de comprobar que no son rechazadas por el programa de validación.

b) Procese los datos de prueba varias veces durante el transcurso del año, a fin de quedar satisfecho de que los programas de validación estuvieron en vigor durante todo el año.

3.- Técnica de medios de prueba integrados.

a) Solicite que los auditores internos del cliente que contruyan un medio de prueba integrada, es decir una compañía o división ficticia por medio de la cual se pueden intentar transacciones de prueba.

b) Construya distintas transacciones de prueba, algunas que violarán las pruebas de validación y otras que deberán ser aceptadas. Procese los datos mediante el programa y vea que se obtengan los resultados correctos.

c) Efectúe las pruebas varias veces durante el periodo auditado para conocer si los controles se mantuvieron en el transcurso del año.

d) Compruebe que los datos de prueba se eliminen debidamente del sistema.

4.- Técnicas que involucran la revisión y pruebas de la codificación de programas.

a) Obtenga la documentación de diagramas de bloqueo del programa, datos de prueba, programa, fuente, etc. cada programa de validación de datos importante y efectúe lo siguiente:

I. Determine si la documentación del programa indica las pruebas de validación que son necesarias (Número de cuenta, alfanúmericas, pruebas de rangos, prueba

de razonabilidad, pruebas de comparación pruebas de datos faltantes, etc]

II.- Revise el programa fuente a fin de ver si en el programa de validación de datos se llevan a cabo las pruebas adecuadas. El revisor puede ayudarse a obteniendo un diagrama del programa por medio automatizado.

b) Compruebe que el programa revisado sea el que utilizó el cliente durante el transcurso del año. Esto se puede lograr obteniendo directamente del sistema del cliente, al programa fuente y viendo que efectivamente se procesa el programa, objeto del programa obtenido por el auditor, o revisando la documentación relacionada con cambios en los programas.

B.- Indican las pruebas de cumplimiento que existen controles de procesamiento de datos adecuados sobre las transacciones rechazadas.

1.- Obtenga un listado del archivo de transacciones en suspenso [o el registro del departamento usuario, o de la función de control por el periodo del cual se está efectuando la revisión].

Seleccione un número de correcciones de errores y efectúe un seguimiento de la corrección del error, desde la captura de la corrección y hasta el correcto registro de la transacción. Determine que la corrección haya pasado por todo el sistema, inclusive por todos los programas de validación y haya sido eliminada del archivo de -

transacciones en suspenso.

Coordine estas pruebas con el trabajo efectuado en el departamento usuario.

C.- Las pruebas de cumplimiento si existen controles adecuados para comprobar los archivos maestros y los de la aplicación.

- 1.- Si el computador a está programado para efectuar las comprobaciones requeridas, revise el listado del registro de trabajos o los registros de consola por el periodo anterior y actual. Seleccione las situaciones donde se hayan presentado casos anormales y determine que el operador, la función de control y los usuarios han seguido los procedimientos establecidos para hacer que los archivos concuerden.
- 2.- Si la función de control efectúa la comprobación utilizando los datos obtenidos en las pruebas sobre entradas, a fin de conciliar independientemente los controles de programa a programa y de ciclo a ciclo en términos de unidades y pesos.
- 3.- Seleccione un número de periodos de totales generados por el computador para los archivos maestros y verifique que comparen con los controles manuales.
- 4.- Si el cliente utiliza un sistema de base de datos - efectúe pruebas sobre la comprobación de la base de datos por el siguiente periodo.

### 3.- CONTROL DE SALIDA,

A.- Indican las pruebas de cumplimiento, que los procesamientos dentro de la función de control de procesamiento de datos relativos a la revisión de salidas son adecuados.

1.- Por las entradas revisadas en relación a los controles de entrada, observe que la función de control ha ya conciliado los totales de salida con los de entrada y los de procesamiento.

2.- En relación con esta entrada concilia por separado los totales de control de entrada con los totales de salida.

### ASPECTOS DEL CONTROL INTERNO CONTABLE EN PEI. PRUEBA DE CUMPLIMIENTO SOBRE LOS CONTROLES GENERALES DE PEI.

Este programa se ocupa de las pruebas sobre los controles generales (aquellos controles que sean iguales para más de una aplicación). No es apropiado probar solamente los controles generales. Por el contrario, se deberán evaluar los resultados de las pruebas de estos controles dentro del contexto de las aplicaciones que se estén procesando en el computador.

Si bien, el presente programa de auditoría divide las pruebas de los controles generales en diferentes áreas en una sola prueba. Por ejemplo, las pruebas sobre el desarrollo de sistemas se pueden combinar con aquellas sobre la capacidad de continuar el proceso (documentación). Así mismo, no todas las preguntas del programa requieren que se efectúen pruebas.



bas de cumplimiento. Sólo se deberán llevar a cabo pruebas de cumplimiento sobre aquellos controles en los que se confiará,

Adviertase que la observación limitada y la inspección-deberán haber sido realizados mediante el uso del programa-de evaluación de los controles generales. En este programa -de evaluación de los controles generales. En este programa no se indica ninguna prueba de cumplimiento, con respecto a ciertos controles incluidos en el programa de evaluación. Esto -se debe a que solo se les puede verificar mediante observación Si el auditor necesita una satisfacción adicional, deberá -diseñar un programa especialmente adaptado a los controles -generales.

Por lo general, es conveniente que un especialista de -Procesamiento electrónico de datos efectúe la mayor parte de este programa. Ciertas secciones, según se indican en el -mismo, deberán ser llevadas a cabo por un auditor. Si se -desea, un auditor podrá realizar secciones adicionales bajo la supervisión del especialista.

El programa de auditoría no indica la extensión de las pruebas. Es esencial que el auditor señale la extensión de las mismas y la base de la selección. No se pretende que las pruebas enumeradas sean siempre las necesarias o suficientes.

#### 1.- SEGREGACION DE FUNCIONES.

B.- Indican las pruebas de cumplimiento que las políticas de personal para la u función del PEI, proporcionan la separación de tareas y/o mejoran en alguna otra forma los controles

Por lo general, estas pruebas deberán ser efectuadas por un miembro del equipo de auditoría.

1.- Seleccione expedientes de personal de un número de empleados ( con funciones de PEI importantes; por ejemplo, operaciones, sistemas, programación etc.).

Determine con respecto a cada empleado cuya expediente haya sido seleccionado si:

a) Se efectuó una adecuada verificación de referencia.

b) El empleado tomó vacaciones en el transcurso del año anterior.

Coordine estas pruebas con las pruebas de nóminas y personal.

Seleccione un número de ex-empleados . departamento de PEI, que hayan terminado sus contratos de trabajo durante el período auditado y revise sus hojas de servicios- Con respecto a cada uno de estos empleados seleccionados determine que:

a) El lapso entre la notificación de terminación del contrato de trabajo y la verdadera renovación fue mínimo - (preferentemente inmediata, para evitar posibles acciones contrarios al interés de la empresa).

b) El empleado devolvió su tarjeta de identificación, llaves, documentación y demás material de la compañía.

c) Se dió abiso a los empleados actuales y al personal de seguridad.

d) Se tomaron medidas de seguridad apropiadas tales como cambiar los códigos de conexión y de identificación que permiten el uso de terminales en línea.

Coordine este paso con las pruebas de terminación de los contratos de trabajo.

2.- Controles sobre el uso del equipo de procesamiento de datos y "software" de sistemas.

A.- indican las pruebas de cumplimiento que existen con controles adecuados sobre los cambios al "software" de sistemas.

1.- Obtenga el registro de cambios a sistemas operativos y "Software" de sistemas. Seleccione un número de cambios en dicho registro y revise que:

a) se dió la debida aprobación para efectuar el cambio.

b) Se ejecutaron trabajos de prueba para validar el cambio.

c) Se dió la aprobación final con respecto a que el cambio de efecto correctamente.

3.- Asuntos concernientes a la capacidad para continuar el procesamiento de información (documentación y seguridad fiscal).

B.- Las pruebas de cumplimiento indican que de producirse un siniestro en el departamento de PEI, no causaría una interrupción importante en el flujo de información ni una pérdida de control contable.

1.- Visite el lugar de almacenamiento externo y determine que allí se encuentran los archivos importantes de transacciones, maestros, documentación y programa del computador, y si esta información es suficiente para la recuperación.

2.- En relación con los procesamientos de auditoría relativos a los seguros:

a) confirme la cobertura de seguros relacionadas con procesamientos de datos.

b) Examina las pólizas de seguros.

c) Revise la suficiencia de la cobertura. Un miembro del equipo de auditoría deberá efectuar este trabajo.

4.- Desarrollo y modificación de sistemas.

Estas pruebas solo se deben llevar a cabo en relación con los sistemas en cuyos controles el auditor se propone confiar. Se deberá omitir esta sección si los sistemas de aplicación que se encuentren bajo revisión, no fueron desarrollados o significativamente modificados durante el período en curso.

Coordine toda esta área con las pruebas en el departamento usuario y con la revisión de los controles de la aplicación .

a) Indican las pruebas de cumplimiento que existen especificaciones escritas adecuadas, aprobadas por el usuario, en relación con los sistemas nuevos y las modificaciones a los sistemas existentes.

1.- Determinar que la gerencia del usuario haya aproba-

do a todos los sistemas nuevos y modificaciones a los-- sistemas existentes.

C.- Las pruebas de cumplimiento indican que existen procesamiento para el establecimiento de nuevos sistemas y modificaciones a los sistemas de aplicación existentes antes de que entren en operación.

1.- Revise documentación para determinar que se efectuó una adecuada corrida en paralelo y/o pruebas de aceptación antes de que el sistema entrara en operación.

2.- Efectúe pruebas sobre los procedimientos para la conversión de datos del sistema anterior al nuevo. según indica a continuación:

a).- verifique que el total de los archivos al final del antiguo sistema sea igual al total de los archivos en el comienzo del sistema nuevo.

b).- Efectúe pruebas sobre los saldos del nuevo sistema anterior.

c).- Efectúe pruebas sobre los saldos diferentes del antiguo sistema con el nuevo.

(23) Este tema se tomo de apuntes u comentarios de Price Wat Hanse.

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

- 1.- El objetivo de la profesión contable es el proporcionar información financiera a las Empresas y tomar decisiones de carácter económico sobre la misma.
- 2.- El Auditor es llamado a dictaminar los Estados Financieros de una Empresa y por medio de la cual adquiere responsabilidad de carácter profesional y legal, ya que su opinión es para expresar la situación de la contabilidad sobre éstos sin embargo su responsabilidad es limitada ya que solamente expresa una opinión, pues los Estados Financieros es un informe preparado por la gerencia de la compañía.
- 3.- El Auditor debe estar cada vez mas preparado para conocer con exactitud como trabaja un procesador, ya que en este caso no solamente se necesita conocer los Principios de Contabilidad, y las normas de Auditoria sino también conocer al procesador .
- 4.- El procesador en mi opinión es una ayuda para el auditor ya que con algunos cuestionarios aplicados a la auditoría y conociendo como trabaja el procesador sería un ahorro de tiempo el trabajo del Auditor.
- 5.- En mi opinión se pondrían hacer auditorías con la ayuda del computador en algún tiempo no lejano