



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE TUCUMÁN



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS
UNIVERSIDAD NACIONAL TUCUMAN

El Procesamiento Electrónico de Datos

Autor: SAADE, Germán

Director: C.P.N. FAJRE, Clara
Mariela

2010

Trabajo de Seminario: Contador Público Nacional

INTRODUCCIÓN

De todos es sabido que en la actualidad es necesario recurrir a la tecnología para desarrollar las actividades cotidianas, por lo que es indispensable adquirir los conocimientos básicos que nos permitan el fácil acceso a equipos informáticos y a cierto tipo de ciencias aplicadas.

Al hablar de procesadores electrónicos, nos referimos a máquinas capaces de recibir información, procesarla y emitir resultados. Pero para ello, se debe combinar cierta cantidad de accesorios, que dirigidos por un sistema operativo o cerebro electrónico común, funcionan y desarrollan las actividades que el usuario desea realizar.

El PED o proceso electrónico de datos, forma parte de la organización de una empresa y solamente proporciona servicio a otras divisiones, áreas o departamentos de la misma empresa.

El procesamiento electrónico ha producido un impacto muy significativo en el manejo y administración de datos. Muchos de los atributos de un sistema PED afectan al auditor y el trabajo que este desempeña. Consecuentemente, el cambio generado en los rastreos de auditoría, la velocidad y exactitud proporcionadas de la computadora, así como su capacidad de revisión, exigen al auditor examinar los procedimientos tradicionales y acondicionarlos efectivamente a los sistemas electrónicos.

La concentración del procesamiento en sistemas PED y la complejidad de dichos sistemas requieren que el auditor se familiarice con la planeación, la programación y la documentación necesaria de las actividades de PED. La comprensión cabal del procesamiento electrónico de datos y de los tipos de control factibles en los sistemas electrónicos, es de gran importancia para la evaluación que el auditor pueda hacer de los controles internos, así como para utilizar las computadoras en la auditoría.

Por último, agradezco la colaboración por la realización de este seminario a la profesora conductora, CPN Clara Mariela Fajre, quien con su

reconocida experiencia puso a disposición su conocimiento sobre la materia y estuvo presente en el desarrollo de este trabajo.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

Sumario: 1.- Historia del procesamiento de datos 2.- Conceptos 3.- Procesamiento electrónico de datos 4.- El procesamiento electrónico de datos en la auditoría 5.- Los controles del sistema de procesamiento electrónico de datos 6.- Clasificación de los sistemas de procesamiento de datos 7.- Reflexión.

1- Historia del procesamiento de datos

Desde épocas muy remotas el hombre procesa cientos y miles de datos. Es muy probable que el hombre primitivo empleara los dedos de las manos para efectuar operaciones muy sencillas y almacenar toda la información posible en su memoria. Con el tiempo, a medida que sus descubrimientos y actividades fueron avanzando y evolucionando, fue necesario emplear todos los medios que permitieran resolver operaciones un poco más complicadas. Tal es el caso del ábaco, que de hecho fue uno de los primeros inventos introducidos por el hombre para resolver operaciones matemáticas sencillas (herramientas para el proceso de la información).

En su forma más sencilla, el ábaco consiste en una tabla con una serie de ranuras, en donde son colocadas tantas fichas (indicadores) como unidades, decenas o centenas haya que representar.

La Europa Medieval desarrolló dispositivos llamados contadores, que se usaban con este objetivo. En 1642, Pascal inventó una máquina que

utilizando una rueda con diez dientes y conectada a otra serie de ruedas podía sumar y restar. Fue la idea de la primera calculadora.

En 1671, Leibnitz extendió el concepto para incluir operaciones de multiplicación y división, a través de sumas y restas sucesivas.

En 1887, el Dr. Herman Hollerith desarrolló el registro de información por tarjeta perforada. Previamente en 1812, Babbage introdujo el principio de memoria, a través de una máquina que calculaba y retenía la información para ser usada en repetidas veces, quedando en proyecto no concretado.

En esencia, el procesamiento de datos con registro por unidad siguió tres pasos fundamentales. El primero confronta tres tipos de máquinas perfectamente diferenciadas en sus funciones, pero éstos están controlados en su funcionamiento por el hombre. Es decir, que prácticamente la velocidad de funcionamiento del sistema está limitada por el control humano. La entrada por máquinas de tipo electromecánico, así como la salida, tienen una velocidad de funcionamiento superior a la convencional.

Las máquinas encargadas del proceso realizaban esto en forma mecánica y por lo tanto, a velocidades semejantes e incluso inferiores a los dispositivos de entrada/salida.

Para obviar el inconveniente de la velocidad del control humano de los procesos el cálculo se realizaba por medio de paneles cableados que actuaban directamente sobre calculadoras, por la falta de flexibilidad del sistema.

Posteriormente se dio paso al control por tarjetas y el almacenamiento de datos en la memoria. Pese a que el control se realizaba externamente, se introdujo la modificación de que éste pudiera ser mediante paneles cableados o, como innovación importante, mediante la utilización de tarjetas perforadas para efectuar el control del proceso.

Entre 1939 y 1944 se desarrolló el computador Mark I, introdujo con significativos aportes sobre sistemas. El primero correspondía al diseño del

circuito del procesador. El segundo aporte fue el método de control. Mark I utilizaba cintas perforadas que dirigían las máquinas para programar acciones. En esta época aparece el ENIAC (Computador e Integrador Numérico Electrónico), computadora totalmente electrónica. En 1945 hace su aparición el EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer).

A partir de la década del cincuenta, hacia adelante, se dispusieron una serie de herramientas del tipo, cada vez más sofisticados, que amoldaron mejor el concepto de Procesamiento Automático de Datos, suprimiendo totalmente la intervención humana en esta fase.

En la década de los años 50 las computadoras eran máquinas del tamaño de todo un cuarto con las siguientes características:

- Un CPU
- Pequeña cantidad de memoria de procesamiento (RAM)
- Dispositivos DC almacenamiento secundario (cintas)
- Dispositivos de salida (perforadoras de tarjetas)
- Dispositivos de entrada (lectores de tarjeta perforada)

Con el paso del tiempo, las computadoras fueron reduciendo su tamaño y creciendo en sofisticación, aunque la industria continuaba siendo dominada por las computadoras grandes, denominadas "*mainframes*". Estas computadoras, no obstante su tamaño, se caracterizan por su elevado costo debido a su gran potencia. En la actualidad, las mismas son usadas por grandes compañías para el procesamiento de una elevada cantidad de datos; por ejemplo, para el procesamiento de transacciones bancarias.

A medida que la computación evolucionaba, las computadoras, fueron capaces de manejar aplicaciones múltiples simultáneamente, convirtiéndose en procesadores centrales o de almacenamiento o "*hosts*", concentrando grandes cantidades de datos para ser usados por los usuarios, a los que se les conectaban muchos periféricos y terminales que consistían

solamente en dispositivos de entrada/salida (monitor y teclado) y quizá poco espacio de almacenamiento, pero que no podían procesar por sí mismas. Las terminales locales se conectaban con el procesador central a través de interfaces seriales ordinarios de baja velocidad, mientras que las terminales remotas se enlazaban con el "host" usando módems y líneas telefónicas conmutadas.

En este ambiente, se ofrecían velocidades de transmisión de 1200, 2400, o 9600 bps (bits por segundo, expresan la velocidad de transmisión de datos de un procesador). Un ambiente como el descrito es lo que se conoce como procesamiento centralizado en su forma más pura "host/terminal".

Aplicaciones características de este tipo de ambiente son:

- Administración de grandes buses de datos integrados.
- Algoritmos científicos de alta velocidad.
- Control de inventarios centralizado.

2- Conceptos Básicos

Procesamiento de datos: Es la Técnica que consiste en la recolección de los datos primarios de entrada, que son evaluados y ordenados, para obtener información útil, que luego serán analizados por el usuario final, para que pueda tomar las decisiones o realizar las acciones que estime conveniente.

Los pasos a seguir para el Procesamiento de datos son:

- a. En primer lugar el objetivo es graficar el Procesamiento de Datos, elaborando un Diagrama que permita identificar las Entradas, Archivos, Programas y Salidas de cada uno de los Procesos.
- b. Su antecedente es el Diagrama de Flujo.
- c. Los elementos claves son los Programas.
- d. Se confecciona el Diagrama de Procesamiento de Datos.

e. Este Diagrama no se podrá elaborar por completo desde un primer momento ya que depende del Flujo de Información.

f. En este primer paso sólo se identifican las Salidas y Programas. Los elementos restantes se identifican en forma genérica.

Datos: Son los hechos que describen sucesos y entidades."Datos" es una palabra en plural que se refiere a más de un hecho. A un hecho simple se le denomina "data-ítem" o elemento de dato. Los datos son comunicados por varios tipos de símbolos tales como las letras del alfabeto, números, movimientos de labios, puntos y rayas, señales con la mano, dibujos, etc. Estos símbolos se pueden ordenar y reordenar de forma utilizable y se les denomina información. Los datos son símbolos que describen condiciones, hechos, situaciones o valores. Los datos se caracterizan por no contener ninguna información. Un dato puede significar un número, una letra, un signo ortográfico o cualquier símbolo que represente una cantidad, una medida, una palabra o una descripción.

La importancia de los datos está en su capacidad de asociarse dentro de un contexto para convertirse en información. Por sí mismos los datos no tienen capacidad de comunicar un significado y por tanto no pueden afectar el comportamiento de quien los recibe. Para ser útiles, los datos deben convertirse en información para ofrecer un significado, conocimiento, ideas o conclusiones.

Información: Es una colección de hechos significativos y pertinentes, para el organismo u organización que los percibe.

Datos significativos: Para ser significativos, los datos deben constar de símbolos reconocibles, estar completos y expresar una idea no ambigua.

Los símbolos de los datos son reconocibles cuando pueden ser correctamente interpretados. Muchos tipos diferentes de símbolos comprensibles se usan para transmitir datos. La integridad significa que todos los datos requeridos para responder a una pregunta específica están disponibles.

Datos pertinentes: Se tiene datos pertinentes (relevantes) cuando pueden ser utilizados para responder a preguntas propuestas. Solo los hechos relacionados con las necesidades de información son pertinentes; así la organización selecciona hechos entre sucesos y entidades particulares para satisfacer sus necesidades de información.

Diferencia entre Datos e información

1. Los Datos a diferencia de la información son utilizados como diversos métodos para comprimir la información a fin de permitir una transmisión o almacenamiento más eficaces.

2. Aunque el procesador de la computadora hace una distinción vital entre la información, los programas y los datos; la memoria y muchas otras partes de la computadora no lo hace. Ambos son registrados temporalmente según la instrucción que se le imparte. Es como un trozo de papel, no sabe ni le importa lo que se le escriba: un poema de amor, las cuentas del banco o instrucciones para un amigo. Sucede algo similar con la memoria de la computadora. Sólo el procesador reconoce la diferencia entre datos e información de cualquier programa. Para la memoria de la computadora, y también para los dispositivos de entrada y salida (E/S) y almacenamiento en disco, un programa es solamente más datos, más información que debe ser almacenada, movida o manipulada.

3. La cantidad de información de un mensaje puede ser entendida como el número de símbolos posibles que representan el mensaje, los símbolos que representan el mensaje no son más que datos significativos.

4. En su concepto más elemental, la información es un mensaje con un contenido determinado emitido por una persona hacia otra y, como tal, representa un papel primordial en el proceso de la comunicación, a la vez que posee una evidente función social. A diferencia de los datos, la información tiene significado para quien la recibe, por eso, los seres humanos siempre han tenido la necesidad de cambiar entre sí información que luego transforman en acciones. La información es, entonces, conocimientos basados en los datos a los cuales mediante un procesamiento, se les ha dado significado, propósito y utilidad.

Recolección de datos: Provee un vínculo para obtener la información Inter-operacional-racional y las parametrizaciones.

Almacenamiento de datos: Las unidades de disco de la computadora y otros medios de almacenamiento externo permiten almacenar los datos a más largo plazo, manteniéndolos disponibles pero separados del circuito principal hasta que el microprocesador los necesita. Una computadora dispone también de otros tipos de almacenamiento.

La memoria de sólo lectura ROM (por sus siglas en inglés, Read Only Memory): es un medio permanente de almacenamiento de información básica, como las instrucciones de inicio y los procedimientos de entrada/salida. Asimismo, una computadora utiliza varios buffers (áreas reservadas de la memoria) como zonas de almacenamiento temporal de información específica, como por ejemplo los caracteres a enviar a la impresora o los caracteres leídos desde el teclado.

Validación de datos: Consiste en asegurar la veracidad e integridad de los datos que ingresan a un archivo. Existen numerosas

técnicas de validación tales como: Dígito verificador, chequeo de tipo, chequeo de rango, etc.

3- Procesamiento electrónico de datos

El proceso electrónico de datos (PED) representa el principal avance técnico logrado en el mundo de los negocios.

Los sistemas PED pueden manejar un gran número de diversas tareas, desde procesar una sencilla nómina hasta simular los efectos que diferentes alternativas de decisión producirían en todas las operaciones de una empresa.

En la actualidad, el PED se está aplicando audazmente en funciones de control de la función directiva. El equipo de PED proporciona al auditor una poderosa herramienta para aumentar la efectividad de sus procedimientos de auditoría y prestar mayores servicios a los clientes.

Un sistema de PED consta de los siguientes elementos:

1. Un procesador electrónico de datos (la unidad central de procesamiento).
2. El equipo periférico asociado, formado por dispositivos de preparación de datos, de su entrada y salida, etc. Este elemento central ejecuta funciones de lógica, aritmética, almacenamiento de los datos durante el proceso, y control de los mismos.
3. Procedimientos para indicar qué datos se necesitan y cuando, así como dónde obtenerlos y en qué forma utilizarlos.
4. Rutinas de instrucción para el procesador.
5. Personal para operar, conservar y mantener el equipo, para analizar y establecer procedimientos, para preparar instrucciones, proporcionar datos de entrada, utilizar informes, revisar resultados y supervisar la operación en su totalidad.

La característica que distingue los sistemas de procesamiento electrónico de datos de cualquier otra técnica de procesamiento de datos es la capacidad de la computadora para ejecutar instrucciones en clave (codificadas) y colocadas en ellas antes de procesar los datos. La computadora lleva a cabo estas instrucciones por medio de una unidad de control, un sistema de circuitos electrónicos. Las instrucciones propiamente dichas reciben el nombre de programa.

Normalmente los datos se transmiten a la unidad central de procesamiento por medio de tarjetas perforadas, cintas de papel, cintas magnéticas, caracteres magnéticos y discos magnéticos. Durante el procesamiento, los datos se almacenan en la unidad central de procesamiento. Este almacenamiento interno o memoria de la computadora se conoce como almacenamiento temporal.

Las salidas de la unidad central de procesamiento normalmente consisten en tarjetas perforadas, cintas de papel, cintas magnéticas, discos magnéticos e informes impresos. La salida, llamada almacenamiento permanente, se conserva bajo alguna modalidad de sistema de archivo, ya sea secuencial o aleatorio.

El proceso secuencial es necesario puesto que el acceso a los registros conservados en un archivo tiene que ser secuencial. Un registro es un acervo de información sobre un determinado sector.

La característica principal del procesamiento secuencial es la necesidad de leer todo el archivo cada vez que una transacción va a procesarse y compararse contra el.

En los archivos de acceso aleatorio, las transacciones que los afectan se alimentan a la computadora de manera aleatoria, a medida que se presentan.

4- El procesamiento electrónico de datos en la auditoría

El rastreo de auditoría es esencial al auditor para indagar en la corriente sistemática de datos dentro de una compañía.

Las empresas también usan los rastreos de auditoría en respuesta a preguntas y solicitudes de fuentes, tales como los clientes, los empleados, los vendedores y las dependencias de gobierno. Otra innovación en los rastreos de auditoría producida con el advenimiento del sistema PED, es la eliminación de ciertos registros históricos.

La velocidad de la computadora permite al auditor procesar o reprocesar actividades completas en menos tiempo.

Asimismo, ha demostrado ser mucho más exacta que las personas y que los dispositivos mecánicos anteriores para efectuar cálculos y para registrar y recorrer los datos.

La computadora cuando se programa debidamente, puede desempeñar funciones de revisión similares a las realizadas por personas.

La computadora puede tomar decisiones lógicas, previamente programadas, que pueden ayudar en gran medida al auditor. En un sistema PED, en el cual los registros de inventario se conserven en cinta magnética o en discos magnéticos, una pregunta redactada en forma adecuada puede informar, en un plazo relativamente breve, la cantidad de inventario que no ha sido usada durante un periodo específico de tiempo.

El procesamiento electrónico de datos permite concentrar numerosas etapas del proceso en un solo departamento, generando de esta manera ahorro en los tiempos de procesamiento de la información, y eliminando la separación de funciones en el proceso de registro.

En algunos aspectos, la complejidad de un sistema PED ayuda al auditor. Un sistema electrónico exige anunciar los procedimientos en forma excepcionalmente detallada, precisa y completa. Como parte de la documentación de los sistemas, es muy posible que el auditor encuentre

diagramas de recorrido de sistemas, diagramas de recorrido de programa, relaciones de programa, y descripciones narrativas.

Los diagramas de recorrido son un medio de presentar la información y las operaciones de tal manera que resulten fáciles de visualizar y seguir.

Existen dos tipos de diagramas de recorrido: diagramas de recorrido del sistema y diagramas de recorrido de programa.

Un diagrama de recorrido del sistema muestra la corriente de los datos a lo largo de todas las partes del sistema. Se emplean diversos símbolos para describir el recorrido que siguen los datos y las relaciones entre estos para representar el equipo, las operaciones de equipo y las operaciones manuales.

Un diagrama de recorrido de programas describe lo que sucede en un programa almacenado o lo que está representado por un solo símbolo de procesamiento en el diagrama de recorrido del sistema.

El diagrama de recorrido muestra operaciones y decisiones específicas e indica la secuencia u orden en que deben realizarse las operaciones lógicas y de aritmética.

La relación del programa muestra las instrucciones en el lenguaje del programa tal y como las ha escrito el programador, y las instrucciones en el lenguaje de máquina al que aquellas han sido traducidas.

5- Los controles del sistema de procesamiento electrónico de datos

El control interno: Es el plan de organización y todos los métodos coordinados y medidas adaptadas dentro de un negocio para salvaguardar sus activos, verificar la exactitud y confiabilidad de sus datos contables, mejorar la eficiencia de las operaciones y alentar el apego a las políticas directivas prescritas.

Elementos del control interno:

1. Un plan de organización que proporcione una segregación apropiada de las responsabilidades funcionales.
2. Un sistema adecuado de procedimientos de autorización y registro para ejercer un control de contabilidad razonable sobre los activos, pasivos, ingresos y gastos.
3. Prácticas consecuentes a seguir en la ejecución de los deberes y las funciones de cada uno de los departamentos de la organización.
4. Un grado de calidad del personal conmensurable con sus responsabilidades.

Las finalidades del control interno son afectadas por el PED. La utilización del PED exige emplear nuevos controles, mientras que la necesidad de ciertas medidas tradicionales de control, posiblemente se vea disminuida.

La división de las responsabilidades funcionales debe trazar una clara separación entre las funciones de inicio y autorización de la transacción; el registro de la transacción por escrito y la custodia de los activos resultantes. Tal división brinda las eficiencias derivadas de la especialización y permite efectuar una verificación cruzada que de precisión y aumente la efectividad de un sistema de control directivo.

La automatización ha producido una mayor centralización de las actividades de procesamiento de datos y la concentración de las funciones de dicho proceso.

En la actualidad, una entidad especial funcional y organizativa del centro de procesamiento de datos, perfecciona la coordinación y elimina la duplicidad. Esto se debe al procesamiento de datos eficiente de los nuevos procesadores, de los cuales la generación de informes de rendimiento proporciona a los departamentos de operación las bases necesarias para desempeñar con eficacia sus actividades individuales.

Estos sistemas reducen el tiempo y los costos asociados al procesamiento de datos, la dirección recibe una información más actualizada y confiable con la cual podrá controlar eficazmente las operaciones de la compañía.

La centralización ha dado por resultado la concentración de muchas etapas de procesamiento en un solo departamento. Este proceso es denominado comúnmente integración, y es el que prepara todos los informes necesarios o convenientes para fines directivos. Estos informes son creados a partir de un registro que concentra cada transacción de negocios, las cuales se procesan en un sistema totalmente unificado.

Uno de los principios fundamentales del control interno es la separación entre las personas que autorizan una transacción, las que ejercen custodia sobre los activos adquiridos, y quienes registran la contabilidad de dichos activos.

Es necesario separar la función de planeamiento de sistemas y programación por las siguientes razones:

1. Proporciona una eficaz verificación cruzada de la exactitud y corrección de los cambios introducidos en el sistema.
2. Impide al personal de operación efectuar revisiones sin previa autorización y plena verificación.
3. Evita que el personal ajeno a la operación tenga acceso al equipo.
4. Mejora la eficiencia, puesto que las capacidades, el adiestramiento y las pericias que se requieren para desempeñar tan diversas actividades difieren notablemente.

La característica de control más importante en la función de operaciones comprende la división de labores entre la adquisición de datos y el control, las operaciones de PED y las de EAM (Maquinas Electrónicas de Contabilidad).

La Sección de adquisición y control de datos, es la responsable de todas las entradas al centro de PED y ejerce en todo momento el control de los datos procesados, hasta que la salida final se entregue al usuario. El control se logra cuando el departamento que use los datos, o la propia sección de Adquisición y Control de Datos, compare los totales previamente determinados con la salida emanada del procesamiento de computación electrónica. La sección de Adquisición y Control de Datos también es responsable de cumplir con los itinerarios predeterminados para todos los datos de entradas y salidas y dispone la forma de reportar los datos resultantes al usuario final.

La sección de Operaciones de PED y la Sección de Adquisición y Control de Datos controlan los procesamientos. Finalmente, el departamento que proporcionará los datos finales a los usuarios, los recibe del centro de procesamiento de datos, ejerciendo normalmente el control sustantivo.

Una vez que la dirección ha determinado su plan de organización, precisa elaborar un sistema que comprende tres niveles:

- El nivel de datos fuente.
- El nivel de procesamiento de datos.
- El nivel de reportes.

Controles de datos fuente.

Las finalidades perseguidas por los controles de datos fuente son:

- Determinar que todas las transacciones se hayan registrado correctamente en su punto de origen o fuente.
- Determinar que todas las transacciones se transmitan del punto de registro al de procesamiento.

Registro correcto: En los sistemas PED en que el documento fuente se elimina o está en tal forma que no permite la revisión humana, existen dos

soluciones básicas para garantizar su registro correcto. La primera es retroceder el control hacia el punto de origen a fin de permitir que el acceso al equipo de transmisión y registro, y el uso del mismo, queden debidamente controlados para evitar su uso desautorizado o inapropiado. Una segunda solución consiste en dejar que la computadora ejerza la misma revisión de la transacción que la que efectuaran las personas.

Las verificaciones programadas para determinar la validez de los datos de entrada o fuente son:

1. *Verificación de existencia:* se usan para determinar si un cierto código (clave) de transacción continua es válido.
2. *Verificación de combinación:* se usan en aquellas transacciones en las cuales diversos sectores o campos del registro se relacionan lógicamente entre sí.
3. *Verificación de totalidad:* tienen por objeto asegurar que la entrada tenga el número total de datos prescriptos en todas las categorías de información.
4. *Verificación de razonabilidad:* se usan para probar los campos de registro y ver si no se han excedido ciertos límites predeterminados.

Transmisión de todas las transacciones.

El segundo objeto de ejercer control de los registros es determinar que todas las transacciones se transmitan desde el punto de registro hasta el punto de procesamiento. Para lograr este objetivo en los sistemas PED, se ha usado técnicas de totales de prueba o de lote cuando los documentos fuente se convierten en datos de entradas reducidos a lenguaje de máquina y

las transacciones se ordenan en una secuencia de acuerdo en el orden de los registros en el archivo.

Controles del procesamiento.

El centro de procesamiento electrónico de datos se ocupa exclusivamente de procesar los datos que se le remiten de acuerdo con instrucciones y procedimientos previamente establecidos. La exactitud del procesamiento depende de la precisión y exactitud de la programación de las verificaciones diseñadas e incorporadas al equipo por el fabricante, así como las verificaciones programadas que el usuario incluya en sus programas.

Las verificaciones programadas pueden tener relación con los objetivos básicos de los controles de procesamiento. Tales objetivos son los siguientes:

- Descubrir la pérdida de datos o la falta de su procesamiento.
- Determinar que las funciones aritméticas se ejecuten correctamente.
- Determinar que todas las transacciones se asienten en el registro indicado.
- Asegurar que todos los errores descubiertos en el procesamiento de datos se corrijan satisfactoriamente.

Controles de salida

La función de los controles de salida es determinar que los datos procesados no incluyan alguna alteración desautorizada por la sección de operación de la computadora y que los datos sean sustancialmente correctos o razonables.

El muestreo de renglones individuales proporciona otro control de salida.

Además de los controles de organización y de procedimientos, todo sistema PED necesita controles administrativos. Estos controles pueden asociarse con la formulación, documentación y administración de los métodos y prácticas de operación en el diseño de sistemas, la programación y las operaciones de la computadora.

Diseño de sistemas

La complejidad de los sistemas electrónicos requiere programaciones y diseños de sistemas detallados. Estos detalles deben estar debidamente documentados, a fin de evaluar y modificar el sistema.

Programación

La programación de la computadora es la preparación de los diagramas de recorrido, relaciones de programa e instrucciones para el manejo de la computadora. Durante la planeación e instalación de un sistema o aplicación de PED, es conveniente documentar todos los aspectos del desarrollo de programas lo más explícitamente posible.

Operaciones de la computadora

Uno de los más importantes controles sobre las operaciones de la computadora es el riesgo que se mantiene para marcar el tiempo de análisis. Este registro de utilización consiga las operaciones de la computadora, el uso del equipo y el tiempo consumido en procesar un trabajo.

Tal registro debe ser analizado y revisado por personal de operación responsable, para determinar el tiempo que se requiere para procesar cada uno de los trabajos y las razones de todas las demoras.

6- Clasificación de los sistemas de procesamiento de datos

Los tipos de procesamiento que existen, son los siguientes:

a. Proceso Manual

Este es el proceso más antiguo e involucra el uso de los recursos humanos, tales como realizar cálculos mentales, registrar datos con lápiz y papel, ordenar y clasificar manualmente. Esto da como resultado un proceso lento y expuesto a generar errores a lo largo de todas las etapas o actividades del ciclo de procesamiento. Finalmente los resultados se expresan de manera escrita, creando grandes volúmenes de información escrita almacenada. Como ejemplo podemos tener la evaluación académica en un colegio, en donde el profesor registra en forma manual, a lapicera las notas de evaluación de los alumnos en una tabla llamada registro, para luego obtener los promedios mediante cálculos aritméticos manuales, quedando toda esta información almacenada en su registro.

b. Proceso Mecánico

Considera el uso de máquinas registradoras y calculadoras, como el ábaco y las reglas de cálculo, reemplazando en cierto grado el proceso de cálculo manual. Esto trae como lógica consecuencia el aligeramiento del trabajo en relación al proceso y la reducción de errores, pero mantiene la desventaja del proceso de almacenamiento de toda la información resultante.

c. Proceso Electromecánico

En este tipo de proceso, el enlace de información entre los diferentes elementos del tratamiento de información, de almacenamiento y de comunicación, sigue realizándose de una forma manual, pero para realizar cada una de estas tareas se emplean máquinas electromecánicas, con las cuales se obtiene mayor eficiencia.

d. Procesos Electrónicos

En este tipo de proceso se emplean las computadoras, por lo que la intervención humana no es requerida en cada etapa. Una vez ingresados los

datos, el computador efectúa los procesos requeridos automáticamente y emite el resultado deseado. Los procesos son realizados a velocidades increíblemente altas y se obtiene información confiable.

Es importante mencionar que según la historia del procesamiento de datos, existen distintos sistemas operativos y programas diseñados para el procesamiento de datos.

Sistemas Operativos

Los sistemas operativos son plataformas de operación en las cuales es posible procesar distintos datos, a través de variados programas, dentro de un entorno uniforme. Según la evolución de las computadoras y el consecuente aumento en las necesidades informáticas, de acuerdo a su aparición en el mercado, se describe los siguientes,

1. UNIX
2. LINUX
3. Macintosh OS
4. MS-DOS 5.
5. OS/2
6. Windows
7. NetWare.

1. UNIX

En informática, sistema operativo multiusuario que incorpora multitarea. Es muy utilizado en *estaciones de trabajo* (workstations) y servidores; en la actualidad la mayor parte de los sitios Web se ejecutan bajo UNIX.

El sistema operativo UNIX de 1981 era un sistema de tecleo intensivo que requería una larga lista de mandatos con diversas sintaxis. La generación más reciente de sistemas UNIX ofrece en muchos casos

interfaces amables con el usuario, orientadas al uso de ratón y de ventanas tales como X Windows System de MIT, News de Sun Microsystem y Open Look de AT&T.

Los sistemas UNIX se han convertido en los sistemas operativos para computadora personal preferidos por los usuarios de potencia, y es probable que lo mismo suceda con millones de usuarios más.

2. LINUX

Sistema operativo derivado de UNIX que, manteniendo la generalidad de sus características, como el ser multitarea y basado en bibliotecas dinámicas, puede ser ejecutado en ordenadores o computadoras personales aunque su potencia sea limitada.

Linux es un Unix libre, es decir, un sistema operativo, como el Windows o el MS-DOS (sin embargo, a diferencia de estos y otros sistemas operativos propietarios, ha sido desarrollado por miles de usuarios de computadores a través del mundo, y la desventaja de estos es que lo que te dan es lo que obtienes, dicho de otra forma no existe posibilidad de realizar modificaciones ni de saber cómo se realizó dicho sistema.

3. Macintosh OS:

El sistema operativo constituye la interfaz entre las aplicaciones y el hardware del Macintosh. El administrador de memoria obtiene y libera memoria en forma automática para las aplicaciones y el sistema operativo. Esta memoria se encuentra normalmente en un área llamada cúmulo. El código de procedimientos de una aplicación también ocupa espacio en el cúmulo.

4. MS-DOS

Como otros sistemas operativos, el MS-DOS supervisa las operaciones de entrada y salida del disco y controla el adaptador de vídeo, el

teclado y muchas funciones internas relacionadas con la ejecución de programas y el mantenimiento de archivos. El MS-DOS es un sistema operativo monotarea y monousuario con una interfaz de línea de comandos.

El significado de estas letras es el de Microsoft Disk Operating System. Microsoft es el nombre de la compañía que diseñó este sistema operativo, e IBM la compañía que lo hizo estándar al adoptarlo en sus microordenadores.

Este sistema operativo emplea discos flexibles con una organización determinada. Los discos se pueden grabar por una o por dos caras. La información se organiza en 40 pistas de 8 ó 9 sectores de un tamaño de 512 caracteres, de los cuales el sistema reserva una pequeña proporción para la propia información del disco. Existen discos removibles y discos duros, teniendo éstos últimos más capacidad pero similar estructura.

5. OS/2

En informática, sistema operativo multitarea para ordenadores o computadoras personales con microprocesadores de la gama x86 de Intel. El OS/2 puede ejecutar aplicaciones para Windows y MS-DOS y leer discos de MS-DOS. El OS/2 fue desarrollado originalmente como un proyecto conjunto de Microsoft e IBM.

Desarrollado inicialmente por Microsoft Corporation e International Business Machines (IBM), después de que Intel introdujera al mercado su procesador 80286. Pero la sociedad no duro mucho ya que IBM veía a Windows como una amenaza para el OS/2.

Posteriormente, IBM continuó desarrollando este sistema operativo. El OS/2 al principio fue muy parecido al MS-DOS, tenía una línea de comando al igual que su antecesor, pero la diferencia que existía con el DOS se encontraba en el intérprete de comandos, el cual formaba parte de un programa separado del núcleo o "*kernel*" del sistema operativo.

En el OS/2 muchos de los comandos eran idénticos a los de su contraparte, pero poseía más debido a que era más grande, completo y moderno. El ambiente gráfico era el Workplace Shell (WS), el equivalente a un administrador de interfaz grafica del área de trabajo para Windows.

6. Windows:

Windows, en informática, nombre común o coloquial de Microsoft Windows, un entorno multitarea dotado de una interfaz gráfica de usuario, que se ejecuta en computadoras diseñadas para MS-DOS. Windows proporciona una interfaz gráfica basada en menús desplegables, ventanas en pantalla y un dispositivo señalador como el mouse (ratón). Los programas deben estar especialmente diseñados para aprovechar estas características. A continuación, se detallan algunas versiones de Windows.

7. Windows NT:

Windows NT, un sistema operativo diseñado para entornos empresariales, fue lanzado en 1993. Al año siguiente, la compañía y el Departamento de Justicia firmaron un acuerdo en el que se pedía a Microsoft que modificase la forma de vender y conceder licencias para sus sistemas operativos a los fabricantes de computadoras.

8. Windows 95

En 1995 la compañía lanzó Windows 95, un entorno multitarea con interfaz simplificada y con otras funciones mejoradas. A las siete semanas de su lanzamiento se habían vendido siete millones de copias.

9. Windows 98

En junio de 1998 Microsoft lanzó Windows 98, que incluía funciones integradas para acceso a Internet.

10. Windows XP

En 2001 Microsoft publicó Windows XP, el primer sistema operativo para PC desarrollado por la compañía que no estaba basado en MS-DOS.

11. Windows Vista

En noviembre de 2006 estuvo disponible para las empresas, y a finales de enero de 2007, para el resto de los usuarios. El nuevo sistema presenta importantes mejoras en los gráficos y en la capacidad de búsqueda, así como en la protección contra virus informáticos.

12. NetWare

En informática, familia de productos de sistemas operativos para redes de área local producidos por Novell, Inc. Diseñada para funcionar en PCs de IBM y en Apple Macintosh, Novell NetWare permite a los usuarios compartir archivos y recursos del sistema, como los discos duros y las impresoras.

Programas

Los programas o software son un conjunto de aplicaciones creadas para un determinado fin, que se ejecutan de acuerdo a las órdenes y necesidades que el usuario les asigne. Entre los diversos programas existentes, se describen dos de los más populares en el procesamiento de bases de datos:

1. ACCES:

Microsoft Access es un programa Sistema de gestión de base de datos relacional creado y modificado por Microsoft para uso personal de pequeñas organizaciones. Es un componente de la suite Microsoft Office aunque no se incluye en el paquete "básico". Una posibilidad adicional es la de crear ficheros con bases de datos que pueden ser consultados por otros

programas. Dentro de los sistemas de información, Acces se encontraría dentro de la categoría de Gestión y no en la de *Ofimática* como algunos creen. Entendiéndose esta última por el equipamiento hardware y software usado para crear, coleccionar, almacenar, manipular y transmitir digitalmente la información necesaria en una oficina para realizar tareas y lograr objetivos básicos.

Es un software de gran difusión entre pequeñas empresas (PYMES) cuyas bases de datos no requieren de excesiva potencia, ya que se integra perfectamente con el resto de aplicaciones de Microsoft y permite crear pequeñas aplicaciones con unos pocos conocimientos del Programa. Tiene un sistema de seguridad de cifrado bastante primitivo y puede ser la respuesta a proyectos de programación de pequeños y medianos tamaños.

2. EXCEL

Microsoft Office Excel, mejor conocido sólo como Microsoft Excel, es una aplicación para manejar hojas de cálculos. Este programa fue y sigue siendo desarrollado y distribuido por Microsoft, y es utilizado normalmente en tareas financieras y contables.

La importancia de Excel radica simplemente en poder utilizar filas y columnas para almacenar información creando una base de datos, elaborar hojas de trabajo y libros contables electrónicos, entre otras actividades que impliquen la utilización de tablas. Todo esto con la facilidad de la tecnología y la informática, las que permiten semi-automatizar casi la totalidad de las operaciones y ahorrarse buena parte del tiempo que utilizamos para desarrollar completas y avanzadas hojas de cálculo.

7- Reflexión

La tecnología de información transformó las actividades económicas y cotidianas, convirtiéndose uno de los fenómenos sociológicos más importantes del siglo. Por tal razón los niveles de oportunidades de

trabajo se incrementaron de una manera acelerada en diferentes áreas, por lo que es de gran importancia adquirir todos los conocimientos acerca del manejo de las computadoras, ya que actualmente nos atrevemos a decir que casi todo el mundo tiene acceso y hace de las computadoras una herramienta indispensable para cualquier tipo de actividad, lo que representa la gran innovación del siglo XXI.

Indiscutiblemente, las computadoras han invadido ya todos y cada uno de los campos de la actividad humana: ciencia, tecnología, arte, educación, recreación, administración, economía y de acuerdo a la tendencia actual, nuestra civilización y las venideras dependerán cada vez más de estos "cerebros" electrónicos.

Para responder a los retos planteados por la nueva situación económica y tecnológica mundial, se hace necesario conocer los elementos precisos para estar a la vanguardia en este campo de la informática.

CAPÍTULO II

AUDITORIA Y P.E.D.

Sumario: 1.- Resumen 2.- Introducción 3.- Control Interno 4.- Tipos de Auditoría 5.- Auditoría asistida por computadora 6.- Ventajas del uso de las técnicas de auditoría asistidas por computadora (TAAC). 7.- Ventajas del uso de computadoras para determinar la extensión y estructura de la muestra de Auditoría 8- Tipos de Sistemas 9.- Conclusiones

1- Resumen

El desarrollo de la Informática y la existencia de un elevado grado de aplicaciones de procesamiento de datos orientados a la gestión, así como su vertiginoso y constante crecimiento, unido a la necesidad de dotar a las organizaciones de un instrumento de control que promueva una beneficiosa expectativa a un costo razonable y que a su vez eleve constantemente el Control Interno, constituyen la base sobre la que se sustenta el principio de practicar auditorías con el uso de herramientas informáticas y a los sistemas informáticos.

2- Introducción

La auditoría puede definirse como un proceso sistemático para obtener y evaluar de manera objetiva las evidencias relacionadas con informes sobre actividades económicas y otros acontecimientos relacionados, cuyo fin consiste en determinar el grado de correspondencia

del contenido informativo con las evidencias que le dieron origen, así como establecer si tales informes se han elaborado observando los principios establecidos para el caso.

Por otra parte la auditoría constituye una herramienta de control y supervisión que contribuye a la creación de una cultura de la disciplina de la organización y permite descubrir fallas en las estructuras o vulnerabilidades existentes en la organización.

Otro elemento de interés es que durante la realización de su trabajo, los auditores se encuentran cotidianamente con nuevas tecnologías de avanzada en las entidades, por lo que requieren de la incorporación sistemática de herramientas con iguales requerimientos técnicos, así como de conocimientos cada vez más profundos de las técnicas informáticas más extendidas en el control de la gestión.

3- Control Interno

¿Cuál es el origen del término Control Interno? Una de las referencias más antiguas de este vocablo, de las que se tiene evidencia, la hace L. R. Dicksee en 1905. Indica este autor que un sistema apropiado de comprobación interna, obvia frecuentemente la necesidad de una auditoría detallada. El concepto de Control Interno de Dicksee incluye tres elementos: división de labores, utilización de los registros de contabilidad y rotación del personal.

El informe COSO de auditoría lo define de la siguiente manera:

Control Interno: El control interno es un proceso efectuado por la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de objetivos dentro de las siguientes categorías:

- Eficacia y eficiencia de las operaciones

- Confiabilidad de la información financiera
- Cumplimiento de las leyes, reglamentos y normas que sean aplicables

Completan la definición algunos conceptos fundamentales:

- El control interno es un proceso, es decir un medio para alcanzar un fin y no un fin en sí mismo
- Lo llevan a cabo las personas que actúan en todos los niveles, no se trata solamente de manuales de organización y procedimientos
- Sólo puede aportar un grado de seguridad razonable, no la seguridad total, a la conducción
- Está pensado para facilitar la consecución de objetivos en una o más de las categorías señaladas las que, al mismo tiempo, suelen tener puntos en común

Con relación a los procedimientos de control éstos dependen en gran medida del actuar de las administraciones, que si efectuaran adecuadamente sus funciones de chequeo, se evitarían en gran medida los fraudes y las irregularidades, pues son los que están a diario frente a los problemas, mientras que el auditor sólo chequea un período determinado, lo que tiene asociado el riesgo de no detectar todas las irregularidades.

4- Tipos de Auditoría

Internacionalmente las auditorías se clasifican atendiendo a:

- La afiliación del auditor: Estatal o Privada.
- La relación del trabajo: Externa e Interna.

- El objeto que se revisa: Estatal general, Estatal fiscal e Independiente.
- Los objetivos fundamentales que se persiguen: Gestión, Financiera, Especial y Fiscal.

El carácter interno de los Órganos de Auditoría de las empresas, hace que las clasificaciones que más se utilicen sean las Internas, que constituyen el control que se desarrolla como instrumento de la propia administración y consiste en una valoración independiente de sus actividades: examen de los sistemas de Control Interno, de las operaciones contables-financieras y aplicación de las disposiciones administrativas y legales que corresponden, con la finalidad de mejorar el control y grado de economía, eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos, prevenir el uso indebido de éstos y contribuir al fortalecimiento de la disciplina en general.

Auditorías Contables

- De Gestión u Operacional: Consiste en el examen y evaluación, que se realiza a una entidad para establecer el grado de Economía, Eficiencia y Eficacia en la planificación, control y uso de los recursos y comprobar la observancia de las disposiciones pertinentes, con el objetivo de verificar la utilización más racional de los recursos y mejorar las actividades o materias examinadas, de acuerdo con los objetivos y metas previstos. Incluye el examen de la organización, estructura, control interno contable, y administrativo, la consecuente aplicación de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, la razonabilidad de los Estados Financieros, así como el grado de cumplimiento de los objetivos a alcanzar en la organización o entidad auditada.

- Financiera: Consiste en el examen y evaluación de los documentos, operaciones, registros y Estados Financieros de la entidad,

para determinar si éstos reflejan, razonablemente su situación financiera y los resultados de sus operaciones, así como el cumplimiento de las disposiciones económico-financieras, con el objetivo de mejorar los procedimientos relativos a las mismas y el control interno.

- **Integrales:** Son aquellas auditorías que se encuentran en el punto medio entre una auditoría de gestión y una financiera, ya que es contable-financiera y tiene elementos de gestión en una gran medida, teniendo en cuenta la actividad fundamental de la unidad auditada. En ésta, debe definirse en las conclusiones, si los Estados Financieros reflejan razonablemente la situación financiera y los resultados de sus operaciones, y si los recursos que maneja la entidad y que fueron revisados, se utilizan con Economía, Eficiencia y Eficacia.

- **Temáticas:** Se refiere a aquellas que se ejecutan con el propósito de examinar puntualmente entre uno y cuatro temas específicos, abarcando con toda profundidad los aspectos vinculados a estos temas que permitan evaluar en toda su dimensión si la unidad cumple con las regulaciones establecidas.

- **Especiales:** Consisten en la verificación de asuntos y temas específicos, de una parte de las operaciones financieras o administrativas, de determinados hechos o situaciones especiales y responde a una necesidad específica.

- **Recurrente:** Son aquellas donde se examinan los Planes de Medidas elaborados en auditorías anteriores donde se obtuvo calificación de Deficiente o Malo, tratándose de Auditorías de Gestión, Integrales, Financieras, Temáticas o Especiales.

Auditorías Informáticas

- **Regular Informática:** Son aquellas que se realizan sobre la información existente en las bases de datos de los sistemas informáticos, las

cuales se utilizan para controlar los recursos, su entorno y los riesgos asociados a esta actividad.

- Especial Informática: Consiste en el análisis de los aspectos específicos relativos a las bases de datos de sistemas informáticos en los que se haya detectado algún tipo de alteración o incorrecta operatoria de los mismos.
- Recurrente Informática: Son aquellas donde se examinan los Planes de Medidas elaborados en auditorías informáticas anteriores, donde se obtuvo la calificación de Deficiente o Malo, ya sea en una Regular o Especial.

5- Auditoría asistida por computadora

Generalidades

La utilización de equipos de computación en las instituciones, ha tenido una repercusión importante en el trabajo del contador público, no sólo en lo que se refiere a los sistemas de información, sino también al uso de las computadoras en la auditoría. Al llevar a cabo auditorías donde existen sistemas computarizados, el profesional de la auditoría se enfrenta a problemas de muy diversa índole; uno de ellos, es la revisión de los procedimientos administrativos (Control Interno) establecidos en la empresa que audita.

Aunque los procedimientos que determinan el control de las transacciones son los mismos en un sistema manual que en un sistema computarizado, el auditor debe estar capacitado para comprender los mecanismos que se desarrollan en un procesamiento electrónico. También debe estar preparado para enfrentar sistemas computarizados en los cuales se eliminan, en su mayor parte, informaciones elaboradas manualmente, las que a su vez aparecen mediante impresos en la computadora.

Por tanto, las técnicas para aplicar procedimientos de auditoría pueden variar considerablemente en su diseño y tamaño, desde los más sencillos hasta los más sofisticados, considerando que según el Diccionario de la Lengua Española de la Real Academia Española, técnica es todo aquello perteneciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes; pudiendo aplicarse en particular a las palabras o expresiones empleadas en el lenguaje propio de un arte, ciencia u oficio, etc.

El profesional, en su papel de auditor, de igual manera tendrá que cambiar y desarrollar nuevas técnicas de auditoría a medida que progresa la tecnología.

Con relación a las técnicas de auditoría, “cuando se utiliza un equipo de computación, el auditor en ocasiones podrá optar por procedimientos de auditoría manuales, combinados con técnicas apoyadas en computadoras, de manera que se logre la evidencia deseada; que es preciso utilizar técnicas de auditoría apoyadas por la computadora con el fin de verificar, mediante pruebas de cumplimiento, si los controles están funcionando satisfactoriamente” ⁽¹⁾. La utilización de paquetes de programas generalizados de auditoría ayuda en gran medida a la realización de pruebas sustitutivas y otros trabajos de la auditoría, entre ellos, a la elaboración de evidencias plasmadas en los papeles de trabajo.

Entre las opciones que disponen los paquetes de programas para los trabajos que se llevan a cabo con más frecuencia, se encuentran los siguientes:

- Selección e impresión de muestras de auditorías sobre bases estadísticas o no estadísticas.
- Realización de funciones de revisión analítica al establecer comparaciones, calcular razones, identificar fluctuaciones y llevar a cabo cálculos de regresión múltiples.

⁽¹⁾ MORFÍN, Joaquín Gómez, Op. Cit., Pág. 53

- Manipulación de la información al calcular subtotales, sumar y clasificar información, volver a ordenar una serie de información, etc.
- Examen de los registros de acuerdo con los criterios especificados.

“Las Técnicas de Auditoría Asistidas por Computadora (TAAC), estándares son la utilización de determinados paquetes de programas que actúan sobre los datos, llevando a cabo con más frecuencia los trabajos siguientes:

- Selección e impresión de muestras de auditorías sobre bases estadísticas o no estadísticas, a lo que agregamos, sobre la base de los conocimientos adquiridos por los auditores.
- Verificación matemática de sumas, multiplicaciones y otros cálculos en los archivos del sistema auditado.
- Realización de funciones de revisión analítica, al establecer comparaciones, calcular razones, identificar fluctuaciones y llevar a cabo cálculos de regresión múltiple.
- Manipulación de la información al calcular subtotales, sumar y clasificar la información, volver a ordenar en serie la información, etc.
- Preparación de Balances de Comprobación y Estados Financieros, que a nuestro criterio sirven para compararlos con los emitidos por la unidad, así como de los papeles de trabajo de auditoría.
- Examen de registros de acuerdo con los criterios especificados. Varias funciones de comparación, aspecto este que es repetitivo en las consultas que nos proponemos explicar, por ejemplo con relación a los ajustes de entrada (positivos) y salida (negativos) que deben coincidir en el número de unidades físicas.
- Búsqueda de alguna información en particular, la cual cumpla ciertos criterios, que se encuentra dentro de las bases de datos del sistema que se audita.

- Tomar muestras aleatorias a través de algoritmos elaborados.”⁽²⁾

Teniendo en cuenta que las actividades auditadas en el Comercio Minorista parten de la gestión comercial que realicen estas unidades de servicio, se hace necesario incluir en el equipo de auditoría, especialistas en la actividad comercial, con vistas a realizar auditorías integrales que incluyan este tema.

De igual forma, teniendo en cuenta que se hacía imprescindible auditar sistemas informáticos; así como diseñar programas auditores, se deben incorporar especialistas informáticos, formando equipos multidisciplinarios capaces de incursionar en las Auditorías Informáticas y Comerciales, independientemente de las Contables, donde los auditores que cumplen la función de jefes de equipo, están en la obligación de documentarse sobre todos los temas auditados. De esta forma los auditores adquieren más conocimientos de los diferentes temas, pudiendo incluso, sin especialistas de las restantes materias, realizar análisis de esos temas. Aunque en ocasiones es necesario que el auditor se asesore con expertos, tales como, ingenieros industriales, abogados, especialistas de recursos humanos o de normalización del trabajo, para obtener evidencia que le permita reunir elementos de juicio suficientes.

La decisión anterior coincide con los criterios donde se expresa que “la contaduría, la auditoría contemporánea, la administración y la consultoría tienen su propia técnica, por lo tanto deben existir profesionales que conozcan y apliquen esta técnica especializada, ya que su actividad no se circunscribe, como antaño, al aspecto contable, pues cada día se va definiendo con más claridad el alcance de los servicios profesionales que prestan a las empresas, tales como planeación financiera, mercadotecnia,

⁽²⁾ DOMÍNGUEZ MORÁN, María de Lourdes, Auditoría de estados financieros: práctica moderna integral, 2da Edición, Ed. Pearson Educación, (2006), Pág. 79

recursos humanos, sistemas y procedimientos, producción, relaciones públicas, etc.”⁽³⁾

La generalizada informatización de los mecanismos económicos, que hasta hace apenas una década se procesaban manualmente, así como los propios cambios ocurridos en el tratamiento informático, han introducido transformaciones sustanciales sobre el concepto tradicional de Control Interno y la estructura del registro, condicionando la existencia y desarrollo de la Auditoría con la Informática. Algunos de estos cambios son:

- La transformación de los registros y otros medios tradicionales en ficheros como medios de control de documentos y soportes.
- Incremento de la dependencia de directivos, funcionarios y empleados de los especialistas en informática, en relación directa con la dinámica del desarrollo de la informatización.
- Transacciones generadas, correlacionadas, resumidas y registradas internamente de forma automatizada.
- La continua expansión de los sistemas de gestión de bases de datos, con la consiguiente influencia en la elevación de la complejidad de los sistemas informáticos que se emplean.
- Surgimiento y difusión del delito informático.
- Mayor conciencia por parte de las administraciones de las entidades, de la necesidad de proteger sus informaciones y de optimizar sus sistemas informáticos.

Practicar auditorías en un ambiente computarizado, donde la informatización de los sistemas contables y de gestión han alcanzado un desarrollo notable, conlleva la introducción de una concepción diferente a la existente durante décadas; donde la informática participa activamente como una valiosísima herramienta, que permite a esta disciplina evolucionar al

⁽³⁾ PÉREZ TORAÑO, Luis Felipe, Op. Cit., Pág. 37

mismo ritmo de las transformaciones incorporadas a la estructura del registro y del Control Interno.

Consecuentemente, se hace indispensable el empleo de las técnicas de auditoría asistidas por computadora (TAAC), que permiten al auditor:

- Evaluar las múltiples aplicaciones específicas del sistema que emplea la unidad auditada,
- Examinar un diverso número de operaciones específicas del sistema en explotación,
- Facilitar la búsqueda de evidencias,
- Reducir al mínimo el riesgo de la auditoría para que los resultados expresen la realidad objetiva de las deficiencias, así como de las violaciones detectadas y,
- Elevar notablemente la eficiencia en el trabajo.

En tal sentido, el auditor tendrá que enfrentar un importante reto al tener que adentrarse en el conocimiento de una nueva forma de practicar esta disciplina.

Atendiendo a la importancia que reviste para la auditoría un ambiente informático, al ser un elemento estratégico para la organización y por constituir una de las áreas que mayores posibilidades aportan en la obtención de evidencias de forma rápida y precisa, la incursión en este ámbito es decisiva, ya que posibilita obtener evidencias y pistas viables que permitan establecer una valoración fiable con relación a las deficiencias, violaciones, adulteraciones e incluso detectar prácticas presuntamente delictivas.

6- Ventajas del uso de las técnicas de auditoría asistidas por computadora (TAAC)

La utilización de las TAAC ofrece las ventajas siguientes:

- Incrementan o amplían el alcance de la investigación y permiten realizar pruebas que no pueden efectuarse manualmente;
- Incrementan el alcance y calidad de los muestreos, verificando un gran número de elementos;
- Elevan la calidad y fiabilidad de las verificaciones a realizar;
- Reducen el período de las pruebas y procedimientos de muestreos a un menor costo;
- Garantizan el menor número de interrupciones posibles a la entidad auditada;
- Brindan al auditor autonomía e independencia de trabajo, al no depender sólo de las verificaciones que se detallan en las guías de auditoría;
- Permiten efectuar simulaciones sobre los procesos sujetos a examen y monitorear el trabajo de las unidades;
- Realizar un planeamiento a priori sobre los puntos con potencial violación del Control Interno;
- Disminución considerable del riesgo de no-detección de los problemas;
- Posibilidad de que los auditores actuantes puedan centrar su atención en aquellos indicadores que muestren saldos inusuales o variaciones significativas, que precisan de ser revisados como parte de la auditoría;
- Elevación de la productividad y de la profundidad de los análisis realizados en la auditoría;
- Posibilidad de rescatar valor en el resultado de cada auditoría;

- Elevación de la autoestima profesional del auditor, al dominar técnicas de punta que lo igualan al desarrollo de la disciplina en el ámbito internacional.

7- Ventajas del uso de computadora para determinar la extensión y estructura de la muestra de Auditoría

Una de las grandes ventajas que tiene la computadora, se debe a que la misma tiene la capacidad para manejar gran cantidad de datos, por lo tanto, en el caso de la muestra de auditoría, la misma se acerca o incluso puede ser la totalidad de la población analizada, dependiendo del tipo de operaciones o procesos a analizar o controlar. Asimismo, la velocidad con la que el Auditor puede controlar los procesos se incrementa gracias a la computadora, dado que puede utilizarla incluso para las técnicas de muestreo estadísticas. Como se mencionó anteriormente, el uso de procesadores y técnicas asistidas por computadoras agiliza el trabajo del profesional en Auditoría y lo transforma en un proceso dinámico y eficaz.

Tradicionalmente la evidencia examinada por el auditor consiste en una amplia variedad de información. El auditor debe seleccionarla, hacer una evaluación usando su criterio profesional y si ha detectado errores o desviaciones importantes en el examen de los procedimientos, aplicará con mayor extensión y profundidad sus pruebas sustantivas. Pero, actualmente teniendo en cuenta que prácticamente no existe ninguna entidad que no utilice las técnicas digitales para el registro y control de su actividad, es necesario que el auditor disponga de la debida especialización y conocimientos en el procesamiento electrónico de los datos, que le permita juzgar los procedimientos y sistemas administrativos establecidos en la empresa. Estos factores evidencian que el auditor deberá poseer suficiente capacitación en computación y contar de ser posible con un sistema auditor que le minimice el tiempo de trabajo y le permita ir de forma directa a la detección de los problemas.

Al practicar la auditoría, el auditor debe determinar la fiabilidad de los datos contables y otras operaciones, a través de las evidencias primarias que se corroboran en la práctica y definir si existen debilidades en el Control Interno, para arribar a las conclusiones finales.

“Una vez que el auditor se ha compenetrado con la forma de operar los procedimientos administrativos, se está capacitando para decidir el grado de confianza que le merecen dichos procedimientos. En consecuencia, podrá determinar el alcance y profundidad de las pruebas que deberá aplicar”.⁽⁴⁾

Las técnicas de auditorías indicadas consisten en pruebas de cumplimiento y pruebas sustantivas, apoyadas en el muestreo estadístico. De ahí la necesidad que se dominen las particularidades de los sistemas en uso en las entidades que son objeto de auditoría, siendo necesario realizar un estudio de todas las tablas que componen las bases de datos.

“Un principio bien establecido, es que el dictamen del auditor debe basarse en la evidencia, y la evidencia de auditoría se obtiene mediante el muestreo. Por tanto una decisión importante para los auditores es la determinación de la cantidad y el tipo de evidencia que deben reunir; siendo un aspecto importante de esta decisión la respuesta a la pregunta ¿Qué tan grande debe ser la muestra seleccionada? Entre los factores que debe tomar en cuenta el auditor al planear los tamaños de las muestras se incluyen los siguientes: Control Interno; Importancia y Riesgo de Auditoría”.⁽⁵⁾

El muestreo, cualquiera sea su forma, consiste en la aplicación de pruebas de cumplimiento o sustantivas a una muestra suficientemente representativa de la población total, bien se trate de una serie de transacciones o de un conjunto de partidas que forman el saldo de una cuenta. Sin embargo para que el método de muestreo sea adecuado, el

⁽⁴⁾ MORFÍN, Joaquín Gómez, “Introducción a la auditoría de estados financieros”, Ed. McGraw-Hill, (1998), Pág. 174

⁽⁵⁾ COOK, J. W., WINKLE, J. M., “Auditoria de Sistemas una Visión Practica”, Univ. Nacional de Colombia, (s.d.), Pág. 86

auditor necesita un plan de actividades, de tal manera que pueda llegar a conclusiones y obtener la evidencia necesaria.

Dentro de este plan, el auditor considerará los siguientes aspectos principales:

- Definir la población o universo.
- Elegir el método de muestreo.
- Determinar los objetivos del muestreo.
- Establecer los procedimientos de muestreo estadístico.

El auditor debe evaluar qué constituye un error importante en los Estados Financieros, a fin de tomar una determinación adecuada sobre cualquier error descubierto durante la realización de la auditoría, y se denomina “riesgo final” a la incertidumbre asociada con la realización de una auditoría; así como que el objetivo del muestreo por parte del auditor es la obtención de una muestra que represente exactamente la población, este es el principal objetivo y se conoce como muestreo representativo. Otros objetivos son el muestreo correctivo, el muestreo protector y el muestreo preventivo.

El objetivo del muestreo correctivo es maximizar el número de errores incluidos en la muestra para estar en condiciones de encontrarlos y corregirlos.

En tanto, el muestreo protector es diseñado para maximizar los pesos de valuación en las partidas incluidas en la muestra, lo que proporciona al auditor la seguridad que una mayor proporción del valor total de la población ha sido examinada

El muestreo preventivo está diseñado para seleccionar partidas de todas las áreas de los registros contables para que el cliente no considere algún área libre de la revisión de auditoría, con el objetivo de prevenir los fraudes, creando incertidumbre en la mente del cliente en cuanto a cuáles serán las áreas examinadas. En este último caso se exige seleccionar

muestras de modo tal que no exista un claro patrón para que el cliente no se sienta anticipadamente seguro de sí un área será o no examinada.

“Como no es práctico revisar la totalidad de las operaciones de una empresa se deben aplicar procedimientos con base en pruebas selectivas, consignando en papeles de trabajo el método de selección y las partidas seleccionadas. Este procedimiento destaca el hecho que se debe trabajar normalmente con pruebas selectivas, porque éstas permiten obtener elementos de juicio sin necesidad de probar todas las partidas y evitar así un trabajo inútil y/o extenso. Consignar el método y las partidas seleccionadas es importante, porque permite evaluar la eficacia del muestreo”.⁽⁶⁾

Desde el enfoque del auditor se debe tener presente que, normalmente al registrar operaciones de cualquier tipo que integran los Estados Financieros, es común que las mismas se repitan sistemáticamente, por lo que al conocer, revisar y juzgar su corrección, bastará un número determinado de ellas para estar en posibilidad de opinar sobre la población total de las operaciones realizadas. Sin embargo, esta ventaja debe ser cuidadosamente aprovechada de forma tal que, al revisar cualquier operación, se analice y enjuicie por varias técnicas, que por su naturaleza darán mejores resultados, unas utilizadas en primer término, otras en forma simultánea y otras al finalizar la revisión.

Cuando se presentan muchas partidas y similitud entre ellas en una sola cuenta, lo más práctico y aconsejable es recurrir al procedimiento de examinar una muestra representativa de las partidas individuales, para derivar del resultado de ese examen, una opinión general sobre la partida global.

El auditor puede optar por un muestreo sujeto a su intuición y respaldado por su experiencia, sin embargo, el muestreo estadístico se considera más efectivo, ya que está basado en probabilidades matemáticas.

⁽⁶⁾ PÉREZ TORAÑO, Luis Felipe, “Elementos de Auditoría Contemporánea”, (1985), Pág. 157.

Existen procedimientos para utilizar el muestreo estadístico, sobre la base de las características y con relación a la distribución de la población. Los tipos de planes de muestreo estadísticos más utilizados son los siguientes:

Muestreo por atributos: Su finalidad es conocer cuántas veces ocurre o no ocurre un evento. Por ejemplo, el índice de ocurrencia de un tipo específico de error en una población contable, se investiga utilizando este tipo de muestreo.

Muestreo por variables: Se usa cuando es necesario estimar un rango de valores para una característica de la población. Por ejemplo, el valor total de la población de cuentas por cobrar se puede estimar utilizando el muestreo por variables.

El auditor deberá tener siempre presente los riesgos que representa la utilización de los métodos de muestreo. Surge la posibilidad que las conclusiones basadas en las muestras aplicadas para pruebas de cumplimiento o sustantivas, pudieran diferir de los resultados a que hubiese llegado en el caso de que hubiera aplicado el mismo procedimiento de auditoría a todo el universo.

El auditor utilizará su criterio y experiencia en la elaboración de sus papeles de trabajo de tal manera que éstos contengan la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría aplicados.

Tradicionalmente, el auditor se ha apoyado en papeles escritos para evidenciar la oportunidad y el alcance de los procedimientos de auditoría. Hoy en día, con los avances tecnológicos derivados de la introducción de máquinas computadoras, tanto las pruebas de auditoría como los papeles de trabajo se realizan mediante este instrumento.

No es mejor auditor el que genera un gran cúmulo de papeles de trabajo con transcripciones fieles de registros de operaciones invirtiendo en ello un gran esfuerzo y tiempo, sino el que obtiene sólo los suficientes, de gran calidad y fehacientes, aplicando el Principio de Excepción después de

un concienzudo estudio y evaluación del Control Interno a través de su ciclo de transacciones, o de los resultados que se obtengan del sistema informático de propósito específico que utilice.

Un ejemplo de esta situación es la siguiente, después de procesar todas las opciones que guarden relación con comprobaciones informáticas que formen parte de un sistema auditor, y ninguna dar idea de la existencia de problemas con la información; sólo sería preciso confeccionar un papel de trabajo donde se detalle todo lo revisado y sus resultados, sin tener que dejar como evidencia un cúmulo de documentos, tal y como se solía hacer en las auditorías tradicionales, aunque en todos los casos queda salvada la información de la unidad en formato digital para utilizarla de ser necesario.

Adicionalmente, como parte de las Normas de Auditoría, obligatorias para la auditoría de Estados Financieros, existen las Normas de Ejecución del Trabajo y dentro de ellas se incorpora, entre otras, la Obtención de Evidencia Suficiente y Competente (Mediante procedimientos de auditoría se debe obtener evidencia comprobatoria y pertinente en el grado requerido, para que su opinión cuente con una base objetiva).

8- Tipos de Sistemas

Además de los programas generalizados de auditorías disponibles, muchos auditores crean su propia aplicación informática para llevar a cabo trabajos de auditoría especializados. De esta manera se pueden diseñar procedimientos que se adapten a las peculiaridades del sistema de la empresa y aumenten la eficiencia de la auditoría.

“Las TAAC se pueden llevar a cabo con la utilización de un sistema informático de auditoría, ya sea de propósito general o específico. El sistema de auditoría de propósito general, puede trabajar con diferentes estructuras de bases de datos como es el caso del IDEA y el ACL; en cambio los sistemas específicos que adoptan el clasificador de “hechos a la medida”,

sólo pueden ser empleados sobre una estructura de bases de datos determinada.” (7)

En el presente ítem se expondrán un grupo de opciones de análisis y consultas que se diseñaron manualmente y que luego formaron parte de un sistema de propósito específico, por lo que es necesario mencionar las ventajas y desventajas de este tipo de aplicación:

Ventajas

- Diseño de procedimientos específicos al Sistema Informático empleado para el registro de operaciones.
- No presenta limitaciones relacionadas con el lenguaje de consulta que emplea.
- Permite la verificación de controles de aplicación, tales como: Secuencia, Integridad, Rango, Validez, Fecha, etc.
- Se pueden confeccionar varios reportes para ser empleados en procedimientos posteriores.
- Permite organizar datos, consolidarlos y totalizarlos en función de los objetivos perseguidos por el auditor.
- Se puede simular en paralelo de los procedimientos a partir de los mismos datos de entrada, para comparar los resultados obtenidos con los ficheros de salida de la aplicación auditada.

Desventajas

- Elevado costo de desarrollo.
- Limitado número de reportes y consultas.
- Son dependientes del sistema en uso en la entidad auditada.

(7) DOMÍNGUEZ MORÁN, María de Lourdes, Op, Cit., Pág. 187

- Necesidad de mantenimiento del sistema debido a las modificaciones que habrá tenido la aplicación en los exámenes subsiguientes o por cambio de aplicación.

El análisis anterior difiere al de otros criterios, donde sólo señalan al sistema de propósito específico como una ventaja, que coincide con la primera señalada anteriormente, y lo colocan en un lugar secundario. Sin embargo, como se aprecia la existencia de cinco ventajas más de gran importancia, este tipo de aplicación ocuparía un lugar semejante a los de propósito general.

A los efectos de este apartado, se considera que los programas de propósito específico tienen ventajas y desventajas, como se señaló anteriormente, por lo que resulta más provechoso a los fines del auditor interno, no siendo de igual forma con los auditores externos los que utilizan generalmente los de propósito general:

Ventajas:

- Los costos que debe enfrentar ante las modificaciones de las aplicaciones son menores.
- Poseen características individuales y únicas, tendiendo a ser similares en cuanto a concepto y propósitos.
- Poseen una amplia gama de funciones dirigidas a la verificación del procesamiento y los controles.

Desventajas:

Limitaciones relacionadas con el lenguaje de consulta que emplea. Con el incremento de las tecnologías de punta y la necesaria generalización de las aplicaciones informáticas de auditoría, el auditor tradicional debe

enfrentarse al cambio, por lo que tendrá que vencer los retos que este cambio representa; entre ellos pueden señalarse los siguientes:

- Nueva Técnica Informática, su auditabilidad e impacto en los procedimientos y controles.
- Adaptar conceptos clásicos de control a la nueva tecnología.
- Desarrollo de nuevas técnicas y herramientas para obtener evidencias.
- Aprovechar en su trabajo las ventajas de las Técnicas Informáticas.
- Necesidad de pistas de auditorías más sofisticadas.
- Desarrollar nuevas habilidades para coordinar con otros especialistas.

Riesgos

El criterio del auditor en relación con la extensión e intensidad de las pruebas, tanto de cumplimiento como sustantivas, se encuentra asociado al riesgo de que permanezcan sin detectar errores o desviaciones de importancia en la contabilidad de la empresa y no los llegue a detectar el auditor en sus pruebas de muestreo. El riesgo tiende a minimizarse cuando aumenta la efectividad de los procedimientos de auditoría aplicados.

El propósito de una auditoría a los Estados Financieros no es descubrir fraudes, sin embargo, siempre existe la posibilidad de obtener cifras erróneas como resultado de una acción de mala fe, ya que puede haber operaciones planeadas para ocultar algún hecho delictivo. Entre una gran diversidad de situaciones, es posible mencionar las siguientes:

- Omisión deliberada de registros de transacciones.
- Falsificación de registros y documentos.
- Proporcionar al auditor información falsa.

A continuación se exponen algunas situaciones que pueden indicar la existencia de errores o irregularidades.

- Cuando el auditor tiene dudas sobre la integridad de los funcionarios de la empresa; si la desconfianza solamente es con relación a la competencia y no con la honradez de los ejecutivos de la compañía, el auditor deberá tener presente que pudiera encontrarse con situaciones de riesgo por errores o irregularidades en la administración.

- Cuando el auditor detecte que los puestos clave como cajero, contador, administrador o gerente, tienen un alto porcentaje de rotación, existe la posibilidad de que los procedimientos administrativos, incluidos los contables, presenten fallas que pueden dar lugar a errores o irregularidades.

- El desorden del departamento de contabilidad de una empresa implica informes con retraso, registros de operaciones inadecuados, archivos incompletos, cuentas no conciliadas, etc. Esta situación, como es fácil comprender, provoca errores, tal vez realizados de buena fe o inclusive con actos fraudulentos. La gerencia tiene la obligación de establecer y mantener procedimientos administrativos que permitan un control adecuado de las operaciones.

Dentro de las auditorías se debe verificar la función de elaboración o proceso de datos, donde según el Alexander Hamilton Institute Incorporated, se deben chequear entre otros los siguientes aspectos:

- Existencia de un método para cerciorarse que los datos recibidos para su valoración sean completos, exactos y autorizados;

- Emplear procedimientos normalizados para todas las operaciones y examinarlos para asegurarse que tales procedimientos son acatados;

- Existencia de un método para asegurar una pronta detección de errores y mal funcionamiento del Sistema de Cómputo;

- Deben existir procedimientos normalizados para impedir o advertir errores accidentales, provocados por fallas de operadores o mal funcionamiento de máquinas y programas.

Auditoría a Distancia

El empleo de las técnicas informáticas permite introducir un nuevo concepto: Auditoría a Distancia la que se crea como una forma superior de trabajo, en la cual las comprobaciones asociadas al registro de la actividad, los resultados de la gestión comercial de las ventas y/o servicios; y el registro de las operaciones diarias o periódicas de los sistemas, se efectúan a partir de la información disponible en la instancia superior a la cual se subordina la entidad auditada y con la característica fundamental que el tiempo de permanencia del auditor en la entidad se reduce de manera considerable.

No obstante las significativas ventajas que representa esta práctica, su desarrollo está condicionado por varias premisas, entre las que pueden señalarse, por su importancia las siguientes:

- Se requiere de un conocimiento del impacto y sus posibilidades por parte de la gerencia a todos los niveles.
- Es necesario mantener una política sistemática de actualización de los medios técnicos y el aseguramiento de los programas utilizados en las entidades.
- Se requiere de uniformidad en la información de los sistemas, para el registro de la actividad.
- Se incorporan a la actividad los riesgos y vulnerabilidades de la actividad objeto de examen asociados al empleo de esta técnica, lo que demanda del órgano de auditoría la planificación de acciones que permita su reducción al mínimo.

- La capacitación de todo el personal, en particular los dedicados al análisis y evaluación del estado del Control Interno, aspecto que se convierte en una tarea de primer orden.
- El flujo sistemático de información en el ámbito de toda la entidad, para permitir el acceso pleno de los auditores y de otras áreas que lo requieran.
- Adecuada retroalimentación con las distintas áreas que acceden a esta información con relación a su uniformidad y fiabilidad.
- Disponibilidad de equipamiento y refuerzo de programas que permitan la realización de comprobaciones de todo tipo a la información disponible.

No es ocioso reiterar, que en su concepto más amplio, la Auditoría a Distancia no elimina la presencia del auditor en la entidad, ya que la verificación documental sobre operaciones previamente seleccionadas, el análisis de la documentación contable primaria, la atención al público, la seguridad en el manejo del efectivo y la seguridad en la salva de información, entre otros aspectos, requieren de su presencia en la misma.

No obstante la posibilidad de disponer de un gran volumen de información sobre la entidad, permite reducir a su mínima expresión el tiempo que deben permanecer los auditores en ésta y la lógica interferencia que el proceso ocasiona. En cuanto a las ventajas que se derivan de la realización de una Auditoría a Distancia, pueden señalarse las siguientes:

Contribuye a la creación de un ambiente de control. Esta práctica contribuye a incrementar sustancialmente el ambiente de control en las entidades auditables, ya que además de provocar un fuerte impacto sobre el auditado, se fortalece el ambiente de control, al desconocer la unidad en qué momento está siendo auditada, pues al iniciarse la auditoría no es necesaria la presencia física del auditor en la unidad. De igual forma las revisiones

pueden estarse realizando en todo momento sin que haya mediado una presentación oficial.

Permite elaborar planes anuales más efectivos. A partir de los indicadores obtenidos en el procesamiento realizado sobre toda la información disponible y atendiendo a los principales riesgos asociados a las entidades, los planes de ejecución de auditorías pueden ser elaborados o modificados de forma más objetiva, lo cual incrementa la profundidad y fiabilidad en los resultados.

Es posible realizar planeamientos más efectivos. La Auditoría a Distancia permite identificar las áreas y aspectos con potenciales deficiencias previas al comienzo de la auditoría, lo que unido a los resultados de los análisis de riesgos efectuados, permite elaborar planeamientos a priori, orientados a los puntos afectados por la violación del Control Interno y con altos niveles de riesgos para la entidad, con lo que se disminuye la posibilidad de no detectar un problema, así como reducir el tiempo dedicado a revisar hechos u operaciones que no merecen atención.

Pueden realizarse consultas a solicitud de las entidades. Otra vertiente de la Auditoría a Distancia es la posibilidad de brindar apoyo al análisis de problemas detectados en las unidades por la gerencia a solicitud de ésta, tales como el lento movimiento, las ventas inadecuadas de productos y la realización del inventario, entre otros

Incremento de la productividad. El empleo de la Auditoría a Distancia permite a la gerencia alcanzar un incremento en la productividad, así como realizar revisiones en la información de las entidades auditadas, como parte de su actividad sistemática, con un elevado grado de periodicidad y bajo costo, además de alcanzar anualmente al 100% de las entidades, ya sea mediante un trabajo de auditoría o mediante un dictamen.

Determinar las deficiencias comunes. La Auditoría a Distancia permite la detección de deficiencias generalizadas en el marco del órgano de

auditoría, lo que posibilita la adopción de medidas de alcance global que conduzcan a su erradicación.

9- Conclusiones

Como ha podido apreciarse, la actividad de auditoría en la actualidad está fuertemente asociada a las técnicas informáticas en dos sentidos:

En la utilización de los sistemas informáticos como una herramienta de trabajo por parte de los auditores para determinar la existencia de violaciones y como elemento auditable, que ha dado lugar a un nuevo tipo de auditoría: La Informática.

Esta situación evidencia la necesidad de transformar conceptos de la auditoría tradicional con nuevas propuestas, como es el caso de la Auditoría a Distancia.

CAPÍTULO III

LOS AUDITORES CONTABLE/ADMINISTRATIVOS Y LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE DATOS

Sumario: 1.- Objetivo Principal 2.- El Auditor y los Fraudes 3.- La Obligación de los Auditores 4.- Comunicación con la Administración 5.- Responsabilidad del Auditor 6.- Responsabilidad de la alta dirección 7.- Recomendación.

1- Objetivo Principal

Con el fin de establecer metas realistas y llevar a cabo sus funciones eficazmente, los auditores deben saber lo que sus empresas y la Alta Dirección esperan de ellos. También deben tener una comprensión clara de los objetivos de la administración superior y de sus necesidades. Este capítulo discute sobre estas cuestiones y describe los tipos de relaciones que deben existir entre los auditores contable/administrativos, los técnicos en informática y la administración superior si se desea asegurar la operación controlada y eficiente de la empresa.

En cuanto al control

Los auditores evalúan la adecuación, la eficiencia, y la eficacia de los sistemas de control de una empresa. El objetivo de estos sistemas es limitar los riesgos proporcionando una seguridad razonable de que: los activos estén apropiadamente resguardados, la información (financiera y

otra) sea oportuna y confiable así como los errores y las irregularidades sean localizados y corregidos rápidamente.

Los sistemas de control promueven la eficiencia operativa y colaboran al logro de políticas y otras restricciones que se establezcan. Aunque los auditores tienen un interés decisivo en verificar los resultados informados de la actividad del negocio, su preocupación prioritaria debe ser la continua eficacia de los sistemas de control que influyen en toda la actividad de la empresa.

En cuanto al ambiente del sistema

Al evaluar la adecuación de los sistemas de control, el auditor debe determinar si sus características de diseño pueden realmente promover el control. El auditor evalúa los sistemas de control comparando lo que debería ser con lo que es, cuando el auditor estima la eficiencia, se pregunta: ¿Es éste el control preferido?

Debe entonces determinar si los beneficios proporcionados por los controles exceden a su costo.

Al evaluar la eficacia, el auditor mide el grado de conformidad con los procedimientos de control, y la medida en que tal acuerdo sirve para el propósito del control deseado. La pregunta sería ¿funcionan los controles?

Los controles pueden promover el éxito operativo, y/o restringir actividades. Por tanto el auditor debe evaluar los sistemas de control de acuerdo con sus incentivos y sus sanciones; los sistemas de control deben:

- Promover la eficiencia operacional, comprenden los procesos utilizados para seleccionar y entrenar empleados, para establecer procedimientos, fijar requisitos de ejecución, medir resultados, y proporcionar incentivos.
- Contener características que alienten la conformidad con las necesidades de la empresa, incluyen tener el cuidado de emplear personas aptas para actuar de acuerdo con la política de la compañía, el

establecimiento de límites de autoridad, y la comunicación de la conducta esperada.

- Ser entendidos claramente, se debe evitar la probabilidad de que la gente mal interprete instrucciones, ejerza un juicio pobre, o tenga que funcionar en circunstancias cambiadas. Esto puede limitar la eficacia de cualquier sistema de control. El auditor debe conservar en mente estas contingencias al evaluar los sistemas de control en vigencia y los proyectados.

2- El auditor y los fraudes

Los sistemas de control, no así la función de auditoría, proporcionan la seguridad primordial contra el fraude. Sin embargo, los auditores deben evaluar la aptitud de los sistemas para alcanzar ese fin. Para tal efecto, el auditor debe entender los propósitos del negocio y las prácticas de control necesarias para lograrlos.

Comúnmente es sólo por casualidad que los auditores pueden detectar transacciones irregulares para las cuales no hay registro (ejemplo, un recibo de dinero no registrado de una fuente para la cual no hay evidencia de contabilidad), una transacción aislada que no se repite (ejemplo, una sola compra fraudulenta), o irregularidades que están bien encubiertas por connivencia.

En el curso acostumbrado del ciclo de auditoría, el auditor debe ser capaz de detectar irregularidades que:

- Afecten en forma significativa los estados financieros o sigan repetidamente un patrón sospechoso de ocurrencia.
- Puedan ser detectadas por muestreo razonable de auditoría.

Los auditores también deben aceptar la responsabilidad por irregularidades que resulten de su omisión para informar a la administración de debilidades en los sistemas de control.

3- La obligación de los auditores

Tanto el auditor como la administración ejecutiva reciben su autoridad del Directorio. La administración, para diseñar y mantener sistemas de control. El auditor, para evaluar estos sistemas.

Como el proceso de evaluación sirve para la función de diseño y mantenimiento, el auditor también está obligado a rendir cuentas a la dirección ejecutiva. Esta obligación, sin embargo, no significa que la dirección pueda restringir la independencia funcional del auditor. De tal forma que este último conserva la independencia de criterio funcional.

Además, el auditor debe recordar que la función de auditoría sirve a muchos usuarios. Aunque no sea responsable ante los usuarios, el auditor tiene una obligación con ellos. La relación auditor usuario debería caracterizarse por la integridad, la comunicación sincera y el respeto mutuo. La satisfacción del usuario debería ser una consideración importante en la evaluación que haga el Directorio del desempeño de la auditoría.

En el contexto del proceso electrónico de datos (PED)

Los auditores, inmersos funcionalmente en el proceso electrónico de datos (PED), los cuales a menudo son mal entendidos, deberían aclarar lo que se espera de ellos. Por ello, se espera que el auditor como parte integrante e interactuante en PED, tome las siguientes medidas:

- *En cuanto al riesgo.* "Pensar en el riesgo" no significa simplemente considerar como parte de la revisión de un sistema o de la auditoría de alguna función del PED. El riesgo debe ser una primera preocupación de un auditor y evaluar no sólo lo que haga sino cuándo lo haga. El auditor no sólo debe reconocer problemas sino también convencer y alentar a la administración a tomar la acción correctiva oportuna.

- *Evaluar controles dentro de un sistema nuevo.* El auditor debe evaluar los controles dentro de sistemas nuevos antes de que sean

operacionales. Debería tener una vinculación estrecha con el diseño del sistema y el personal de PED, y trabajar con las comisiones que dirigen las principales gestiones en el desarrollo de los sistemas. El auditor debe estar presente en estas reuniones no sólo por su propia educación sino también para fomentar en los usuarios y diseñadores una conciencia de la necesidad de controles.

- *Aplicar técnicas de auditoría avanzadas.* El auditor debe usar técnicas avanzadas para realizar procedimientos de auditoría. Debería saber suficiente sobre técnicas de análisis operacional a fin de determinar cuáles instrumentos analíticos puede pedir prestados al ingeniero, al matemático, así como a los propios técnicos del PED. Al tratar con el riesgo, conceptos tales como el análisis cuantitativo, la teoría de decisión, la probabilidad, y el análisis de redes son importantes para la auditoría.

- *Dotar de apoyo técnico a los auditores.* El auditor debe trabajar con los técnicos del PED para ayudarse y entenderse con sistemas automatizados, a identificar procedimientos manuales que puedan automatizarse y a interpretar documentación técnica. La esperanza de que los auditores trabajen con aquellos faltos de entrenamiento especializado es crítica, porque en el futuro todos los auditores, serán auditores de PED.

4- Comunicación con la Administración

Los técnicos del PED deben proveer el puente interpretativo entre la jerga técnica del departamento de PED y el lenguaje de la administración. Los auditores se comunican con la administración para: informarla, promover el control y mejorar la comprensión de la auditoría.

Con el objeto de ser fuente informativa para la gerencia, el auditor debe vencer la reacción típicamente defensiva hacia los resultados de las investigaciones de la auditoría. Aunque la administración comprenda la necesidad y la importancia del control y de la revisión contable, a menudo es menos que entusiasta sobre la función de la auditoría cuando es sometida a

intervención de la auditoría. Por lo tanto, el auditor debe mostrar una actitud positiva hacia los objetivos de la administración y, de esta manera, crear una atmósfera más receptiva para los resultados de su investigación. Puede entonces reseñarlos y explicar su sentido (es decir, cómo se relacionan con los objetivos de administración y control). Si el auditor no demuestra preocupación por las prioridades de la administración, los resultados de sus indagaciones no recibirán de ésta la atención conveniente.

Sin embargo, el interés del auditor en lo que atañe al control, debe extenderse más allá del reporte de los resultados de sus hallazgos. Debe motivar a la administración para que corrija condiciones inaceptables y mantenga unas más eficaces. La naturaleza del control, particularmente en sistemas mecanizados, demanda una acción continua de parte de la administración para preservar la eficacia. El auditor debe promover prácticas que expresen solidez en los negocios porque ellas son sinónimo de control eficaz.

5- Responsabilidad del Auditor

La calidad en el ejercicio de la auditoría y las normas de conducta profesional se aplican a todos aquellos que utilizan procedimientos de revisión contable/administrativas para apoyar conclusiones respecto a los sistemas de control.

Capacitación: El auditor idóneo tiene el entrenamiento técnico y la pericia necesarios para dirigir sus quehaceres. El entrenamiento técnico y la pericia son requisitos separados.

El entrenamiento se relaciona con la educación; la pericia con la aplicación de esa educación y del juicio adquirido por medio de la experiencia. El auditor debe haber completado con éxito el estudio formal y el entrenamiento en disciplinas como contabilidad, auditoría, análisis de operaciones, administración, estadística, derecho mercantil, y ciencias de la computación, y ser capaz de aplicar esa educación a su trabajo.

El auditor experto tiene conocimiento de los conceptos de sistemas operativos, programas, aplicaciones, tiempo compartido, y otros recursos controlados por los usuarios.

El profesionalismo en la auditoría: Los auditores pueden ganar el apoyo y comprensión de sus empresas respetando un conjunto de normas.

El ambiente moderno de los negocios exige que un auditor mantenga la pericia por medio de la educación continua y las asociaciones profesionales. La reputación de todos los auditores depende hasta cierto punto de la conducta de cada uno de ellos. El trabajo del auditor, por tanto, debería reflejar un debido cuidado profesional. Esto impone una obligación ética a todo auditor de demostrar competencia para ejecutar procedimientos tanto administrativos como de auditoría.

6- Responsabilidad de la alta dirección

La Dirección debería darse cuenta de que una función eficaz de auditoría necesita el apoyo que comprometa a toda la empresa. El auditor no puede realmente considerarse responsable de norma alguna de competencia o cumplimiento personal sin los recursos necesarios y el apoyo total de la empresa.

Esta última debe proporcionar y mantener un ambiente dentro del cual el auditor tenga libertad para actuar. Aquellos cuyos deberes y responsabilidades están sujetos a revisión por la auditoría, incluido el área del PED, no pueden tener la autoridad para regular la esfera de acción del trabajo de la auditoría o de los procedimientos que los auditores consideran necesarios. La responsabilidad del auditor de evaluar sistemas de control con independencia debe llevar aparejada la autoridad para determinar el campo de acción y para escoger los medios de investigación.

El proceso de intervención y ajuste de cuentas no está completo hasta que el auditor no esté satisfecho por la atención pertinente a los resultados de sus indagaciones. Al demandar a la administración que

responda formalmente sobre los resultados de la auditoría, la empresa contribuye a la eficacia de la función y aumenta la probabilidad que reciba la atención conveniente.

La obligación del auditor de rendir cuentas debe basarse en parte en un sistema de presupuesto que incluya suficiente planificación de auditoría para demostrar las necesidades de revisar las cuentas de la empresa y su adhesión a las normas de la auditoría.

Al confiar recursos para la función de auditoría, la empresa debe esperar que el auditor apoye peticiones por medio de un proceso presupuestario establecido. La empresa debería medir la ejecución de su función de auditoría de acuerdo con la oportunidad, la eficiencia y la calidad de su trabajo. La oportunidad se demuestra programando los trabajos según las evaluaciones relativas de riesgo y expidiendo reportes con prontitud. Los auditores pueden demostrar su eficiencia completando su trabajo dentro de un plazo razonable. Un programa eficiente de auditoría también minimiza el tiempo y el esfuerzo que otros auditores, como los Contadores Públicos, deben gastar sin afectar el campo de acción adecuado.

Los programas formales y papeles de trabajo, la forma y el contenido de los reportes, ponen en evidencia la calidad de una función de auditoría. La empresa debería considerar el uso de las opiniones formadas por contadores públicos y otros auditores para que ayuden en esta evaluación de funcionamiento.

7- Recomendación

El auditor puede aportar seguridad a la empresa que evalúa mediante su alto nivel de conciencia del riesgo. Los auditores deben ser oyentes y observadores experimentados. Deben usar sus aptitudes para comprender los puntos fuertes y débiles de la empresa, sus oportunidades y problemas. La calidad de sus productos, la dignidad y el interés de sus empleados, y las eficiencias y debilidades de sus operaciones. Cuando un

auditor comprende de principio a fin a la empresa bajo su óptica de responsabilidad, el conocimiento del riesgo es un tema significativo en función de la eficiencia de la auditoría y de la comunicación con la gerencia.

CAPÍTULO IV

IMPACTO DEL PED EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO.

Sumario: 1.- Introducción 2.- Características del ambiente de control 3.- Análisis del Ambiente PED en organizaciones que utilizan computadoras en línea.

1- Introducción

El presente capítulo tiene por objetivo brindar una comprensión de las características que reviste la utilización del procesamiento electrónico de datos en lo referido a la captación, registro, procesamiento y control de las transacciones y operaciones de una entidad u organización y su impacto en los estados financieros.

En tal sentido, cabe destacar que si bien el uso de computadoras genera necesariamente cambios a nivel de procedimientos de control y de la cultura misma organizacional, desde el punto de vista del auditor financiero, no implica un cambio de su objetivo original con respecto a validar la confiabilidad del sistema de control interno contable (SCIC) para determinar la naturaleza, alcance y oportunidad de sus procedimientos de auditoría a llevar a cabo.

2- Características del ambiente de control

Según el informe COSO, “El ambiente de control refleja el espíritu ético vigente en una entidad respecto del comportamiento de los agentes, la responsabilidad con que encarar sus actividades, y la importancia que le asignan al control interno”.

El ambiente o entorno de control es la base de la pirámide de control interno, aportando disciplina a la estructura. En él se apoyarán los restantes componentes, por lo que será fundamental para solidificar los cimientos de un eficaz y eficiente sistema de control interno. Marca la pauta del funcionamiento de la Unidad e influye en la concientización de sus funcionarios.

El modelo refleja el dinamismo propio de los sistemas de control interno. Así, la evaluación de riesgos no sólo influye en las actividades de control, sino que puede también poner de relieve la conveniencia de reconsiderar el manejo de la información y la comunicación.

El ambiente de control define al conjunto de circunstancias que enmarcan el accionar de una entidad desde la perspectiva del control interno y que son por lo tanto determinantes del grado en que los principios de este último imperan sobre las conductas y los procedimientos organizacionales.

Es, fundamentalmente, consecuencia de la actitud asumida por la alta dirección, la gerencia, y por carácter reflejo, los demás agentes con relación a la importancia del control interno y su incidencia sobre las actividades y resultados.

Fija el tono de la organización y, sobre todo, provee disciplina a través de la influencia que ejerce sobre el comportamiento del personal en su conjunto.

Constituye el andamiaje para el desarrollo de las acciones y de allí deviene su trascendencia, pues como conjunción de medios, operadores y reglas previamente definidas, traduce la influencia colectiva de varios

factores en el establecimiento, fortalecimiento o debilitamiento de políticas y procedimientos efectivos en una organización.

Los principales factores del ambiente de control son:

- La filosofía y estilo de la dirección y la gerencia.
- La estructura, el plan organizacional, los reglamentos y los manuales de procedimiento.
- La integridad, los valores éticos, la competencia profesional y el compromiso de todos los componentes de la organización, así como su adhesión a las políticas y objetivos establecidos.
- Las formas de asignación de responsabilidades y de administración y desarrollo del personal.
- El grado de documentación de políticas y decisiones, y de formulación de programas que contengan metas, objetivos e indicadores de rendimiento.

En las organizaciones que lo justifiquen, la existencia de consejos de administración y comités de auditorías con suficiente grado de independencia y calificación profesional.

El ambiente de control reinante será tan bueno, regular o malo como lo sean los factores que lo determinan. El mayor o menor grado de desarrollo y excelencia de éstos hará, en ese mismo orden, a la fortaleza o debilidad del ambiente que generan y consecuentemente al tono de la organización.

Las características del ambiente de control a analizar por parte del auditor para definir su grado de confianza en el SCIC y por ende el alcance, naturaleza y oportunidad de sus procedimientos de auditoría son:

- Conciencia de control
- Segregación de funciones
- Desviaciones de la gerencia

- Competencia del personal
 - Protección de activos y registros
- A los que en este punto debemos agregar:
- Evaluación preliminar del ambiente de PED
 - Instalación y funcionamiento del PED

Obviamente, los dos últimos puntos tendrán mayor impacto en nuestra planificación y ejecución de la auditoría cuanto más se encuentre la organización computadorizada y tanto la captación, registro, procesamiento y control de transacciones dependa más de acciones llevadas a cabo mediante el uso de software y hardware a tal fin.

Auditoría en ambientes PED

El objetivo y alcance generales de la auditoría, no cambian en un entorno PED. Sin embargo, el uso de un computador sí cambia el procesamiento y la conservación o almacenamiento de la información financiera y puede afectar la organización y los procedimientos empleados por la entidad para lograr un adecuado control interno.

Entrando ya en los puntos relevantes que la auditoría desarrolla con respecto al impacto del PED en el trabajo de control, se resalta como primer punto y en cuanto al Sistema de Contabilidad y Control Interno, alcanzar un conocimiento suficiente del sistema de contabilidad.

Adicionalmente, y con respecto a la evidencia de auditoría que se debe obtener a los fines de alcanzar los objetivos de auditoría con respecto a las manifestaciones de la gerencia en los estados financieros, se remarca que el ambiente PED puede afectar la aplicación de los procedimientos de auditoría, tanto en los que hace a las pruebas de cumplimiento como a las pruebas sustantivas, generando la utilización de otras herramientas o variando la naturaleza, alcance y oportunidad de los procedimientos a implementar.

Control interno en ambientes PED

En cuanto al impacto del PED en el SCIC propiamente dicho y en los distintos tipos de procesamiento que puede adoptar la implantación del PED en una organización, podemos mencionar lo siguiente:

(a) Estructura organizacional

Con respecto a este punto, el PED afecta a la concentración de funciones y conocimientos, ya que en general, el número de personas involucradas en el procesamiento de la información financiera es reducido cuando se utilizan medios de PED y concentración de programas y datos, ya que los datos de las operaciones y el archivo están frecuentemente concentrados, en forma centralizada o distribuida. En general, los programas que permitan ingresar, consultar y modificar, están ubicados junto a los datos.

(b) Naturaleza del procesamiento de la información

En este punto, es necesario tener en cuenta la ausencia de documentos de entrada, ausencia de una ruta de operaciones visible, ausencia de una salida visible, facilidad de acceso a los programas y datos del computador por parte de quienes tengan los conocimientos adecuados para hacerlo.

(c) Aspectos de diseño y procedimiento

En este punto, resaltamos el cambio que se produce tanto en cuanto a la forma en que se diseñan los sistemas de operación de la organización, como en lo referente a los procedimientos y puntos de control del mismo. En particular, se remarca las siguientes características a tener en cuenta para la definición de las pruebas de auditoría a aplicar:

- Consistencia operativa (controlada por el propio sistema)
- Procedimientos de control programados (en forma repetitiva y sin intervención manual, el cual se encuentra codificado en el software/hardware correspondientes).
- Actualización de una operación individual en archivos múltiples o bases de datos (mediante acciones de replicación o similares dependiendo del producto utilizado)
- Operaciones generadas por el sistema.
- Vulnerabilidad de los medios de almacenamiento de datos y programas
- Controles internos de un ambiente PED

En referencia a los aspectos relacionados con los controles internos existentes en un ambiente PED, se divide a los mismos en:

1) Controles generales PED (que afectan al ambiente general PED)

Estos, pueden sintetizarse en los siguientes:

- Controles de organización y administración.
- Controles de desarrollo y mantenimiento de los sistemas de aplicación.
- Controles de funcionamiento del computador.
- Controles sobre los software del computador (sistemas operativos (OS) y sistemas operativos de red (NOS).
- Controles de programa y entrada de datos.

2) Controles específicos PED (los cuales se refieren, particularmente, al control de las aplicaciones desarrolladas mediante PED) y que se dividen en:

- Controles de entrada

- Controles de salida

En cuanto al ambiente PED, específicamente aplicado cuando las organizaciones utilizan microcomputadores independientes, se divide el análisis en siguientes puntos de relevancia.

En general, la utilización de computadoras independientes (PCs) define un estilo de operación menos estructurado que cuando se establece un ambiente PED centralizado. Este punto tiene una relevancia e impacto muy importante, sobre todo en los controles sobre el desarrollo y funcionamiento de los sistemas.

Por otro lado, también puede no ser fácil distinguir entre los controles generales PED y los controles de aplicación PED por las mismas características de los involucrados, tanto en el diseño como en la operación y control de los sistemas utilizados por la organización.

Procedimientos a tener en cuenta para mejorar el nivel global de control interno en aspectos relacionados con la seguridad y control, fundamentalmente, hace hincapié en la existencia de la autorización de la gerencia para la operación del microcomputador, la seguridad física del equipo utilizado, la seguridad física de los dispositivos portátiles y fijos (ordenadores, discos fijos, diskettes, etc.), la seguridad de los programas y datos, la integridad de los programas del computador (sistemas operativos) y de los datos, Back-up de hardware, software e información (datos, archivos, etc.), efecto del microcomputador en el sistema de contabilidad y sus riesgos resultantes.

El efecto a registrarse en el sistema de contabilidad y sus riesgos resultantes dependerán de:

- La amplitud con que se utilice para procesar aplicaciones contables.
- El tipo e importancia de las operaciones financieras que se procesen.

- La naturaleza de los archivos y programas utilizados en las aplicaciones.
- Efecto del ambiente de microcomputadores independientes en los procedimientos de auditoría.

En este aspecto, y siempre tomando como base la relación costo beneficio, el enfoque de auditoría podrá ser:

- Sustantivo (donde no se efectuará revisión de los controles generales PED ni de los controles de aplicación PED).
- Mixto a través del apoyo en los controles internos contables donde, fundamentalmente, se deberá tener muy en cuenta, para su evaluación y definición de confianza en los mismos.

3- Análisis del Ambiente PED en organizaciones que utilizan computadoras en línea

En primer lugar, se debe aclarar que se entiende por computadores en línea aquellos que, por algún medio de enlace, se encuentran comunicados de manera tal de poder intercambiar información.

Al respecto, se pueden diferenciar los sistemas en línea donde existe una unidad principal de procesamiento (en general un equipo) el cual administra y abastece las necesidades de procesamiento y comunicación de distintas terminales (como ejemplo podemos dar a un sistema bajo sistema operativo UNIX) y aquellos conformados por la estructura de una Red (LAN - red de área local- o WAN –red de área amplia-) con una o varias unidades principales o servers.

Las terminales se pueden dividir en aquellas que sirven a:

- Propósitos *generales* (bajo la forma de terminales inteligentes o bobas y microcomputadores)

- Propósitos *especiales* (como por ejemplo: cajas registradoras, cajeros automáticos, etc.).

El procesamiento en línea admite distintas combinaciones relacionadas con el tipo de tarea y el tiempo en que se realiza (fundamentalmente en el aspecto de actualización de los datos de archivo principal o base de datos). En tal sentido se puede identificar las siguientes relaciones:

- Procesamiento en tiempo real
- Procesamiento por lotes (batch)
- Actualización de memoria (y procesamiento subsiguiente)
- Consultas e indagaciones
- Proceso por descarga y carga

Se define los puntos a tener en cuenta con respecto al análisis y evaluación del control interno en un sistema de microcomputadores en línea, dividiendo a éstos entre aquellos relacionados con los controles generales PED y los controles de aplicación PED. Entre los primeros, se hace especial énfasis en:

- Controles de acceso
- Control sobre las contraseñas (password)
- Control sobre el desarrollo y mantenimiento del sistema
- Controles de programación
- Diarios (registros cronológicos) de operaciones

Con respecto a los controles de aplicación PED, se deben verificar:

- Autorización previa al procesamiento
- Pruebas de edición, razonabilidad y otras validaciones sobre el terminal
- Procedimientos de corte

- Control de archivos
- Control de archivos maestros
- Balanceos

Por último, se define cuales son los puntos relevantes a tener en cuenta y que tienen efecto sobre los procedimientos de auditoría a ser ejecutados por el auditor. En este aspecto, se deben tener en cuenta:

- Autorización, integridad y exactitud de las operaciones en línea
- Integridad de registros y procesamiento
- Cambios en el funcionamiento de los procedimientos de auditoría por asuntos tales como:
 - Necesidad de auditores con habilidad técnica específica
 - Oportunidad de los procedimientos
 - Falta de huellas visibles de las operaciones
 - Procedimientos en la etapa de planeamiento
 - Procedimientos aplicados concurrentemente con el procesamiento en línea
 - Procedimientos aplicados después del procesamiento en línea.

CAPÍTULO V

CASO PRÁCTICO: ANÁLISIS FUNCIONAL DE UN SOFTWARE CONTABLE APLICADO A UNA EMPRESA COMERCIAL

Sumario: 1.- Introducción 2.- Estructura del Software Contable 3.- Funciones principales de módulos 4.-Flujogramas de los Circuitos de Información general

1- Introducción

Un software contable, es un sistema estructurado basado en el concepto de una solución completa que permite a las compañías unificar sus diferentes áreas de productividad. Brindan soluciones prácticas e integrales a problemas reales y permiten la implementación de un sistema contable en tiempo real, lo que implica que cada operación que se vaya efectuando dentro del ámbito operativo de la empresa será registrada por el procesador de datos, generando así información contable actualizada de la empresa.

Actualmente, su implementación ha adquirido un apogeo significativo, ya que las empresas buscan maximizar sus beneficios y minimizar sus costos.

Este software contable le permite a una empresa automatizar e integrar la mayor parte de sus procesos de negocios, compartir datos y prácticas a todos los miembros de la organización, y producir y acceder a la información en un ambiente de tiempo real, excediendo lo meramente tecnológico.

2- Estructura del software contable

Por lo general un sistema contable electrónico funciona a través de Módulos los cuales trabajan perfectamente integrados entre sí, optimizando de esta forma los circuitos operativos de la empresa. Por lo tanto tenemos:

MODULO VENTAS

- Facturación
- Cuenta Corriente de Clientes
- Lista de precios múltiples
- Vendedores y Comisiones
- Control de saldos deudores
- Gestión de cobros

MODULO COMPRAS

- Ingreso de comprobantes de Proveedores
- Cuenta Corriente de Proveedores
- Control de saldos de Proveedores
- Gestión de pagos
- Orden de compra
- Emisión de comprobantes de Retenciones

MODULO CAJA

- Movimientos internos de tesorería
- Caja
- Múltiples cajas
- Planillas por caja
- Listado de valores
- Planilla de cajas y de comprobantes

MODULO BANCOS

- Bancos
- Múltiples Cuentas Bancarias
- Control de cheques pendientes
- Control de depósitos
- Conciliación bancaria
- Listado y control de cheques emitidos

MODULO CONTABILIDAD

- Plan de Cuentas
- Ejercicios Económicos, asientos de apertura, cierre patrimonial y cierre de resultados en forma automática
- Ejecución presupuestaria de Cuentas Contables
- Control de asignaciones de Cuentas Contables
- Carga manual de asientos
- Consultas contables
- Libro diario y libro mayor
- Consulta de sumas y saldos
- Balance general
- Exportación de asientos y plan de Cuentas Corrientes a Holistor
- Estudios Contables
- Generación automática de asientos

MODULO CASH FLOW

- Definición de múltiples modelos por rango de fechas, períodos, tipo de cobro y pago
- Exportación a Microsoft Excel y generación de gráficos

MODULOS DE ESTADISTICAS

- Resúmenes de Ventas

- Control de artículos vendidos
- Consultas de ventas y compras por filtros de gran complejidad
- Consulta de gastos por conceptos
- Ranking de compras y ventas
- Generación de promedios de ventas

MODULO DE IMPUESTO

- Libro de IVA compras y ventas
- Planilla de Ingresos Brutos, retenciones y percepciones
- Control del IVA
- Exportaciones de IVA Ventas e IVA compras a Estudios Contables

MODULO DE STOCK

- Múltiples de depósitos
- Composición de artículos
- Control de ingresos / egresos de mercaderías
- Consultas de stock
- Codificación significativa de artículos

3- Funciones principales de módulos

Modulo Ventas: Este módulo contempla la gestión de ventas desde la apertura y registro de las cuentas de los clientes, hasta la recepción de pedidos, el armado de los mismos su facturación y posterior cobro con el seguimiento correspondiente de cuentas corrientes. Todo esto con la total flexibilidad del manejo de formularios.

FUNCIONES

- Carga y mantenimiento de cartera de Clientes: actualización de datos particulares, limite de Crédito, habilitación o inhabilitación para la venta, cambios en condiciones de ventas, vendedor, listas de precios, etc.
- Actualización de fichas de vendedores, condiciones de ventas, zonas de ventas, etc.
- Carga y administración de Notas de Pedidos.
- Emisión de Remitos
- Emisión de Guías de Precarga y Carga.
- Administración de Listas de ventas.
- Facturación a Clientes: Facturas, Notas de débitos y Notas de Créditos.
- Control y emisión de Notas de Débitos por: Diferencias de Cambio, Diferencia de Precios, Cheques rechazados de Clientes.
- Ingreso de Cobranzas en cuentas corrientes.
- Conciliación de Ctas. Ctes. y emisión de Notas de Créditos o Débitos Internas por ajustes mínimos sobre saldos en cuentas corrientes deudoras.
- Administración y control de Talonarios de Recibos.
- Informes sobre Vencimientos de Ctas. Ctes., Listados de Saldos, Ranking de Ventas, Relación cliente-artículo, Ranking de Deudas, listados estadísticos en general.
- Consulta Integral de Clientes.

Modulo Compras: Este modulo permite llevar el control de las compras a través de un histórico, el cual proporciona una ventaja

administrativa al poder contar con la información necesaria y pertinente de cómo ha sido el comportamiento y la administración en este importante rubro.

FUNCIONES

- Carga y mantenimiento de catálogo de Proveedores: actualización de datos particulares, límite de Crédito, habilitación o inhabilitación para compra, cambios en condiciones de compras, etc.
- Mantenimiento de Centros de Costos y tipos de Gastos.
- Generación y administración de Órdenes de Compras.
- Ingreso de Remitos y la conciliación de la/s Orden/es de Compras vinculada/s a la operación.
- Ingreso de Facturas, Notas de Débitos y Créditos de Proveedores.
- Generación de Ordenes de Pagos a Proveedores e imputación en Ctas. Ctes.
- Conciliación de Ctas. Ctes. y emisión de Notas de Créditos o Débitos Internas por ajustes mínimos sobre saldos en cuentas corrientes acreedoras.
- Mantenimiento de Retenciones de Ganancias, etc.
- Seguimiento de Ordenes de Compras.
- Informes sobre Vencimientos de Pagos, Listados de Saldos, Resumen de compras por proveedor, artículos, etc., Listados estadísticos de Gastos por Tipo y Sucursales, etc.

MODULO FONDOS: Permite una gestión total de los fondos de la empresa. Controlar y endosar o depositar valores de terceros en su cartera; emitir cheques y documentos; pagar obligaciones y gastos; realizar

conciliaciones bancarias y proyectar el saldo de las cuentas; generar un consolidado de valores y proyectar el estado de sus disponibilidades a futuro.

FUNCIONES

- Control, auditoria e información diaria de disponibilidad de Fondos para afrontar obligaciones de Pagos en ctas. ctes. acreedoras, pago de impuestos, depósitos bancarios, pago de sueldos, etc.
- Confección e Ingreso de Boleta de Depósitos Bancarios.
- Carga y control de Débitos y Créditos Bancarios
- Conciliación Bancaria.
- Ingreso y mantenimiento de Chequeras.
- Registración de pagos de Impuestos.
- Registración de Vales, Anticipos al personal
- Registración de Fondos a Rendir por viáticos y comisiones y la posterior conciliación de los mismos con su rendición.
- Ingreso de pago de Sueldos y conciliación de vales y anticipos ya otorgados.
- Registración de Ingresos o egresos de fondos (retiros o aportes de socios).
- Administración de Cheques de terceros.
- Registración de Rechazo de Cheques de Terceros y la correspondiente comunicación al área de ventas para el Debito al cliente que entrego el cheque.
- Cierres de Caja diarios con rendición de movimientos.
- Generación y emisión de CASHFLOW Financiero.
- Informes de disponibilidades y posiciones financieras, etc.

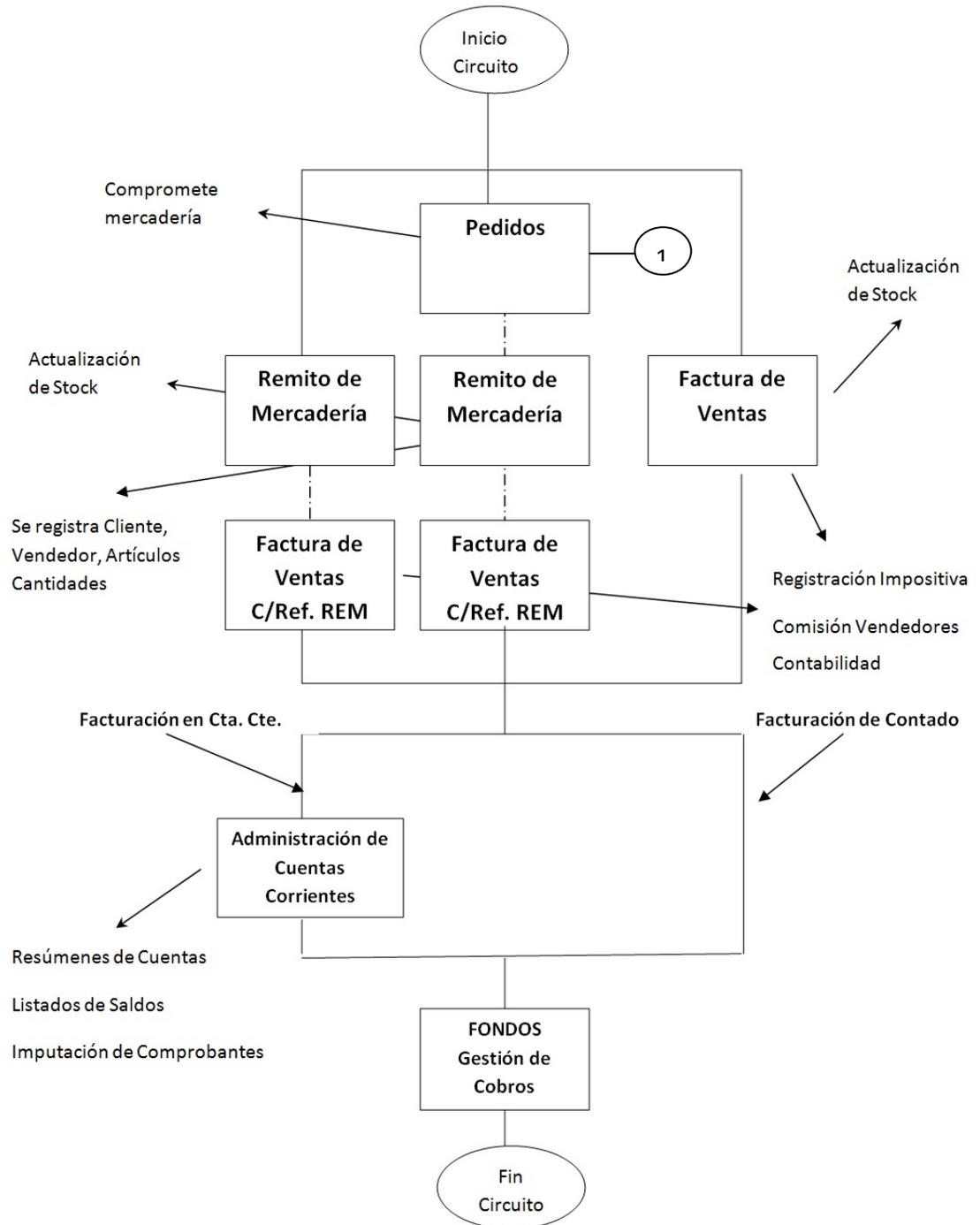
MODULO STOCK: Permite mantener un stock actualizado de artículos clasificados según distintos criterios y elaborar informes de gestión de operativa e informes estadísticos.

FUNCIONES

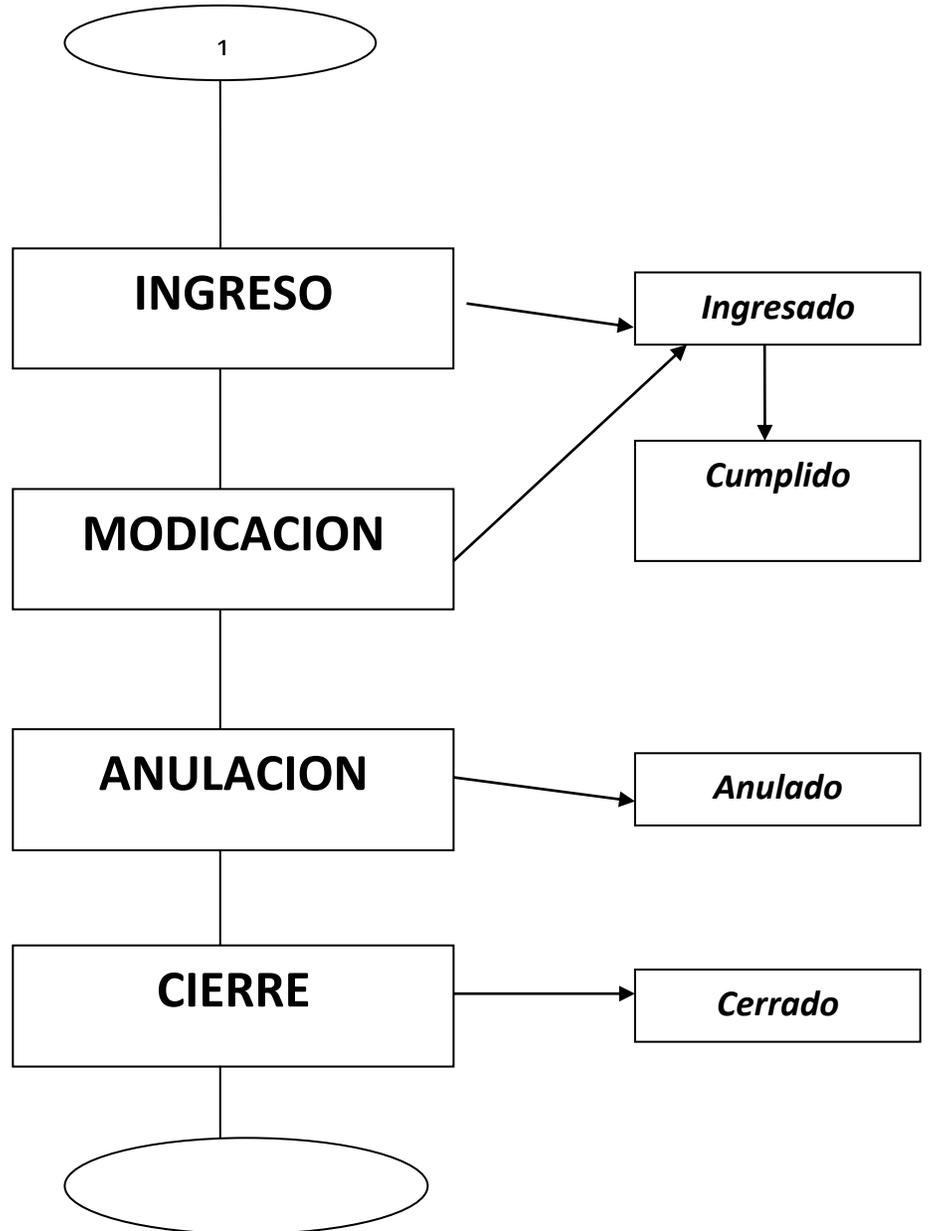
- Actualización y mantenimientos de ficha de Artículos de Stock, carga y agrupación correcta del mismo en el catalogo de productos.
- Mantenimiento en fichas de Artículos de: Puntos de Pedidos, Stock Máximos y Mínimos.
- Movimientos de Stock: Ingresos, Egresos, Ajustes de Inventario Físico.
- Transferencias de Stock entre Sucursales: ingreso o egreso.
- Control y seguimiento de Puntos de Reposición de Stock.
- Informes estadísticos de Rotación de productos, Rentabilidad Bruta, Ranking de Stock, Valorización de existencias, etc.

4- Flujogramas de los Circuitos de Información general

4.1. Circuito de ventas

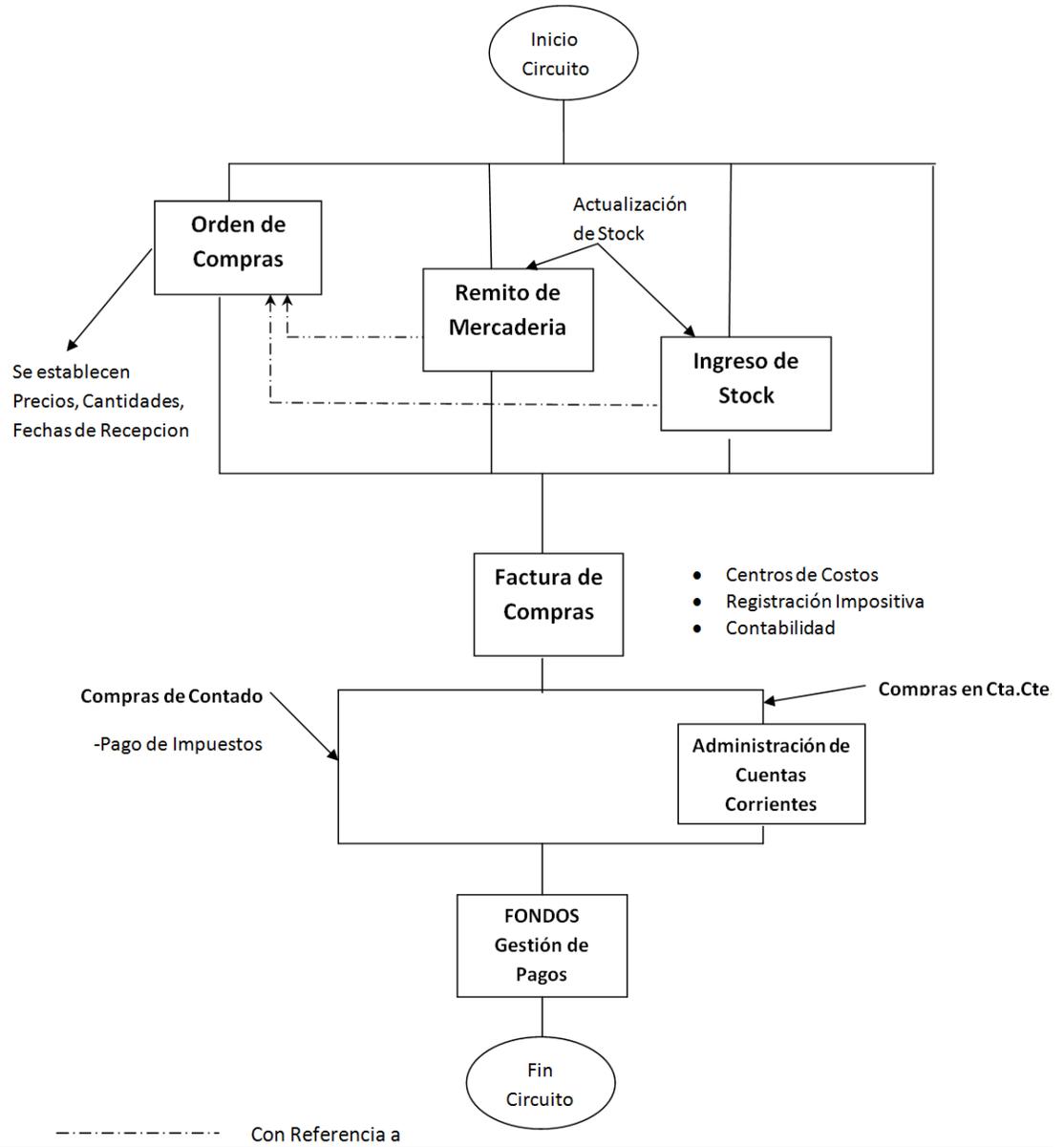


4.2. Circuito de pedidos: diferentes opciones y estados

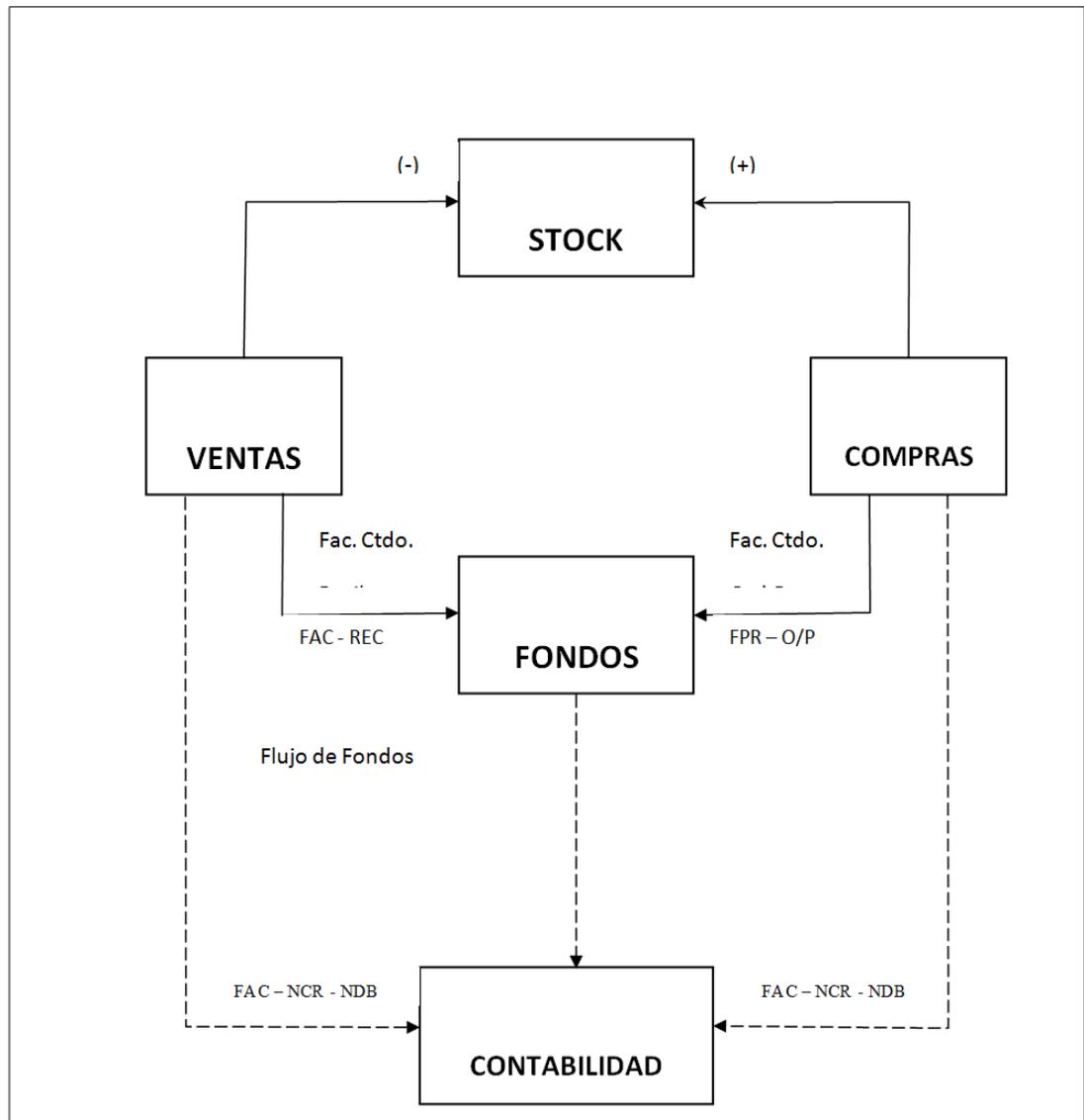


* Al hacer NCR por devolución Cerrar las cantidades en Pedido correspondiente

4.3. Circuito de compras



4.4. Circuito general de información



———— Actualización ON LINE

----- Actualización Automatica p/ Configuracion

CONCLUSION

El procesamiento electrónico de datos, dentro de un ambiente de Control interno, es un elemento vital para la toma de decisiones efectivas y en el tiempo adecuado. De nada sirve obtener información útil pero desactualizada, teniendo en cuenta que en las organizaciones uno de los recursos más valiosos, es precisamente el “factor tiempo”. Si las decisiones se toman sobre información no confiable, los resultados son impredecibles; en cambio si son tomadas sobre información exacta, oportuna y confiable, únicamente dependerá su eficiencia de la habilidad gerencial para interpretarla y manipularla en pro de los intereses de la empresa.

El diseño e implementación de un sistema de consolidación, a través de la utilización del procesamiento electrónico de datos, desarrollado con una estructura adecuada para la preparación de estados financieros consolidados, influye en que la información financiera sea efectiva, oportuna y confiable.

Es imprescindible la participación del contador público y el auditor en el diseño, desarrollo e implementación de sistemas de información financiera, a efectos de que se incluyan aquellos aspectos técnicos contables y financieros necesarios para que la información que se obtenga sea confiable, así como también las decisiones emanadas por la obtención de esta información sean útiles a la gerencia.

Practicar auditorías en un ambiente computarizado, donde la información de los sistemas contables y de gestión han alcanzado un desarrollo notable, conlleva la introducción de una concepción diferente a la existente durante décadas; en la cual, actualmente la informática participa activamente como una valiosa herramienta, tanto en la planeación, desarrollo y posterior decisión, que permite a estas disciplinas de control, evolucionar al mismo ritmo de las transformaciones incorporadas a la estructura del registro y del control interno.

Consecuentemente, se hace indispensable el empleo de las técnicas de auditoría asistidas por computadora, que permiten al auditor evaluar las múltiples aplicaciones específicas del sistema que emplea la unidad auditada, examinar un diverso número de operaciones específicas del sistema en explotación, facilitar la búsqueda de evidencias, reducir al mínimo el riesgo de auditoría, y de esta manera lograr que los resultados expresen la realidad objetiva de las deficiencias, así como de las violaciones detectadas a los sistemas de control y elevar notablemente la eficiencia en el trabajo. En tal sentido, el auditor tendrá que enfrentar un importante reto al tener que integrarse en el conocimiento de una nueva forma de practicar esta disciplina.

El Contador Público y Auditor, a través de la utilización y conocimiento de técnicas de Auditoría asistidas por computadoras (TAAC's) le da un valor agregado al examen del área de ingresos de una empresa.

La utilización de estas técnicas apoyadas por un software de interrogación de archivos, ayudarán a hacer recomendaciones útiles al cliente en relación con algunos de los siguientes puntos del área de ingresos, de la empresa:

- Mejoramiento de los sistemas y controles de información.
- Preparación (y monitoreo) del pronóstico de ventas.
- Producción de información adecuada sobre ventas y productividad por línea de producto.

Atendiendo a la importancia que reviste para la auditoría un ambiente informático, al ser un elemento estratégico para la organización y por constituir una de las áreas que mayores posibilidades aportan en la obtención de evidencias de forma rápida y precisa, la incursión en este ámbito es decisiva ya que posibilita obtener evidencias y pistas viables que permitan establecer una valoración fiable con relación a las deficiencias,

violaciones, adulteraciones, e incluso detectar prácticas presuntamente delictivas.

A lo largo del desarrollo del presente trabajo, se ha tratado de destacar la importancia del rol del Contador Público en un ambiente PED, el cual deberá estudiar y actualizarse constantemente. Tal como sucede en otros ámbitos profesionales, como la medicina, la bioquímica, etc., la Contabilidad, la Auditoria y las Técnicas Impositivas, entre otras disciplinas, no son ajenas a los cambios tecnológicos, y como tal, es fundamental que el profesional de Ciencias Económicas deba adentrarse en el mundo de la informática como herramienta contable y financiera y utilizar sus ventajas en el desarrollo general de sus tareas.

ÍNDICE BIBLIOGRÁFICO

a) General:

FOWLER NEWTON, Enrique, "Cuestiones Contables Fundamentales, Ediciones Macchi, (Buenos Aires, 1992).

PÉREZ, Vicente L., "Control de Gestión", Ediciones Macchi, (Buenos Aires, s.f.).

FOWLER NEWTON, Enrique, "Cuestiones Fundamentales de Auditoría", (Ediciones Macchi, Buenos Aires, 1.993).

FOWLER NEWTON, Enrique, "Tratado de Auditoría", Ediciones Macchi, (Buenos Aires, 1984, 3ra. Edición).

LATTUCA, Antonio, "Compendio de Auditoría".

SLOSSE, Carlos A. "Auditoría, Un nuevo enfoque Empresarial". Ediciones Macchi, (Buenos Aires, 1990).

b) Especial:

MORFÍN, Joaquín Gómez, "Introducción a la auditoría de estados financieros", Ed. McGraw-Hill, (1998)

COOK, J. W., WINKLE, J. M., "Auditoria de Sistemas una Visión Practica", Univ. Nacional de Colombia, (s.d.).

PÉREZ TORAÑO, Luis Felipe, "Elementos de Auditoría Contemporánea", (1985)

DOMÍNGUEZ MORÁN, María de Lourdes, Auditoría de estados financieros: práctica moderna integral, 2da Edición, Ed. Pearson Educación, (2006)

c) Otras Publicaciones:

GONZÁLEZ BRAVO, María Isabel, “El Marco Normativo en Auditoría de Gestión: Propuesta de Normas para la evaluación de la gestión”. Revista de Contabilidad. Vol. 3 nº 5, enero - junio 2000, p.69-100, ISSN 1138-4891.

COOPERS & LYBRAND, “Los nuevos conceptos de Control Interno (Informe COSO)” traducido por Instituto de Auditores Internos de España (Ediciones Díaz de Santos, Madrid, 1.997).

I.S.A.C.A. (Information Systems Audit & Control Association)
“C.O.B.I.T.” (Control Objectives for Information and related Technology) libre disponibilidad en www.isaca.org.

ÍNDICE

	<u>Págs.</u>
<u>Introducción</u>	1

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.- Historia del procesamiento de datos	3
2.- Conceptos Básicos	6
3.- Procesamiento electrónico de datos.....	10
4.- El procesamiento electrónico de datos en la auditoria	12
5.- Los controles del sistema de procesamiento electrónico de datos	13
6.- Clasificación de los sistemas de procesamiento de datos	19
7.- Reflexión	26

CAPÍTULO II

AUDITORIA Y P.E.D.

1.- Resumen.....	28
2.- Introducción.....	28
3.- Control Interno	29
4.- Tipos de Auditoría	30
5.- Auditoría asistida por computadora	33
6.- Ventajas del uso de las técnicas de auditoria asistidas por computadora (TAAC)	39
7.- Ventajas del uso de computadora para determinar la extensión y estructura de la muestra de Auditoría.....	40
8.- Tipos de Sistemas.....	45
9.- Conclusiones.....	53

CAPÍTULO III

LOS AUDITORES CONTABLE/ADMINISTRATIVOS Y LOS SISTEMAS ELECTRÓNICOS DE DATOS

1.- Objetivo Principal	54
2.- El Auditor y los Fraudes	56

3.- La Obligación de los Auditores	57
4.- Comunicación con la Administración	58
5.- Responsabilidad del Auditor	59
6.- Responsabilidad de la alta dirección	60
7.- Recomendación	61

CAPÍTULO IV

IMPACTO DEL PED EN EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

1.- Introducción.....	63
2.- Características del ambiente de control	64
3.- Análisis del Ambiente PED en organizaciones que utilizan computadoras en línea.	70

CAPÍTULO V

CASO PRÁCTICO: ANÁLISIS FUNCIONAL DE UN SOFTWARE CONTABLE APLICADO A UNA EMPRESA COMERCIAL

1.- Introducción.....	73
2.- Estructura del Software Contable	74
3.- Funciones principales de módulos	76
4.- Flujogramas de los Circuitos de Información general	81
<u>Conclusión</u>	85
<u>Índice Bibliográfico</u>	88
<u>Índice</u>	90