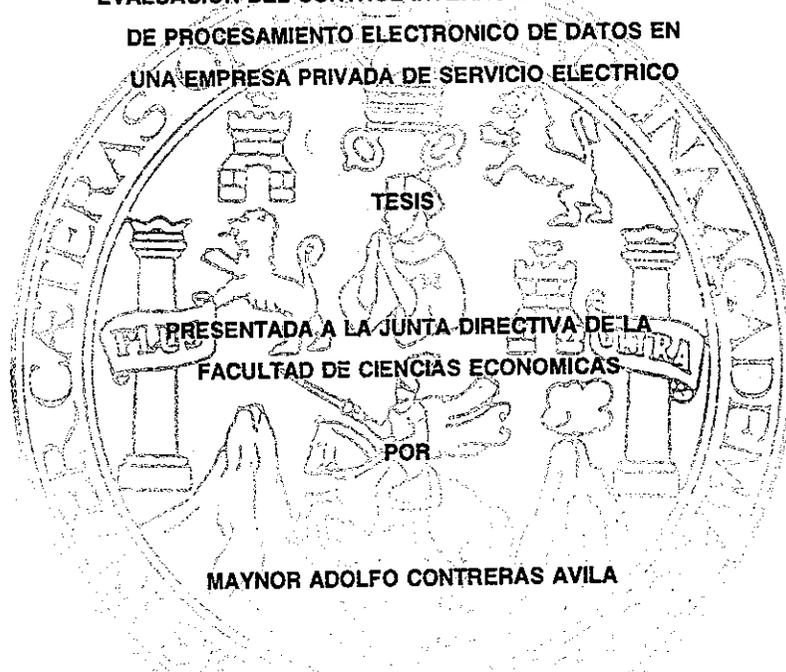


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE
DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS EN
UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIO ELECTRICO**



**TESIS
PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
POR**

MAYNOR ADOLFO CONTRERAS AVILA

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR
EN EL GRADO ACADEMICO DE
LICENCIADO**

GUATEMALA, JULIO DE 1996

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

Lic.	Donato Santiago Monzón Villatoro	DECANO
Licda.	Dora Elizabeth Lemus Quevedo	SECRETARIA
Lic.	Jorge Eduardo Soto	VOCAL 1o.
Lic.	Josué Efraín Aguilar Torres	VOCAL 2o.
Lic.	Víctor Hugo Recinos Salas	VOCAL 3o.
Br.	Carlos Luna Rivara	VOCAL 4o.
P.C.	Carla Macnott Ramos	VOCAL 5o.

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON
EXAMEN GENERAL PRIVADO**

Lic.	Juan Antonio Gómez	PRESIDENTE
Lic.	Hugo Rolando Peña Cruz	SECRETARIO
Lic.	Geovanni Marroquín	EXAMINADOR
Lic.	Rudy Garrido	EXAMINADOR
Lic.	Marco Antonio Ovando	EXAMINADOR

Guatemala, 2 de mayo de 1996

Señor Decano
Lic. Donato Monzón Villatoro
Facultad de Ciencias Económicas
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Ciudad

Señor Decano:

En atención al nombramiento hecho por esa decanatura para asesorar al Señor Maynor Adolfo Contreras Avila, en su trabajo de tesis Evaluación del Control Interno en un Ambiente de Procesamiento Electrónico de Datos, en una Empresa Privada de Servicio Eléctrico, me permito manifestar que he cumplido con dicha asesoría y por lo tanto recomiendo que el citado trabajo sea aceptado para su discusión en el examen general público del Señor Contreras previo a obtener el Título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Sin otro particular, me suscribo del Señor Decano como su atento servidor.

Atentamente,

Otto Roboy
Lic. Otto Roberto Coyoy Echeverría
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 2,817

Lic. Otto Roberto Coyoy Echeverría
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
COL. No. 2817



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Av. Universitaria, zona 12
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:
GUATEMALA, VEINTIDOS DE JULIO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y
SEIS.

Con base en el dictamen emitido por el Lic. Otto Roberto Coyoy Echeverria, quien fuera designado Asesor y la opinión favorable del Director de la Escuela de Auditoria, se acepta el trabajo de Tesis denominado: "EVALUACION DEL CONTROL INTERNO EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS EN UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIO ELECTRICO", que para su graduación profesional presentó el estudiante MAYNOR ADOLFO CONTRERAS AVILA, autorizándose su impresión.-----

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAR A TODOS"

Lic. DORA ELIZABETH LEMUS QUEVEDO
SECRETARIO

LIC. DONATO MONZON VILLATORO
DECANO



DEDICATORIA

- A DIOS** Por ser mi guía espiritual en todas las fases de mi vida.
- A MIS PADRES** **SALVADOR CONTRERAS CORDOVA (+)**
MARTA JULIA AVILA GARCIA Vda. DE CONTRERAS
Por las bases de sus enseñanzas, ya que ellas me permitieron alcanzar esta meta.
- A MI HIJA** **ANDREA ALEJANDRA CONTRERAS SUAREZ**
Por ser mi mayor motivación. Que sea éste un ejemplo para su futuro.
- A MIS HERMANOS** **MIRNA, MARVIN Y ALFONSO**
Con amor, porque la unión que nos ha caracterizado ha sido valiosa para mi superación.
- CARLOS, SALVADOR Y MERCEDES**
Por el cariño que nos mantiene unidos.
- A MIS TIOS** **FEDERICO AVILA GARCIA**
GLORIA RODAS DE AVILA
Por el apoyo y ejemplos que siempre me han brindado.
- A** **MIS SOBRINAS Y DEMAS FAMILIA**
Con mucho cariño.
- MARIA PATRICIA ARRIOLA FERNANDEZ**
Por su incondicional apoyo en la culminación de mi carrera.
- LIC. OTTO ROBERTO COYOY ECHEVERRIA**
- UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
- EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.**

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	
CAPITULO I	
CONTROL INTERNO	
1.1	1
1.2	2
1.3	3
1.4	6
1.5	6
1.6	8
1.7	10
CAPITULO II	
AUDITORIA	
2.1	19
2.2	19
2.3	21
	22
	26
	30
2.4	33
	34
	35

		PAGINA
	CAPITULO III	
	EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y LA AUDITORIA	
3.1	SISTEMAS DE COMPUTACION	38
3.2	EL CONTROL INTERNO EN LOS SISTEMAS DE COMPUTACION	42
3.3	REVISION Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO	45
	Revisión	45
	Evaluación	48
3.4	DEBILIDADES DE CONTROL INTERNO EN PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS	58
3.5	PROGRAMA Y CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO EN UN CENTRO DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS	60
3.6	AUDITORIA EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (NORMA DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADA No. 26)	61
	CAPITULO IV	
	EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.	
4.1	ANTECEDENTES	63
4.2	ORGANIZACION	67
4.3	ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO	71
4.4	DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION	74
	Organización	76
	Objetivos	76
	Funciones	77
4.5	AUDITORIA INTERNA	78
	Políticas	78
	Objetivo	79
	Funciones	79
	Organización	80
	Aspectos importantes de trabajo	82

**CAPITULO V
EVALUACION AL CONTROL INTERNO POR AUDITORIA
EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO
DE DATOS EN UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIO
ELECTRICO**

	NATURALEZA Y ALCANCE	87
	Naturaleza	87
	Alcance	87
1	AUDITORIA INTERNA	88
2	NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS	88
3	PLANEACION DE UNA AUDITORIA	88
4	REVISION DE SISTEMAS EN FUNCIONAMIENTO	90
5	FORMAS DE USAR EL COMPUTADOR EN AUDITORIA INTERNA	92
	Revisión de sistemas y programas	92
	Revisión de la calidad de información en los archivos de datos	95
6	PISTAS DE AUDITORIA EN UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE DATOS	96
	Métodos de implantación de pistas de auditoría	96
7	AUDITORIA EN UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO SIN USAR COMPUTADOR	97
8	CONTROL INTERNO EN UN SISTEMA DE COMPUTACION	100
9	CASO PRACTICO	106
10	CONCLUSIONES	139
	RECOMENDACIONES	141
	BIBLIOGRAFIA	142

INTRODUCCION

Uno de los avances tecnológicos del Siglo XX ha sido el reconocimiento universal y aceptación de la computadora como un medio de procesamiento electrónico de datos. Su importancia ha sido tan relevante que ha logrado formar parte esencial dentro de la administración y desarrollo de un negocio por la versatilidad y confiabilidad que su sistema ofrece.

Un sistema de procesamiento electrónico de datos es confiable sólo en la medida en que éste pueda ser controlado. Siendo el papel del auditor dentro de una empresa ayudar a salvaguardar los activos de la misma utilizando diferentes técnicas y procedimientos que establezcan validez y confianza en los sistemas operativos, el ambiente de procesamiento electrónico de datos no escapa de la necesidad de ser evaluado para determinar si cuenta con un adecuado control interno, de manera que el mismo produzca resultados positivos para la administración y como consecuencia permita mejores rendimientos financieros.

El presente trabajo toma como base de análisis la estructura de una empresa privada de servicio eléctrico en Guatemala, la cual procesa toda su información a través de un sistema de procesamiento electrónico de datos, por medio de su Departamento de Sistemas de Información. Por lo tanto requiere de un adecuado control interno para el logro de los objetivos planteados.

El primer capítulo de este trabajo de tesis presenta aspectos teóricos relacionados con el control interno, sus objetivos, la relación de éste con la auditoría y su evaluación.

El segundo capítulo muestra los antecedentes históricos de la auditoría, así como su clasificación en interna y externa y los tipos de ésta, de acuerdo a sus fines. Asimismo incluye aspectos teóricos sobre programas y cuestionarios de auditoría.

Seguidamente, el tercer capítulo proporciona bases fundamentales sobre procesamiento electrónico de datos y su relación con la auditoría y el control interno.

El capítulo cuatro se relaciona con la historia de la Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. y su organización, así como su estructura de control interno, enfatizando en las funciones de los

Departamentos de Sistemas de Información y Auditoría Interna, los cuales forman la base del desarrollo de esta investigación.

Finalmente, el capítulo cinco describe una metodología para realizar una evaluación al control interno por auditoría interna en un ambiente de procesamiento electrónico de datos en la empresa bajo análisis, complementándose con un caso práctico en el cual se aplica la metodología descrita.

Para proporcionar a los estudiantes y profesionales de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría un aporte como complemento a sus conocimientos, se presentan una serie de conclusiones y recomendaciones extraídas de la presente investigación.

CAPITULO I

CONTROL INTERNO

El control interno, dentro de sus finalidades, contempla procurar la adecuada información para uso de los directores, proteger los negocios contra errores y fraudes y asegurar un debido control de las actividades que se desarrollan. La base fundamental del funcionamiento de los métodos de control interno radica en la organización y la responsabilidad primaria de la administración para operar un negocio con beneficios económicos y financieros y es responsabilidad directa de la gerencia, la creación de los controles que se adopten para estructurar las diferentes áreas de operación y que funcionen efectivamente al implantarlos.

1.1 CONCEPTOS

- El control interno es una estructura de control de una empresa conformado por tres elementos: el ambiente de control, el sistema contable y los procedimientos de control.
- El control interno de un negocio es el sistema de su organización, los procedimientos que tiene implantados y el personal con que cuenta, estructurados en un todo para lograr tres objetivos fundamentales: a) la información financiera correcta y segura; b) la protección de los activos del negocio; y c) la promoción de eficiencia de operación.

El control interno debe garantizar la obtención de información financiera correcta y segura, debido a que ésta es un elemento fundamental en la marcha de la empresa y sobre ella se toman las decisiones y formulan los programas de acción futuros para las actividades de la misma. Asimismo, debe garantizar la protección de los activos de la empresa porque son éstos los que permiten desarrollar la actividad principal para el que fue creado y la sustracción, deterioro y defectos de tales activos repercute negativamente en el cumplimiento de su fin. Igualmente debe promover la eficiencia de operación, complementando las labores de los individuos sin duplicarlos y haciendo fáciles los trámites y el servicio.

1.2 DEFINICIONES

- El control interno se refiere a un plan de organización y todos los métodos y medidas adoptadas en un negocio para salvaguardar sus bienes, verificar la exactitud y seguridad de los datos de contabilidad, desarrollar la eficiencia de las operaciones y fomentar el apego a la política administrativa prescrita.
- La estructura de control interno de una entidad consiste en las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad. ¹
- El control interno incluye el plan de organización y todos los métodos y medidas de coordinación adoptadas dentro de una empresa para salvaguardar sus activos, verificar la corrección y confiabilidad de sus datos contables, promover la eficiencia operacional y la adhesión a las políticas gerenciales establecidas. ²

Analizando una definición de control interno se encuentran tres clases de éste, según sean sus objetivos, de esta manera:

- Control interno administrativo u operacional. Su objetivo es promover la eficiencia operacional y la adhesión de políticas gerenciales establecidas. Abarca pero no se limita, al plan de organización y los procedimientos y registros que intervienen en el proceso de decisiones que lleva a la gerencia a autorizar las operaciones.
- Control interno contable. Su objetivo es verificar la corrección y confiabilidad de sus datos contables. Incluye el plan de organización y los procedimientos y registros que se relacionan con la salvaguarda de los activos y la confiabilidad de los registros financieros, está diseñado para proveer una razonable seguridad de que las operaciones se lleven a

¹ Norma de Auditoría Generalmente Aceptada No. 14, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Párrafo No. 7

² Seminario Auditoría Interna, Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Expositor Julio Meneses, pag. 12

cabo de acuerdo con las autorizaciones generales o específicas de la gerencia, se registren en forma tal que permitan la preparación de estados financieros de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados u otro criterio.

Verificación interna. Su objetivo es la salvaguarda de sus activos, comprende los procedimientos contables, los controles físicos, estadísticos o de otra clase.

El tema de análisis en este capítulo es el Control Interno, conceptualizado como una estructura, por lo tanto, será tratado como tal, denominándolo en todo aspecto como la estructura control interno.

OBJETIVOS Y ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO

Objetivos

El cumplimiento de los objetivos de la estructura de control interno aseguran el trabajo del auditor, debido a que una implantación de controles eficientes dentro de una empresa, da mayor seguridad de la actividad a desarrollar, siendo los principales:

La protección y salvaguarda de activos.

La confiabilidad en la información contable y financiera.

Asegurar la adhesión a las políticas administrativas.

Proveer la eficiencia administrativa.

Elementos

Organización

Dirección: La dirección asume la responsabilidad de la política general de la empresa y de las

decisiones tomadas en su desarrollo.

Coordinación: Actividad de adaptar las obligaciones y necesidades de las partes integrantes de la empresa a un todo homogéneo y armónico, que prevea los conflictos propios de invasión de funciones o interpretaciones contrarias a las asignadas con respecto a la autoridad.

División de labores: Se refiere a la definición clara de la independencia de las funciones de operación, custodia y registro. El principio básico de la estructura de control interno es que ningún departamento debe tener acceso a los registros contables en que se controla su propia operación. Una misma transacción debe pasar por diferentes autorizaciones o revisiones independientes entre sí.

Asignación de responsabilidades: Consiste en establecer con claridad los nombramientos dentro de la empresa, su jerarquía y delegar facultades de autorización congruentes con las responsabilidades asignadas. El principio fundamental en este aspecto consiste en que no se realice transacción alguna sin la aprobación de una persona específicamente autorizada para ello.

Procedimientos

Planeación y sistematización: Se debe tener en uso un instructivo general o una serie de instructivos sobre funciones de dirección y coordinación, división de labores, sistema de autorización y fijación de responsabilidades. Usualmente asumen la forma de manuales de procedimientos y su objeto es asegurar el cumplimiento, por parte del personal, con las prácticas que dan efecto a las políticas de la empresa, uniformar procedimientos y reducir errores.

Registros y formas: Los registros y las formas de las operaciones contables deben adecuarse a la naturaleza de la empresa, cada una de las operaciones que se realicen deben registrarse lo más completo y correcto que sea posible y dejarse bien documentadas para evitar malas interpretaciones de las mismas.

Informes: Desde el punto de vista de la vigilancia sobre las actividades de la empresa y sobre el personal encargado de realizarlas, un elemento importante de control es la información interna.

No basta la preparación periódica de informes internos, sino su estudio cuidadoso por personas con capacidad para juzgarlos y autoridad suficiente para tomar decisiones y corregir deficiencias.

Personal

Entrenamiento: Mientras mejores programas de entrenamiento se encuentren en vigor, más apto será el personal encargado de los diversos aspectos del negocio. El mayor grado de control interno logrado permitirá la identificación clara de las funciones y responsabilidades de cada empleado, así como la reducción de ineficiencia y desperdicio.

Eficiencia: Después del entrenamiento, la eficiencia dependerá del juicio personal aplicado a cada actividad. El interés de la dirección por medir e incentivar la eficiencia constituye un coadyuvante positivo del control interno.

Moralidad: La moralidad del personal es una de las columnas sobre las que descansa la estructura del control interno. Los requisitos de admisión y el constante interés de la dirección en el comportamiento del personal son ayudas importantes al control.

Retribución: Es indudable que un personal retribuido en forma adecuada se presta mejor a realizar los propósitos de la empresa con entusiasmo y a concentrar mayor atención en cumplir con eficiencia que en hacer planes para desfalcarse al negocio.

Supervisión

En negocios de mayor importancia, la supervisión de la estructura de control interno amerita un auditor interno o un departamento de auditoría interna, que actúe como vigilante constante del cumplimiento de la empresa con los otros elementos de control: organización, procedimientos y personal. Así la función de auditoría interna que vigila la existencia constante del control interno, es a su vez un elemento muy importante del mismo y es por ello que se le considera como un control de controles.

Cuando no es posible mantener un departamento de auditoría permanente, un buen plan

de organización asignará a algunos funcionarios las atribuciones más importantes de la auditoría interna, para que efectúen reconocimientos periódicos de la estructura de control interno del negocio. Así también una buena planeación y sistematización de procedimientos y un buen diseño de registros, formas e informes, permiten la supervisión casi automática en los diversos aspectos de la estructura de control interno.

1.4 LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO Y LA AUDITORIA

Se considera a la estructura de control interno como la base fundamental sobre la que se apoya la naturaleza, extensión y alcance de las pruebas a realizar en un trabajo de auditoría.

La naturaleza abarca aspectos esenciales dentro de cada área objeto de examen y a la vez implica el conocimiento que se posee de la actividad primordial de una empresa.

La extensión y alcance de las pruebas a realizar se determinan en porcentajes respecto a la extensión. El alcance se entiende como limitaciones en el trabajo de auditoría, por consiguiente, implica toda la información plasmada en documentos a la cual se tendrá acceso en la revisión.

La estructura de control interno determina el grado de confiabilidad de la evidencia primaria. Sin embargo, ni aún la óptima estructura de control interno brindará una seguridad completa; la seguridad razonable en la confiabilidad es lo más que se puede aspirar.

1.5 CONTROLES DISCIPLINARIOS Y OPERACIONALES

Controles disciplinarios

Son operaciones de control a las cuales se les ha dado la categoría de disciplinas, debido a que comparten las características de vigilar, implantar o disciplinar actividades contables, controles básicos y sus resultados. Estos controles son importantes porque ofrecen al auditor una razonable seguridad de que las operaciones básicas contables y de control funcionan como fueron diseñadas.

Se reconocen tres disciplinas necesarias que son: la segregación de labores, el acceso controlado y la supervisión, y una cuarta, la auditoría interna, con carácter opcional, que revisa disciplina las labores de contabilidad y control.

Segregación de labores. Los propósitos que se buscan con la separación de actividades, aparte de los objetivos de control, es facilitar la especialización de labores, lo cual, aunque no produzca una mayor eficiencia, se justifica ya que sirve para prevenir hechos fraudulentos en errores, pues una sola persona se especializa en determinada tarea.

Acceso controlado o restringido. Se refiere a las medidas de seguridad en cuanto a restricción al acceso a todas aquellas áreas o elementos que se utilizan en el proceso de operaciones y que pueden constituirse en robo o realización de operaciones no autorizadas. Esta restricción no se limita sólo a dinero, valores o inventarios, sino también a la protección de activos y registros contra deterioro, destrucción o pérdida. Las restricciones al acceso que se establezcan deben estar amparadas con reglas o normas disciplinarias.

Supervisión. Esta disciplina se divide en dos tipos de control:

Los integrados o de verificación interna, que se relacionan con la revisión que hace una persona de las labores de otra, lo cual aumenta la confiabilidad y seguridad a la segregación de labores y al acceso controlado. Esto indica que se pueden integrar controles de supervisión en un proceso de operaciones evitando que éste se complete a menos que se ejerzan esos controles.

Los superimpuestos o de supervisión administrativa, se constituyen en que tanto los supervisores como administradores deben asegurarse que el personal cumple adecuadamente con sus atribuciones. Una supervisión debe ser adecuada, de manera que los controles y sistemas contables no se vuelvan erráticos con la dinámica de los trabajadores, debido a que por las presiones del mismo, éstos buscarán formas de ejecutarlo más fácilmente cada día.

Auditoría Interna. Un nivel adicional de disciplina lo proporciona la auditoría interna. Efectúa el doble chequeo de operaciones, verifica las actividades básicas de procesamiento de datos y

comprueba o chequea el funcionamiento de otros procesos de control, no dejando de incluir las disciplinas. Su trabajo deja evidencia de que las funciones de procesamiento de datos se realizan con efectividad y produce sus recomendaciones cuando sucede lo contrario. Asimismo, influye en reducir la inadecuada ejecución de rutinas que se sujetan a su revisión.

Controles operacionales

La eficiencia en la operación y la adhesión a las políticas establecidas es el objetivo principal del control operacional. Sin embargo, tiene un efecto disciplinario en la eficiencia de los controles contables.

La administración moderna utiliza datos financieros para controlar las operaciones, debido a que se ha reconocido que éstas sirven para controlar los datos financieros y viceversa, por ejemplo, una comparación de estados financieros en cifras reales contra los presupuestos es usado como mecanismo gerencial de control de las operaciones.

Cuando un auditor comprende y da la importancia necesaria a los controles operacionales, está en capacidad tanto de planear de mejor manera su trabajo y apoyarse en éstos cuando crea conveniente, así como de darse cuenta de los problemas en potencia si aquéllos fueran débiles. De esta manera efectuará una revisión más objetiva, informando y recomendando adecuadamente a sus clientes.

1.6 EVALUACION DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO

Para que una evaluación de la estructura de control interno pueda llevarse a cabo, deben darse ciertas condiciones. Por ejemplo: la existencia de un sistema, competencia del personal y documentación. Además de estos fundamentos básicos, si las condiciones del control son buenas, más confiables serán los controles básicos y las disciplinas, así también será mejor su funcionamiento.

El auditor debe buscar en un sistema de procesamiento de transacciones, los controles básicos que le brinden confiabilidad, seguridad de la validez de las operaciones registradas y que

estén completas y correctas. Si se encuentran fallas o problemas en los controles básicos, debe persuadirse a la administración de la empresa para que sean corregidos; en caso contrario deberá diseñar y aplicar procedimientos de auditoría que le permitan determinar si las cuentas y el registro de las operaciones son confiables.

Las debilidades de los controles básicos producen un aumento en la extensión y alcance de los procedimientos de auditoría, pero pueden también producir un cambio en la oportunidad y naturaleza de sus pruebas.

Además de la seguridad que brindan los controles básicos, debe observarse la continuidad de los mismos; debido a que las fallas en las rutinas o disciplinas producen cambios en los programas del auditor en la oportunidad y algunas veces aumentan las pruebas en su naturaleza.

La segregación de labores y el acceso controlado son dos de las normas disciplinarias que se relacionan más de cerca con la verificación interna y se ha observado que las fallas en éstas provocan un cambio en la oportunidad de los procedimientos de auditoría, mientras que las fallas en controles básicos provocan aumento en la extensión o alcance de esos procedimientos.

El auditor evalúa el control interno buscando el entendimiento de la totalidad del sistema de procesamiento de operaciones, identificando puntos de control, determinando cuáles le proporcionan seguridad razonable de confiabilidad. Para ello efectúa pruebas de que están funcionando, y como los objetivos y mecanismos de control son limitados, similares de un sistema a otro o de una empresa a otra, en muchos casos se realizan listas de los controles que general y comúnmente deben encontrarse. A estas listas se les conoce en el campo de auditoría como cuestionarios de control interno.

Estos cuestionarios pueden ser clasificados de acuerdo a los objetivos del control y referirse a las medidas de control operacional deseable. Una respuesta negativa en el cuestionario representará la posibilidad de una falla y por lo tanto, el auditor prestará mayor atención a la misma. Sin embargo, no necesariamente por la falta de una medida de control pueden producirse efectos significativos en la confiabilidad de la información que se produce.

1.7 EVALUACION DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO (NORMA DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADA No. 14)

Es atribución del Colegio de Profesionales de las Ciencias Económicas emitir y aprobar los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, así como las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas. Sin embargo, este colegio ha delegado dicha responsabilidad en el Instituto de Contadores Públicos y Auditores, el cual, por medio de la Comisión de Normas y Principios realiza esta función.

La Norma de Auditoría Generalmente Aceptada No. 14, conocida con el nombre de Evaluación de la Estructura de Control Interno, vino a reemplazar a la Norma No. 6, titulada Estudio y Evaluación del Control Interno por el Auditor; también sustituye a la primera norma de las tres relativas a la ejecución del trabajo que forma parte de la Norma de Auditoría No. 1, estableciendo lo siguiente:

"El auditor debe obtener el conocimiento suficiente de la estructura de control interno, para planificar la auditoría, y determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de las pruebas sustantivas."³

La Norma No. 14, que será resumida en este tema, define la conformación de la estructura del control interno de una entidad con tres elementos que son: el ambiente de control, el sistema contable y los procedimientos de control. Asimismo menciona que el auditor debe obtener un conocimiento suficiente sobre ellos, de manera que pueda realizar una adecuada planificación y combinación de los conocimientos con la evaluación del riesgo de control relativo a las aseveraciones de la administración, que lo lleve a determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de las pruebas sustantivas.

Una estructura de control interno de una entidad, consistente en políticas y procedimientos previamente establecidos, proporciona seguridad razonable para lograr los objetivos específicos planteados por esta misma.

³

Norma de Auditoría Generalmente Aceptada No. 14. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Párrafo No. 3

Esta norma considera que para efectos de una auditoría de estados financieros, la estructura de control interno se encuentra integrada por los siguientes tres elementos:

- **Ambiente de control:** Representa el efecto colectivo de varios factores en establecer, realizar o reducir la efectividad de procedimientos y políticas específicas, siendo dichos factores la filosofía y forma de operar de la gerencia, la estructura organizativa de la entidad, el funcionamiento de su consejo de administración y comités, los métodos de control administrativo para supervisar y dar seguimiento (incluyendo auditoría interna), las políticas y prácticas del personal y las diferentes influencias externas (Ejemplo: revisiones fiscales).

Sistema contable: Son los métodos y registros existentes que se utilizan para identificar, reunir, clasificar, analizar, contabilizar e informar de las operaciones de la entidad, así como mantener el control de los activos y pasivos.

Procedimientos de control: Son procedimientos y políticas que dicta la gerencia para una mayor seguridad de lograr los objetivos específicos de la entidad. Entre ellos puede considerarse: la debida autorización de transacciones y actividades; una adecuada segregación de funciones; el diseño y utilización de documentos y registros que brinden la adecuada contabilización de las transacciones y medidas de seguridad para el acceso y uso de activos y registros.

Una de las consideraciones más importantes para planificar una auditoría consiste en el amplio conocimiento que el auditor debe tener sobre cada uno de los tres elementos de la estructura del control interno, que lo llevará a identificar posibles declaraciones incorrectas, considerar factores que afecten el riesgo de aseveraciones importantes incorrectas y diseñar pruebas sustantivas.

El conocimiento específico del ambiente de control proporcionará al auditor la comprensión de la actitud, conciencia y acciones de la gerencia y del consejo, respecto a este ambiente. Así también, el conocimiento sobre el sistema contable de la entidad contribuirá a entender las clases de transacciones significativas de la entidad, la manera como inician éstas, los registros contables y los documentos de soporte, el procesamiento contable desde su inicio hasta su final, el proceso de la información financiera, incluyendo las estimaciones y revelaciones contables que

se utilizan para preparar los estados financieros.

Debido a que algunos procedimientos de control están integrados de componentes específicos del ambiente de control y el sistema contable, el auditor deberá determinar si es necesario obtener mayor conocimiento de los procedimientos de control o dedicarse a la planificación de su auditoría.

El auditor debe utilizar los procedimientos que considere necesarios para obtener los conocimientos suficientes sobre el diseño de las políticas, los procedimientos y los registros que correspondan a cada elemento de la estructura del control interno y si éstos han sido puestos en marcha.

Estos procedimientos suelen utilizarse con base en experiencias anteriores, aplicando indagaciones al personal apropiado, inspección de documentos y registros de la entidad y observando la actividad operacional. Asimismo, el conocimiento de la estructura de control interno debe ser documentada en la planificación de la auditoría, la cual estará influenciada para su forma y alcance por la complejidad, tamaño de la entidad y la naturaleza de su estructura de control interno. Cuanto más compleja sea su estructura, más extensa será la documentación del auditor.

Para el auditor independiente, formarse una opinión de los estados financieros de una entidad, conlleva en la mayor parte de su trabajo el obtener y evaluar la evidencia comprobatoria relativa a las aseveraciones de la gerencia, en los estados financieros, al planificar y efectuar una auditoría considera tales aseveraciones dentro del contexto de su relación con el saldo de la cuenta o clase de transacción.

Una declaración importante son las transacciones u operaciones registradas contablemente por parte de la administración y las cuales se revelan a través de un resumen conocido como cuenta contable, que forma parte de los estados financieros como una aseveración.

El riesgo de una declaración incorrecta importante consiste en:

- El riesgo inherente, que representa la susceptibilidad de una aseveración a una declaración incorrecta material, suponiendo que no existen procedimientos y políticas de la estructura de control interno relacionados con éste.

- El riesgo de control, consistente en que los procedimientos y políticas de la estructura de control interno no pueden evitar ni detectar oportunamente una declaración incorrecta.

- El riesgo de detección, es aquel que el auditor al planificar y aplicar sus procedimientos no detecta una declaración incorrecta importante en los estados financieros.

El proceso de evaluar si son efectivos los procedimientos y políticas de la estructura de control interno de una entidad, para detectar o evitar declaraciones incorrectas importantes, se conoce como la evaluación del riesgo de control. Esta evaluación puede realizarse en términos cuantitativos, por ejemplo porcentajes o en términos no cuantitativos, desde un mínimo hasta un máximo. Para este último caso, el "nivel máximo" es utilizado cuando la probabilidad de que una declaración incorrecta importante sea mayor en una aseveración de los estados financieros y la cual no será evitada ni detectada oportunamente a través de la estructura de control interno.

Cuando una evaluación se lleva a cabo por debajo del nivel máximo en el riesgo de control, se logra la identificación de procedimientos y políticas de la estructura de control interno que están dirigidas a evitar o detectar declaraciones incorrectas importantes o aseveraciones específicas de los estados financieros, así como la realización de pruebas a los controles para evaluar la efectividad de tales procedimientos y políticas.

A los procedimientos dirigidos a comprobar la efectividad del diseño y operación de un procedimiento o política de una estructura de control interno se le denomina pruebas de controles. Estas pruebas, cuando se ejecutan suelen incluir procedimientos como averiguaciones con el personal apropiado, inspección de los documentos e informes y observación de su aplicación y ejecución, todos ellos aplicados por el auditor.

El trabajo final de una evaluación de riesgo de control se denomina "Nivel Evaluado del Riesgo de Control". Generalmente, cuando más bajo es el nivel evaluado del riesgo de control,



mayor es la seguridad que proporciona la evidencia comprobatoria con respecto a que los procedimientos y políticas de la estructura de control interno relevantes a una aseveración estén diseñados y aplicados en forma efectiva.

Para determinar el nivel aceptable de riesgo de detección, el auditor debe emplear conjuntamente los niveles evaluados del riesgo de control y del riesgo inherente. Esto quiere decir que el auditor utiliza el nivel aceptable de riesgo de detección para determinar la naturaleza, oportunidad y alcance de los procedimientos de auditoría que se emplearán para detectar declaraciones incorrectas importantes en las aseveraciones de los estados financieros.

La Norma Número Catorce en análisis, denomina pruebas sustantivas a los procedimientos de auditoría diseñados para detectar tales declaraciones incorrectas.

Las pruebas sustantivas son pruebas de detalles de los balances en los estados financieros del cliente y de los detalles que lo justifican. Las revisiones analíticas también se consideran pruebas sustantivas.⁴

Si el riesgo de detección, es cada vez más bajo, el auditor debe aumentar la seguridad derivada de las pruebas sustantivas y para ello puede utilizar una o más de las siguientes medidas:

- Modificar la naturaleza de las pruebas de un procedimiento menos efectivo a uno más efectivo.
- Modificar la oportunidad, por ejemplo, efectuar las pruebas sustantivas al final y no en fecha intermedia.
- Modificar el alcance, cambiando el tamaño de la muestra a una más grande.

Cuando el auditor realiza una evaluación al nivel del riesgo de control debe documentar

⁴ Auditoría, Integración de Conceptos y Procedimientos. Taylor, Donald H. y G. William. Página 245

la base para sus conclusiones acerca del nivel evaluado. Dichas conclusiones pueden diferir dependiendo de la relación con diversos saldos de cuentas o tipos de transacción. Sin embargo, debe documentar la conclusión del nivel evaluado no así la base, en aquellas aseveraciones de los estados financieros donde el riesgo de control se evalúa al nivel máximo y cuando en las afirmaciones el nivel evaluado de riesgo de control empleado está por debajo del nivel máximo, se deberá documentar la base para la conclusión de la efectividad del diseño y de la operación de los procedimientos y políticas de la estructura de control interno.

Los procedimientos ejecutados en la obtención del conocimiento de la estructura de control interno, tienen como objetivo proporcionar al auditor los elementos necesarios para la planificación de su auditoría. Por su parte el objetivo de las pruebas de control es proporcionar la evidencia comprobatoria a utilizar en la evaluación del riesgo de control.

El auditor planifica la realización de algunas pruebas de controles simultáneamente con la búsqueda del conocimiento de la estructura de control interno, basado en el nivel evaluado del riesgo de control en que desea apoyarse y las consideraciones de eficiencia de la auditoría. Asimismo aún cuando algunos procedimientos ejecutados para obtener conocimiento no se hayan planificado como pruebas de control, éstas pueden proporcionar evidencia material sobre la efectividad del diseño y operación de los procedimientos y políticas en ciertas operaciones, y consecuentemente, se usarán como pruebas de control.

Habiendo el auditor obtenido el conocimiento de la estructura de control interno y evaluado el riesgo de control, puede buscar la reducción en el nivel evaluado del riesgo de control para ciertas aseveraciones. En este caso deberá considerar la posibilidad de obtener la evidencia comprobatoria suficiente para efectuar la reducción y si es necesario efectuar pruebas de control para obtenerla. Lo que puede ayudar al auditor para evaluar estos factores son los resultados de los procedimientos efectuados que utiliza para el conocimiento de la estructura de control interno y la información proveniente de otras fuentes.

Para apoyar el nivel evaluado de riesgo de control, cuando se encuentre por debajo del nivel máximo, el auditor debe obtener suficiente evidencia comprobatoria. Esta evidencia es asunto de juicio y criterio de la auditoría. El tipo de evidencia, la fuente, la oportunidad, así como

la existencia de otra evidencia comprobatoria relacionada con las conclusiones a que conduce, surte su efecto sobre la seguridad que proporciona la evidencia comprobatoria. Para el caso de la aplicación de las pruebas de control, el auditor las selecciona entre una variedad de técnicas, tales como: averiguación, observación, inspección y nueva realización de un procedimiento o política relativa a una aseveración.

La documentación de respaldo puede servir al auditor para inspeccionarla y obtener evidencia comprobatoria sobre la efectividad del diseño y operación, en otras circunstancias, la evidencia comprobatoria se puede obtener a través de la observación o empleo de técnicas de auditoría con ayuda de la computadora y realizar nuevamente la aplicación de procedimientos y políticas.

La oportunidad de la evidencia comprobatoria se refiere al momento en que fue obtenida en relación al período de auditoría que se está aplicando. Cuando es evaluado el grado de seguridad que ésta proporciona, se debe observar que haya sido obtenida mediante pruebas de control, o sea al momento en que se aplicó el procedimiento de auditoría. Esta evidencia puede resultar insuficiente para períodos no sometidos a esas pruebas, y para estos casos se deberá decidir la aplicación de pruebas adicionales que proporcionen evidencia comprobatoria para el período deseado.

La evidencia comprobatoria sobre la efectividad del diseño y operación de auditorías anteriores puede utilizarse para ser considerada en la evaluación del riesgo de control del período que se revisa. Sin embargo, para esto el auditor debe obtenerla y verificar si han ocurrido cambios en la estructura de control interno, procedimientos, políticas, personal, naturaleza y alcance de cualquier cambio de este tipo.

El auditor al evaluar el grado de seguridad que le proporciona una evidencia comprobatoria, debe considerar el efecto combinado de varias evidencias relativas a una misma aseveración. Si existiera el caso de que una sola no fuera suficiente, deberá efectuar otras pruebas de control para satisfacerse. Asimismo, el auditor, en el grado de seguridad que le proporciona una evidencia comprobatoria, considerará la interrelación que sucede entre el ambiente de control, el sistema contable y los procedimientos de control de una entidad.

El grado de seguridad se ve aumentado cuando varios tipos de evidencia comprobatoria determinan una misma conclusión respecto al diseño y operación de un procedimiento o política de la estructura de control interno. Caso contrario, si varios tipos de evidencia conducen a diferentes conclusiones, el grado de seguridad proporcionado se disminuye.

Una auditoría de estados financieros se constituye en un proceso acumulativo, en el que el auditor durante su evaluación al riesgo de control, va obteniendo información que puede ir modificando la naturaleza, oportunidad o alcance de las pruebas planificadas, para evaluar el riesgo de control. Esto sucede cuando en la evaluación del riesgo de control las pruebas sustantivas difieren sustancialmente de la información sobre la cual fundamentó sus pruebas de control planificadas.

La evaluación del riesgo de control y del riesgo inherente proporcionan la evidencia comprobatoria respecto al riesgo de que existan declaraciones incorrectas en los estados financieros. Posteriormente a que se ha considerado el límite del riesgo de una declaración incorrecta importante en los estados financieros y los niveles evaluados de riesgo inherente y riesgo de control, se efectuarán pruebas sustantivas para limitar el riesgo de detección a un nivel aceptable. Si el nivel evaluado del riesgo de control disminuye, el nivel aceptable del riesgo de detección aumenta. Sin embargo, el nivel evaluado del riesgo de control no podrá disminuirse suficientemente para eliminar la necesidad de efectuar pruebas sustantivas y restringir el riesgo de detección para todas las aseveraciones relevantes a los saldos de cuentas o transacciones importantes. Esto quiere decir que independientemente del nivel evaluado del riesgo de control, el auditor deberá efectuar pruebas sustantivas a los saldos de cuentas y clases de transacciones importantes.

Las pruebas sustantivas efectuadas a través de pruebas de detalle de transacciones tienen como objetivo detectar las declaraciones incorrectas importantes en los estados financieros. Y las pruebas de control efectuadas a través de pruebas de detalle de transacciones tienen como objetivo evaluar si un procedimiento o política de la estructura de control interno ha funcionado efectivamente. Siendo los objetivos diferentes, las pruebas pueden efectuarse simultáneamente.

Esta norma es aplicable para auditorías de estados financieros para periodos que comienzan el uno de julio de mil novecientos noventa o posteriores a esta fecha. Se permite su aplicación a periodos anteriores.

CAPITULO II

AUDITORIA

2.1 ANTECEDENTES

La primera oficina de contaduría en Guatemala fue organizada en el año de 1922, y fue denominada Layton, Bennet, Chiene & Tate, de origen inglés. En 1926 optó el nombre de Chiene & Tate; en el año de 1928 a nivel centroamericano aparece con el nombre de N. de L. Evans & Co., en 1947 se forma la prestigiada firma J. H. Gibson & Co., y en 1968, hace fusión con la firma Peat Marwick & Co. Dentro de las firmas que empezaron a operar en el país como profesionales se encuentran: PRICE WATERHOUSE, que en 1962 se constituyó como sociedad Herra, Vitery & Co., la que posteriormente vendió sus derechos a los apoderados de PRICE WATERHOUSE & Co., quienes se inscribieron en el registro de personas jurídicas con este nombre.

Con respecto a los Profesionales de la Contaduría Pública, el Colegio de las Ciencias Económicas, como actualmente se le conoce, empezó a funcionar con el nombre de asociación, fundada el 23 de marzo de 1950 con 22 colegiados, entre los que se contaban profesionales graduados o incorporados a la Universidad de San Carlos y estudiantes pendientes del examen general privado.¹

El 5 de julio de 1951 se presentaron para su aprobación los estatutos que regirían el funcionamiento de la citada asociación, habiendo sido aprobado el 11 de julio del mismo año, por el Consejo Superior Universitario y habiéndose aprobado su inscripción como colegio de profesionales. Al 30 de septiembre de 1995 cuenta con aproximadamente 5,150 colegiados activos, siendo casi un 50% Contadores Públicos y Auditores.

2.2 CONCEPTOS

La auditoria en la práctica profesional abarca distintas especialidades conexas e

¹ Seminario del Contador Público y Auditor. Guatemala 1988

interrelacionadas, que convierten al Contador Público en un verdadero asesor técnico del comerciante, consistente en la revisión sistemática de los registros contables, abarcándose con ello:

1. La verificación de que las operaciones sean verdaderas y correctas.
2. El examen de los comprobantes para establecer su autenticidad y debida autorización.
3. La exactitud de la jornalización y clasificación, determinándose la corrección del rubro o cuenta que corresponde.
4. Verificación de la consistencia de los principios contables.
5. Ajuste permanente de la organización del trabajo, de manera que éste se desenvuelva sin atrasos y con la debida protección del control interno.²

Estos cinco aspectos abarcan en sí uno solo, el de la vigilancia. Las empresas en su mayoría, además del servicio de sus auditores externos, cuentan con una unidad de auditoría interna que llena una misión equivalente, entrando en infinidad de detalles que el auditor externo no cubre, debido a que esto representaría un costo muy elevado. En el aspecto de la finalidad del trabajo que desarrollan ambas auditorías, éstas se complementan.

La auditoría en su más amplio sentido, puede definirse como una evaluación crítica que llega a conclusiones ciertas sobre la contabilidad de los aspectos financieros y de operación de una organización. Dicha evaluación implica una acumulación de evidencias que respaldan las recomendaciones, conclusiones y opiniones, que deben ser presentadas para su mejor uso en un informe.

Para Montgomery, los fines generales de la auditoría son los siguientes:

² Diccionario de Contabilidad, Organización, Administración, Control y Ciencias Afines. Joaquín Raúl y Jorge Seoane. Página 95

- a) Determinar la situación financiera efectiva y los resultados de una empresa para uso de sus propietarios (socios o accionistas), sus dirigentes (gerentes, jefes o asesores) y banqueros o inversionistas.
- b) Descubrir fraudes o errores.

Es necesario que la contabilidad de toda empresa se encuentre bajo la fiscalización de un auditor para que el personal se sienta vigilado y no se coloque en peligrosas tentaciones, como puede suceder si no existen controles de esta naturaleza.

Además de la búsqueda de fraudes, la auditoría es de importancia porque permite encontrar errores de los empleados y subsanar deficiencias de organización, lo cual coadyuva también a impedir la comisión de maniobras doloas. Sobre todo en las empresas desorganizadas el auditor puede aportar sugerencias útiles con el fin de mejorar los sistemas de trabajo y los controles indispensables para evitar estos fraudes. Incluso el auditor puede tomar a su cargo, si así se acuerda con él, las tareas necesarias para ajustar la organización de la empresa. En muchos casos esta labor del auditor es más relevante que la verificación de los libros de contabilidad, porque de nada vale la revisión de los asientos si la organización es deficiente y brinda un campo propicio para la comisión de irregularidades.

2.3 CLASIFICACIONES

En primer término, las auditorías pueden clasificarse en: Continuas o permanentes, discontinuas o periódicas y ocasionales.

La auditoría continua se realiza en forma permanente, con determinados intervalos de tiempo, cualesquiera sean sus objetivos. Por ejemplo: revisión general de la contabilidad y certificación del balance final del ejercicio. En cambio, la auditoría discontinua se efectúa con interrupciones periódicas, con intervalos de tiempo más prolongados y en algunos casos es sorpresiva. Por ejemplo: la auditoría de caja. La auditoría ocasional, es la que se practica en determinadas circunstancias solamente, por ejemplo, con motivo del balance general para la certificación de éste, o en el caso de la venta de un negocio para establecer su estado

económico financiero.

De acuerdo con la profundidad de la revisión, la auditoría ya sea ocasional, continua o discontinua, puede ser completa o parcial. En el primero de estos casos, la auditoría tiene por objeto la verificación total de la contabilidad y en el segundo, nada más que la comprobación de ciertas operaciones. Finalmente la auditoría es detallada cuando se verifican todos los asientos relativos a las operaciones cuya revisión se ha encomendado. Por lo general, ninguna auditoría se lleva a cabo en forma detallada, lo común es realizar la revisión por medio de pruebas selectivas, pero con una extensión que permita comprobar en general la exactitud de los registros.

Existen diversos criterios para clasificar a la auditoría; sin embargo, el presente trabajo da mayor énfasis al criterio que la clasifica como Auditoría Externa y Auditoría Interna, tomando en cuenta que las similitudes existentes entre ambas corresponden a la mecánica y a las técnicas, no a los objetivos y resultados finales.

Auditoría Externa

La auditoría externa es una unidad independiente que presta servicios profesionales de contaduría pública y auditoría y está constituida como una firma de contadores públicos y auditores.

La auditoría es un examen de las cuentas, comprobantes, anotaciones y estados de una empresa, establece si los libros han sido llevados o no con propiedad y exactitud, previene posibles errores y determina la verdadera situación de los negocios. Comprende una amplia revisión de las operaciones del período por un auditor independiente, a fin de que los directores puedan estar seguros de que los libros son llevados de manera correcta.

Por la naturaleza de sus funciones, la auditoría externa que ejercen los contadores públicos y auditores es electa por la asamblea general de accionistas en las sociedades anónimas o por los propietarios de las empresas, quienes por lo general no participan en forma directa en la dirección y administración de las mismas.

La auditoría externa puede practicarse por ejercicio contable en una sola oportunidad. Sin embargo, a requerimiento del cliente, puede realizarse las veces que se desee o sean necesarias, así también sobre áreas específicas sobre las cuales prefiera el cliente.

La auditoría externa puede efectuarse sobre una diversidad de áreas o tipos de auditoría, dependiendo su finalidad. Sin embargo, a continuación se detallan algunos servicios específicos para los cuales pueden ser requeridos:

- Organizar y sistematizar administrativa y contablemente nuevas empresas, para asegurar el correcto desarrollo de sus actividades o reestructurar las existentes y ajustarlas a la técnica y a la ley.
- Elaborar estudios técnico-económicos y financieros para solicitudes de crédito.
- Realizar investigaciones especiales sobre fraudes, descontrol administrativo u operacional.
- Formular estados de liquidación en casos de quiebra y actuar como liquidador de empresas.

La actuación del auditor independiente se encuentra regulada con la observancia y aplicaciones de las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas, así como el Código de Ética Profesional. Las primeras norman los procedimientos, técnicas y guías de trabajo en el desempeño de la labor profesional; las segundas norman la conducta profesional del auditor.

Los papeles de trabajo del auditor son documentos que incluyen la evidencia obtenida en relación al trabajo que se ha efectuado, los métodos y procedimientos que ha seguido y las conclusiones a las que ha llegado. En éstos se tiene la base del alcance del examen y la prueba de la responsabilidad profesional obtenida en el curso de la evaluación. Su propósito es proporcionar información sobre la evaluación de la estructura de control interno, la verificación de que los estados financieros fueron preparados de acuerdo a Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, la aplicación de normas y procedimientos de auditoría, todos los hechos y evidencias necesarias para sustentar el informe final. También sirven de base y guía

para posteriores auditorías y amplían el conocimiento acerca de la empresa.

Entre los papeles de trabajo más comunes se encuentran:

- a) Cédulas. Estas se refieren al estado de una cuenta a una fecha determinada y pueden dividirse en:
- Cédulas sumarias. Consisten en resumen de cuentas que integran los estados financieros, tales como: activos fijos, inventarios y pasivo circulante.
 - Cédulas analíticas. Incluyen el análisis de una cuenta específica y sirven de soporte a la información contenida en la cédula sumaria. Por ejemplo: detalle por antigüedad de clientes, de inventarios, de gastos, de ingresos, etc.
- b) Otros papeles de trabajo. Están determinados de acuerdo con la necesidad de realizar pruebas supletorias o alternas, como cédulas de circularización de clientes, de cálculos de intereses y regalías, de análisis y facturación, de extractos de actas y otros papeles de trabajo de carácter narrativo.

Aún cuando la actividad, tipo y contenido de los papeles de trabajo varíe de acuerdo a las circunstancias, generalmente incluirán:

- Suficiente información para demostrar que los estados financieros u otra información sobre la cual está dictaminando el auditor, están de acuerdo con los registros del cliente.
- Cédulas, que deben mostrar un encabezado que indique claramente su propósito, así como la fuente de información.
- Los procedimientos utilizados y las pruebas realizadas para obtener evidencia. En ese sentido las anotaciones pueden tener varias formas: listas, memoranda, programas de trabajo y cédulas que permitan la identificación razonable del trabajo realizado por el auditor.

- Todas las marcas de auditoría utilizadas, las cuales deben ser claras y explicadas.
- Notas en los papeles de trabajo, con claridad y sin dejar lugar a dudas.
- Todos los índices y referencias cruzadas adecuadas, sobre todo respecto al trabajo relativo, hecho en otras áreas de auditoría.

Los papeles de trabajo proporcionan evidencia de la capacidad técnica y destreza del auditor, revelando sus conocimientos y habilidad para aplicar procedimientos de auditoría, así como las conclusiones a las cuales llega, basado en los papeles de trabajo. Estos son particularmente importantes para satisfacer las normas de auditoría que requieren poner especial cuidado al desarrollar el trabajo y su contenido revelará el alcance del mismo.

Las normas de ética profesional delimitan que:

- No debe divulgarse la información que el contador público y auditor obtenga en el ejercicio de su profesión, ya que todos los datos de este tipo son de naturaleza confidencial, a menos que tenga que responder a acusaciones derivadas de la ejecución del trabajo encomendado.
- La información puede publicarse si el cliente lo autoriza.
- Para publicación de temas de interés general no se deben revelar datos particulares de ningún cliente. En caso necesario pueden ser solicitados por el contador público y auditor siguiente si hay cambios o para ventilar un juicio.

Los papeles de trabajo deben ser guardados por el contador público y auditor, con seguridad y durante un tiempo adecuado. Ni el cliente mismo debe tener acceso a ellos.

Los papeles de trabajo son propiedad del auditor. El derecho de propiedad del auditor sobre los papeles de trabajo está sujeto a aquellas limitaciones impuestas por la ética profesional, establecidas para prevenir la revelación indebida por parte del auditor sobre asuntos

confidenciales del negocio del cliente. Aún cuando los papeles de trabajo del auditor independientemente puedan servir como fuente de información útil para el cliente, éstos no deben considerarse como parte o sustituto de los registros contables del mismo.

El auditor debe adoptar procedimientos razonables para la custodia de sus papeles de trabajo, debiendo conservarlos por un período de tiempo suficiente, de acuerdo a las necesidades de su práctica y para satisfacer cualquier requerimiento legal con respecto a la conservación de los mismos.

Finalmente, el informe de auditoría utilizado, al igual que cualquier otro informe, es esencialmente un instrumento de comunicación. A través del informe el auditor expresa, en forma resumida, su dictamen profesional acerca de las declaraciones del cliente en los estados financieros. La tarea del auditor consiste en presentar, de manera clara y concisa, un asunto altamente técnico a la consideración de una gran diversidad de lectores interesados.

El objetivo de la Auditoría Externa es prestar sus servicios profesionales en forma independiente con la finalidad de emitir un dictamen de la situación económico-financiera en el caso de la revisión de los estados financieros de un ente económico en determinado período y/o su opinión acerca de un área específica para la cual se requieran sus servicios. Es fundamental que esta auditoría sea independiente, objetiva y reconocida por su juicio e integridad profesional.

Auditoría Interna

El Instituto de Auditores Internos define a la auditoría interna como una actividad de evaluación independiente dentro de una organización para la revisión de las operaciones, como un servicio a la gerencia. Es un control gerencial que funciona midiendo y evaluando la efectividad de los otros controles.

La auditoría también se puede definir como una investigación crítica para llegar a conclusiones ciertas sobre la confiabilidad en los aspectos financieros, administrativos, operacionales y legales de una organización económica.

Para la actuación del auditor interno existe un normativo que lo regula y que se conoce como Código de Ética, emitido por los miembros del Instituto de Auditores Internos, el cual contempla la necesidad de mantener altas normas de conducta, lealtad, honor y carácter, a fin de realizar una función de auditoría interna decorosa y significativa, así también debe observar y aplicar las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas que le sean aplicables.

Para efectuar adecuadamente su trabajo, el auditor interno debe poseer libertad de revisar y apreciar las políticas, planes, procedimientos y registros, así como el acceso a instalaciones e información confidencial, esto no significa que con la revisión y observación que realice, releve la responsabilidad a las personas a quienes se les asignó.

La función de una auditoría interna es de carácter ejecutiva y de asesoramiento más que de función de operación, y para el desempeño de esta labor auditoría revisa, chequea y evalúa políticas administrativas, planes y procedimientos establecidos, por esta razón no ejerce autoridad directa sobre otras personas de la empresa y cuyo trabajo se revisa. Solamente tendrá autoridad sobre los auxiliares o persona de auditoría interna. El alcance de la auditoría interna consiste en medir la efectividad de los controles internos, pruebas y balances, para ello deben cumplir con:

Realizar chequeos suficientemente detallados y determinar que los registros e informes reflejen la realidad de las operaciones y de los resultados en forma justa y exacta.

Determinar que los controles para proteger y salvaguardar los activos de la empresa y para evitar fraudes estén siendo observados efectivamente, así como que exista una apropiada contabilidad.

Cumplir con programas, planes, políticas y procedimientos establecidos, expresados en los manuales e instrucciones escritas.

Dar seguimiento a los sistemas y procedimientos para verificar, una vez instalados, su operación correcta en efectividad y continuidad, así como ofrecer las recomendaciones que se consideren necesarias.

La auditoría interna elabora planes para realizar evaluaciones periódicas y asignaciones especiales o lo solicitado por la gerencia, así como los procedimientos a utilizar. La frecuencia y extensión de las auditorías internas dependen de circunstancias variables.

El auditor interno mientras trabaja independiente de las operaciones de una organización es responsable ante la administración. La auditoría interna debe mantener un lazo de unión protector y constructivo entre los niveles que dictan las políticas y los niveles operativos de la empresa.

Se considera conveniente que un equipo de auditores internos se divida en dos partes una para atender situaciones de rutina de la empresa, que suelen suceder constantemente y la otra para enfoques especiales que tiendan a mejorar los sistemas y procedimientos, o colabore con otros funcionarios para solucionar diversos asuntos.

La auditoría interna debe utilizar programas de trabajo que abarquen evaluaciones de todas las actividades de la empresa, estableciendo los tiempos estimados en cada fase considerando el tiempo que puede utilizarse en fases especiales, sin embargo, resulta difícil estimar el tiempo exacto que puede llevar una actividad de auditoría. Para este caso dependerá de la confianza en los procedimientos lo que determinará el tiempo, por lo tanto, es necesario que los programas de trabajo contemplen ajustes en el tiempo utilizado y se encuentren programas actualizados. Para la ejecución de los programas de trabajo se determinarán intervenciones periódicas si los controles internos son aceptables, de lo contrario se programarán intervenciones continuas hasta que sean mejorados los controles.

Dentro de la planeación, auditoría interna considera la oportunidad de su intervención, de manera que sea bien recibida y que no afecte las labores de rutina del área a evaluar, ello conlleva a una impresión favorable para el auditor. Otra consideración de la planeación debe ser el aviso a las áreas a auditar de la actividad de revisión de manera que la sorpresividad no sea un efecto negativo para el auditor, existirán excepciones de auditorías sorpresivas, lo que queda a criterio del auditor que planea, dependiendo de las áreas y el motivo de la revisión.

Al realizar un trabajo de auditoría normal, se deberá antes de iniciar cualquier actividad,

estudiar y analizar los documentos utilizados en revisiones anteriores, conocer operaciones y prácticas utilizadas, así como informes de auditoría, cuando un trabajo no haya sido realizado y sea ésta la primera vez, se debe observar el apoyarse en lo siguiente: Los manuales e instructivos de la empresa, evaluar textos, flujogramas, instrucciones y procedimientos de control interno, lectura de métodos y procedimientos de auditoría, copias de cartas e informes rendidos a la dirección, gerencia u otros ejecutivos.

Para la ejecución de la labor de auditoría interna, es conveniente la utilización de programas de auditoría, que no es lo mismo que un programa de trabajo, los programas de auditoría son específicos para cada área a evaluar o tipo de análisis a efectuar, contienen los pasos pormenorizados a seguir por el auditor en un examen y también se conocen como guías de auditoría que están compuestos de un medio de control que determina los pasos ejecutados y la persona que lo realizó.

Los papeles de trabajo utilizados por la auditoría interna tienen similitudes con los que utiliza la auditoría externa. Ambos consisten en los respaldos sobre los que el auditor apoya sus observaciones, recomendaciones y opiniones, son las pruebas para sustentar su trabajo y es criterio del auditor la cantidad de éstos. La única diferencia es que los papeles de trabajo de la auditoría interna son propiedad de la empresa.

Existen papeles de trabajo de uso y consulta continua para los cuales se debe crear un archivo permanente, en el que aparecerán entre otros: organigramas, procedimientos contables, descripciones, puntos de acta, memorandum, etc. y un archivo corriente conserva los papeles de trabajo del período y área que se evalúa.

En una evaluación de auditoría los errores o problemas sin relevancia no es necesario informarlos, pero sí discutirlos con el personal responsable. Si éstos son corregidos, solamente se anotan como referencia para el auditor, en sus papeles de trabajo.

El trabajo de los auditores internos debe ser constructivo y de asesoría en busca de corregir deficiencias o anomalías y los informes que emiten pueden ser dirigidos a:

- los jefes de departamentos donde se realizó la evaluación o por medio de intermediarios a quien el auditor debe responder;
- las partes interesadas emitiendo informes periódicos respecto a logros alcanzados en relación al programa de trabajo;
- la dirección, informando anualmente sobre el trabajo efectuado y las principales actividades y revelaciones de la unidad de auditoría interna.

La redacción de los informes debe ser concisa, concreta, clara y breve, sobre todo con la utilización de tecnicismos comunes y de fácil comprensión para lectores que no son auditores. La estructura del mismo dependerá del auditor que informe; siempre y cuando sea estético y atractivo para la lectura.

El objetivo principal de la auditoría interna es colaborar con los miembros de la alta administración en descargo efectivo de sus responsabilidades, proporcionando análisis objetivos, apreciaciones, recomendaciones y comentarios concretos respecto a las áreas revisadas. Su actuación tiene la finalidad de ser un control sobre los demás controles existentes. El cumplimiento de este objetivo será logrado si el auditor ubica una mayor atención en las funciones que se mencionan a continuación:

- La revisión de operaciones para verificar la autenticidad, exactitud y concordancia con las políticas y procedimientos establecidos.
- El control de los activos a través de los registros contables y observación de toma física.
- La revisión de las políticas establecidas y procedimientos para evaluar su efectividad.
- La revisión de los procedimientos contables para verificar si fueron aplicados en forma consistente los principios de contabilidad generalmente aceptados.

Tipos de auditoría de acuerdo a sus fines

La actividad de auditoría puede ser realizada en varios campos y ésta puede efectuarse

tanto por la auditoría interna como por la auditoría externa, observando los objetivos de cada una de ellas; de acuerdo a su finalidad, pueden encontrarse diferentes tipos:

Auditoría de dirección: Consiste en la evaluación al equipo de dirección, está encaminada a la eficacia de las políticas, prácticas y procedimientos establecidos, así como los conceptos y principios que le sirven de base a la administración para cumplir sus objetivos. Depende de la evidencia de hechos para proporcionar conclusiones y recomendaciones ponderadas sobre las técnicas de dirección y administración. Asimismo profundiza en las implicaciones futuras de las decisiones y acciones de la dirección y considerable superioridad de la planificación de la empresa en la identificación y satisfacción de las necesidades de recursos afines.

Auditoría financiera: Investigación objetiva que da validez a las manifestaciones hechas en los estados financieros, obteniendo una seguridad razonable de la exactitud y confiabilidad de los datos contables. Es una herramienta de la dirección que además de poner en tela de juicio las prácticas financieras, se centra con mayor frecuencia en el grado de cumplimiento de éstas por parte de la organización.

Auditoría operacional: Auditoría que se aplica cuando el auditor examina aspectos administrativos con la finalidad de emitir recomendaciones que mejoren la eficiencia operativa de una empresa. Esta define a una operación como un conjunto de actividades orientadas al logro de un fin u objetivo particular dentro de la empresa, como puede ser vender, comprar, producir u otra. Su objetivo principal es emitir recomendaciones que tiendan a incrementar la eficiencia de una empresa en la que se practique.

La auditoría operacional no tiene un tiempo fijo en el cual debe llevarse a cabo. Sin embargo, ciertos indicadores pueden determinar en qué momento es necesario. Los indicadores pueden ser: aportar recomendaciones para un problema conocido, cuando se presentan puntos de ineficiencia y se desconocen las razones, se desea contar con un respaldo para prevenir la ineficiencia y el sano crecimiento de la empresa. Esta auditoría puede utilizarse en cualquier época y con cualquier frecuencia.

Auditoría de recursos humanos: Esta auditoría realiza análisis a las políticas y prácticas de

personal de una empresa y evaluación de su funcionamiento, emitiendo recomendaciones para el mejoramiento de la misma. Tiene como propósito demostrar el funcionamiento del programa o plan de trabajo, determinando prácticas y condiciones que perjudican a las empresas o que no están compensando su costo, así como prácticas que deben ser aumentadas.

La auditoría de recursos humanos consiste en un sistema de revisión y control que informa a la administración sobre la eficiencia del programa de desarrollo. Esta auditoría utiliza un instrumento muy importante, conocido como estándares, que serán capaces de permitir una evaluación continua y sistemática de control de funcionamiento. El estándar es un criterio o modelo establecido previamente, que permite la comparación con resultados u objetivos alcanzados. Dentro de los estándares se pueden encontrar: de cantidad, calidad, tiempo y costo.

La función de esta auditoría es detectar fallas y problemas respecto al personal de la empresa evaluada, así como emitir sugerencias y soluciones; su papel en este sentido es fundamentalmente educativo. Cuando una auditoría de este tipo se realiza a un alto nivel, se puede observar hasta qué punto la administración tuvo éxito en la empresa, de la identificación personal de los empleados con la organización y la aceptación de los objetivos organizacionales.

Algunas empresas realizan esta auditoría contratando a un consultor externo experto en otras empresas, otras forman comisiones de auditoría con su propio personal y tienen como coordinador al director de recursos humanos o gerente de relaciones industriales y por último, unas efectúan una combinación de ambas.

Auditoría del sistema de procesamiento electrónico de datos: En un análisis de sistemas que son cada vez más complejos, con mayor centralización de los controles y poder en la organización, así también más integrados, un auditor interno debe poseer un nivel alto de destreza al examinar los sistemas de procesamiento de datos. Cuando todos los controles contables se basan gran parte en controles del sistema del computador, se debe llegar a ser en efecto un auditor del control de sistemas de computador. Esto significa el uso de los programas de auditoría de computador y necesita poseer las destrezas del sistema de procesamiento electrónico de datos, para efectuar la revisión y análisis de los principales programas para las

características de control antes que se pongan en ejecución.

Una auditoría debe tener especialistas en auditoría de sistemas, los cuales pueden revisar los principales cambios propuestos en el sistema, para determinar si conllevan los controles internos adecuados.

Algunos análisis que se pueden efectuar en esta auditoría pueden ser:

- La revisión del control interno dentro del sistema computarizado.
- Revisión de sistemas de cómputo en etapas de implementación.
- Revisión de controles en el área de procesamiento electrónico de datos.
- Evaluación de la efectividad del procesamiento de datos.
- Entrenamiento en auditoría de procesamiento electrónico de datos.

Auditoría tributaria: Su objetivo principal es otorgar asesoría y colaboración para el adecuado cumplimiento de sus obligaciones impositivas con el propósito de maximizar el aprovechamiento de las ventajas que resultan de la aplicación de la legislación impositiva vigente, así como evitar las responsabilidades y sanciones que pudieran derivarse del desconocimiento o incorrecta aplicación de las disposiciones tributarias vigentes.

2.4 PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos utilizados en el trabajo de auditoría son un conjunto de técnicas aplicadas a una partida o grupo de hechos y circunstancias relativos a los estados financieros o área específica, sujetos de examen mediante los cuales el contador público obtiene las bases para fundamentar su opinión.

Los diferentes sistemas de organización, control, contabilidad y en general formas de operación de las empresas, hacen imposible establecer sistemas estándar de pruebas para el examen de los estados financieros o área específicamente. Por dicha razón, el auditor debe aplicar su criterio profesional y decidir las técnicas y procedimientos de auditoría o conjunto de ellas, a utilizar en cada caso, y de esa manera obtener la certeza que fundamenta una opinión

objetiva y profesional.

Debido a que muchas operaciones de una empresa son repetitivas por sus características y forman cantidades numerosas de operaciones individuales, no es posible efectuar exámenes detallados de todas las partidas que forman una partida global, razón por la cual, cuando se llenan los requisitos de multiplicidad de partidas y similitud entre ellas, se recurre a examinar una muestra representativa de las individuales, para derivar del resultado de auditoría una opinión general. Este procedimiento también se utiliza en otras disciplinas, y en el campo de la auditoría se conoce como pruebas selectivas. La relación que existe entre las partidas examinadas con el total de las partidas individuales que forman el universo; se le conoce como extensión o alcance de los procedimientos de auditoría y su determinación es uno de los elementos más importantes en la planeación de la auditoría. La época en que los procedimientos se aplican es la oportunidad.

Dentro de los procedimientos se pueden mencionar las técnicas, así como los programas y cuestionarios de auditoría.

Técnicas

Las técnicas de auditoría son los métodos prácticos de investigación y prueba que el auditor aplica para obtener la información y comprobación que necesita para emitir su opinión. Dentro de las técnicas de auditoría se pueden mencionar:

Estudio general: la apreciación general de la organización y características de la empresa.

Análisis: la clasificación y agrupación de distintos elementos homogéneos individuales que forman un todo. Existen dos tipos de análisis:

Análisis de saldos: el detalle de partidas residuales y su clasificación en grupos homogéneos y significativos.

Análisis de movimientos: la evaluación de los cargos y abonos de cuentas relevantes, como las de resultados.

Inspección: el examen físico de documentos, materiales u otra especie, con el fin de cerciorarse de su autenticidad.

Confirmación: la obtención escrita comunicada por una persona independiente de la empresa sobre la validez de un asunto en particular.

Investigación: la obtención de información, datos o comentarios proporcionados por documentos o funcionarios, debidamente relacionados para determinar ciertas conclusiones.

Declaración: la manifestación por escrito con la firma de los interesados del resultado de la investigación realizada a funcionarios y empleados.

Certificación: la obtención de un documento que declare la veracidad de un hecho, legalizado y firmado por una autoridad.

Observación: la presencia física de hechos u operaciones para verificar su veracidad.

Cálculos aritméticos: la verificación matemática de cálculos.

Indagación o entrevistas: la información obtenida por medio de charlas con empleados, funcionarios u otras personas que se considere conveniente.

Cuestionarios: la comunicación escrita obteniendo información por medio de un formato previamente establecido.

Programas y cuestionarios

Un programa de auditoría es el plan de trabajo a realizarse, específicamente son los procedimientos que se siguen para verificar cada una de las partidas en los estados financieros y el tiempo estimado que se requiere. A medida que cada punto del programa es cubierto, el auditor deberá ir anotando el tiempo consumido al efecto. En consecuencia, el programa constituye una importante herramienta en la planeación y control del trabajo de auditoría.

Los manuales de auditoría son considerados por muchas firmas de contadores públicos como un medio para asegurar la aplicación por parte de sus miembros, de un alto nivel de técnicas de auditoría en el curso de los trabajos efectuados. El objetivo del manual es el de servir de guía en la realización de un examen.

En los programas de auditoría no es posible establecer reglas fijas con respecto a su contenido, por lo tanto, el programa debe ser elaborado o adaptado para cada caso posterior a la proyección adecuada sobre la base del conocimiento de la empresa, sus procedimientos, políticas y control interno. En busca de una correcta auditoría, se deben tomar decisiones acerca de qué hacer, cómo hacerlo y cuándo hacerlo, decisiones que deben presentarse por escrito.

Las ventajas que proporciona un programa de auditoría para la ejecución de una evaluación, son las siguientes:

- Especifica el trabajo esencial que se ha de realizar.
- Promueve la distribución eficaz del trabajo entre el personal.
- Facilita la creación de rutinas metódicas que permiten ahorro de tiempo.
- Asigna responsabilidades por el trabajo realizado.
- Sirve de guía para evaluaciones posteriores como base de revisión de programas.

Fundamentalmente la utilización de un programa, constituye un método para asegurarse de que se han realizado todos los procedimientos que exige un plan de auditoría.

Programas generales de auditoría

Contiene instrucciones generales o normalizadas y requiere del auditor la preparación de los procedimientos aplicables a medida que se lleva a cabo la auditoría. La mayoría de firmas de contadores públicos y auditores, han preparado juegos de programas de auditoría generalizados, en un lenguaje de computadora, disponiendo de éstos como sea posible para uso general. Todos incluyen programas para efectuar comparaciones, selecciones de acuerdo a fórmulas o criterios específicos, cálculos matemáticos, clasificaciones y resúmenes, relaciones y estados de variadas formas. La única limitación para este tipo de aplicación es que cuando

más énfasis se da a la facilidad de uso y a la accesibilidad a personal no capacitado o entrenado, menos es la flexibilidad, la amplitud y la eficiencia del programa.

Programas específicos de Auditoría

Se preparan o adaptan a una auditoría específica, contiene únicamente aquellas instrucciones y procedimientos de la misma. Es normal que el auditor encuentre que su cliente posee programas específicos de auditoría que cubren un área en particular y que satisfacen sus necesidades o también que sus clientes están en capacidad de prepararlos con facilidad. Para estos casos, el auditor puede hacer uso de éstos, siempre que haya revisado adecuadamente la lógica del programa. Además el auditor debe preservar la integridad de la lógica de la auditoría, así como la evidencia que la apoya. Asimismo debe revisar periódicamente su programa para identificar aquellas pruebas que comprendan un gran volumen de tareas repetitivas, como examen, selección y comparación.

CAPITULO III

EL PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS Y LA AUDITORIA

3.1 SISTEMAS DE COMPUTACION

Uno de los más importantes adelantos tecnológicos del Siglo Veinte es el reconocimiento universal de la integración y aceptación de la computadora en los negocios y la contabilidad, y su influencia en la auditoría ha sido reconocida por instituciones internacionales y nacionales que se preocupan por el desarrollo de la profesión.

La existencia de las computadoras ha sufrido procesos de cambio conocidos como generaciones, existiendo la primera en los años de 1939 a 1949, en la que se utilizaban computadoras voluminosas con bulbos electrónicos (tubos) y la utilización considerable de potencia y producción de gran cantidad de calor.

En la segunda generación, de 1952 a 1959, se conoce una computadora menos voluminosa que las anteriores y con dispositivos electrónicos transistorizados, lo cual generaba menos calor y permitía mayor confiabilidad. En esta generación se desarrolló el equipo de proceso, que facilitó el flujo de información entre computadoras a través de distancias considerables.

En 1964 se desarrolla la tercera generación, introduciendo al equipo componentes muy pequeños, tales como circuitos integrados y memoria en películas delgadas. Estos dispositivos dotan al computador de características especiales, como menor tamaño físico, mayor capacidad y más rapidez.

En 1970 se inicia la cuarta generación, la cual distingue al computador, por el uso de retículos integrados a gran escala, los cuales disminuyen considerablemente el volumen físico y aumentan la velocidad de proceso, disminuyen su costo y su consumo de energía, así también requieren de aire acondicionado.

Se conoce que Babbage sentó las bases que permitieron el avance actual en el

procesamiento de datos un siglo atrás de la construcción de la primera computadora.¹

La computación es la ciencia que se ocupa de estudiar los aspectos teóricos, prácticos tecnológicos de una computadora como máquina, así como su uso. La computadora es una máquina dotada de capacidad para procesar información, aceptando datos y efectuando con ellos las operaciones prescritas, para posteriormente aportar resultados. Existen diversos tipos de computadoras diferenciándose por su capacidad de almacenamiento de información, tamaño físico, velocidad de proceso, calidad, etc.

Un concepto importante de aclarar es la relación de la información y los datos. Se considera a los datos unidades de información y a la información como el conjunto de datos estructurados y organizados. Una misma porción de información puede ser dato o información según el nivel, el caso concreto y el uso que se haga de ésta. La información es un conjunto de datos que pueden ser transmitidos por medio de una señal. El proceso de datos es una ejecución que busca la manera de elaborar la información sistemática y racionalmente, mediante la recolección, organización, clasificación, combinación y comparación de datos. El ser humano es el primer procesador de datos, registra y transmite información procesada.

El procesamiento computarizado de datos, más conocido en la actualidad como procesamiento electrónico de datos, surge de las necesidades del crecimiento de las instituciones, aumento de operaciones y complejidad de las mismas, lo cual ha llevado al mundo a un desarrollo y avance tecnológico muy elevado.

La lógica de la auditoría no varía basándose en el hecho de que el auditor o su cliente usen una computadora o cualquier método de procesamiento de datos. Por lo tanto, el cliente tiene la misma responsabilidad de controlar la información y producir estados financieros confiables y por el otro lado, el auditor tiene la necesidad de entender a su cliente y la responsabilidad de obtener suficiente evidencia de que se puede confiar en los datos primarios.

Aún cuando los principios básicos y los objetivos de la contabilidad permanecen iguales,

¹ Los sistemas de procesamiento electrónico de datos "PED" y la evaluación al control interno. Argueta Toledo, Rolando. Universidad Mariano Gálvez, Pag.7

los métodos electrónicos de manejo y almacenaje de información han creado formas nuevas para los sistemas de contabilidad y sus registros, puesto que sólo pueden ser leídos por la máquina, son invisibles y no los puede leer el ojo humano. Debido a esto, la auditoría desarrolló nuevas técnicas y las integró a los nuevos sistemas.

Para el auditor la adaptación a este nuevo sistema de contabilidad sin libros y la desaparición de pistas de auditoría lo ha llevado a realizar esfuerzos con tres resultados prácticos: Primero, se han desarrollado diversos programas de computación de propósitos generales y con ellos lleva a cabo una actividad de tareas comunes de auditoría relacionados con procedimientos de validación. Segundo, ha aprendido a utilizar la computadora de su cliente y sus programas, así también a ejecutar programas especiales diseñados para efectuar pruebas de funcionamiento y validación. Tercero, la instalación de computadores de tiempo compartido más reconocido como sistema de redes, ha cobrado cada vez más utilidad para realizar una serie de labores de computación y análisis simultáneamente que con anterioridad no era posible efectuar.

Las instalaciones del procesamiento electrónico de datos fluctúa dependiendo del tamaño del computador que puede ser desde una terminal de video del tamaño de una máquina de escribir, hasta una versátil y poderosa computadora a tiempo compartido, donde obviamente las condiciones de control varían de acuerdo a esto. Su función básica consiste en procesar datos según las instrucciones de un programa, almacenarlos, enviar resultados de regreso al usuario o ejecutar ambas cosas. La forma como se alimenta la computadora no siempre es la misma, existen entre otras, el proceso secuencial por lotes y proceso de acceso al azar, sistemas integrados, captura de datos en línea, sistemas en tiempo real y sistemas de base de datos.

Otra función es la del diseño del sistema, un especialista suficientemente experimentado debe diseñar el sistema, revisar los paquetes preprogramados y buscar la satisfacción de las necesidades del sistema; en todo sistema existen diversos niveles de diseño, variando del general diagrama de bloque, al específico flujograma detallado en especificaciones. La programación consiste en que las especificaciones deben ser traducidas a instrucciones detalladas que dan a la computadora cada paso que de ella se requiera.

La unidad de soporte técnico a los sistemas operativos, y las instalaciones de mediano tamaño de procesamiento electrónico de datos hasta las más grandes, tienen un grupo separado de personal de apoyo técnico de programación, conocidos como programadores de sistemas, responsables de instaurar y mantener el sistema operativo. El sistema operativo es el encargado de manejar, dirigir y controlar las actividades de la computadora y del equipo relacionado por medio de instrucciones detalladas para procesar las aplicaciones, manejar errores y otros problemas, llevar los registros y mantener controles de seguridad. Todo sistema programado debe someterse a pruebas, de manera que demuestre que produce los resultados deseados. Así también, debe ser aprobado y aceptado por el usuario.

El objetivo principal de la función de aprobación y aceptación de los sistemas por parte de los usuarios es asegurarse de que los requerimientos de control de procesamiento de datos como se presentan en el diseño de especificaciones, están operando como fueron aprobados y están emitiendo los resultados deseados.

Un sistema electrónico de datos no es simplemente un computador. Se encuentra integrado por componentes básicos, tales como:

- Un procesador electrónico de datos, conocido comúnmente como unidad central de proceso (CPU). Esta contiene la memoria interna o memoria central la cual almacena el programa, los datos objeto de tratamiento y los resultados, los medios de programa que dirige a partir de las instrucciones sucesivas, los intercambios de información entre los elementos de la máquina y los medios de tratamiento, donde se distinguen los elementos de cálculo aritmético que se encargan de la ejecución de las operaciones matemáticas y los tratamientos lógicos, reservados en particular a las comparaciones entre los datos.
- El equipo periférico, formado por dispositivos de entrada y salida de datos. El número y su naturaleza dependen de la capacidad y grado de utilización de la máquina. Comúnmente se integra con lo siguiente: una unidad encargada de proporcionar el control entre el usuario, y el sistema electrónico se comprende de los pulsadores de control y mando, indicadores luminosos y máquina de escribir, denominándosele consola. Las unidades de entrada y salida de información, como por ejemplo, unidades de cintas

magnéticas, terminales de video, impresoras y unidades de discos.

Los procedimientos que indican qué datos necesita y cuándo, así como, donde obtenerlos y su utilización.

3.2 EL CONTROL INTERNO EN LOS SISTEMAS DE COMPUTACION

El control interno en un sistema de procesamiento electrónico de datos abarca exactamente las mismas operaciones de un sistema manual; sin embargo la sistematización, competencia e integridad, documentación, segregación de funciones y acceso restringido, así como control de supervisión, son mucho más importantes que en los sistemas manuales, debido a que los sistemas de cómputo procesan grandes cantidades de datos, proporcionando pistas visibles, si se abusa de la computadora el resultado de una manipulación puede crecer hasta proporciones extraordinarias, dependiendo de la capacidad de ésta. Así también, los procedimientos de control del procesamiento electrónico de datos son ejecutados por un pequeño núcleo de personas en relación a la cantidad de datos y cualquiera de ellos puede causar un daño en forma accidental o intencional. De no existir condiciones de control disciplinarias constantes, las posibilidades de abuso del computador pueden ser altas. Frecuentemente, las medidas de control son consideradas difíciles para implantarse e impiden el desarrollo máximo del potencial de la computadora, en cuanto a su velocidad y eficiencia. En el pasado fue necesario cierto número de fracasos y fraudes para probar que el control es necesario en los sistemas de computación no importando su costo e inconveniencia.

Lo complejo de los sistemas de procesamiento electrónico de datos, las características de gran volumen de datos y altas velocidades revelan que no puede funcionar eficientemente a menos que sus operaciones se planeen con exactitud meticulosa lo que indica que se necesitan condiciones de control para lograr su efectividad operativa. La sistematización es establecida por medio de un plan escrito de organización, asignación de responsabilidad y autoridad, procedimientos y estándares de ejecución, las últimas deben presentar el detalle de los estándares gerenciales para la documentación, catálogo de programas y registro de actividades; para las medidas de seguridad en los archivos de datos, las bibliotecas de programas y la sala de cómputo, la autorización de solicitudes de procesamiento de datos, el diseño, programación,

comprobación y aprobación de los cambios en las solicitudes o elaborar otros nuevos y para operar la computadora y conservar los archivos.

La documentación en los sistemas de procesamiento de datos adquiere significado ligeramente distinto pero mucho más importante que en los sistemas manuales. Esto quiere decir que la documentación en estos sistemas representan la definición de un sistema de computación, así como la de todos los procedimientos humanos y mecánicos, necesario para llevar a cabo el procesamiento.

Por las experiencias adquiridas y como un principio en la auditoría, la documentación es esencial para un control efectivo, así como es necesaria para un medio de eficiencia operativa. De esta manera, los analistas de sistemas y programadores pueden entender el sistema cuando lo están trabajando para mantenerlo y mejorarlo, y los supervisores podrán revisar y evaluar el trabajo que se está ejecutando, de tal forma que pueda pasar más adelante en forma ordenada a otro departamento, al turno siguiente o a quien corresponda posteriormente efectuar este trabajo.

Dentro de un sistema de procesamiento electrónico de datos se encontrarán varios controles, los cuales se detallan a continuación:

Controles básicos o controles de aplicación: El control básico de autorización es fundamental en el procesamiento electrónico de datos. Es construido dentro del sistema en la etapa de diseño o formando parte del equipo mismo, sus características inherentes al equipo electrónico y construidos dentro del sistema operativo, son utilizados para proporcionar control sobre las operaciones, y detectar fallas del equipo electrónico. Como en otros sistemas, los dispositivos de control son inútiles, a menos que se inspeccionen adecuadamente, así también que el personal que detecte los errores y efectúe las correcciones sea responsable y capaz. Por ejemplo:

- Autorización de solicitudes de procesamiento de datos. Las solicitudes para sistemas de procesamiento de datos, sus modificaciones y mejoras, normalmente son generadas en el departamento usuario en combinación con el departamento de procesamiento de datos.

Adicional e independiente de su origen, las solicitudes deben ser revisadas y aprobadas, primero por un ejecutivo independiente de la actividad del procesamiento electrónico de datos; segundo el auditor interno; tercero, el gerente del departamento usuario; cuarto, el gerente de operaciones de procesamiento electrónico de datos; y por último, la gerencia de sistemas y programación.

- La autorización de operaciones. Como suele suceder en sistemas manuales, un empleado responsable debe autorizar la iniciación de cada operación y nadie dentro de procesamiento electrónico de datos debe dar esta autorización. La autorización debe revestir la forma de los controles disciplinarios que prohíben el acceso al equipo a aquellas personas responsables de autorizar e iniciar operaciones. Si los datos inician automáticamente como sucede con las llamadas telefónicas por ejemplo, el que activa el sistema es la persona que autoriza la operación y cualquier rutina de comprobación o de aprobación es parte de la mecánica del sistema.

Controles de sistemas operativos: El sistema operativo consiste de una serie de programas que realizan varias funciones, como programar y supervisar la ejecución de los mismos, asignar dispositivos de almacenamiento y periféricos, y manejar errores y reinicios. También incluyen rutinas de control para evitar y detectar errores; por otra parte, los sistemas más avanzados pueden efectuar funciones de control complejos, como evitar que dos o más terminales operen simultáneamente un mismo registro o realmacenar datos que estén en proceso cuando el sistema sufre desperfectos.

Controles del equipo electrónico: Los controles para detectar errores y corregirlos se hallan en forma similar, interconstruidos en la mayoría de los computadores. Estos abarcan el chequeo de redundancia, el chequeo de proceso duplicado y el chequeo del equipo para detectar y en algún caso, corregir errores debido al mal funcionamiento de la máquina.

Controles del procesamiento electrónico de datos: Estos tienen los mismos objetivos que otros, como proporcionar la suficiente seguridad de que únicamente se procesen las operaciones autorizadas y que se eviten los errores o se detecten tan pronto como sucedan. Deben existir medios para controlar todos los datos que se originan, los que se reciban para procesar y los

procesados.

Controles disciplinarios: Son los elementos más importantes, junto con la sistematización para el control de procesamiento electrónico de datos, debido a que los controles básicos pueden olvidarse o pasarse por alto, si no existe meticulosidad en la disciplina. Estos controles son también los que proporcionan seguridad aceptable en la consistencia y continuidad de los controles básicos, aún más deben existir procedimientos de control para asegurar que se están manteniendo los controles disciplinarios. Los procedimientos adecuados que se mencionan deben incluir la segregación de funciones, el acceso restringido, el control de supervisión y la auditoría interna.

Controles de supervisión: La computadora realiza simultáneamente muchas actividades en combinación con el equipo periférico dentro del área de operaciones, por lo tanto, se requiere de una supervisión cuidadosa y adecuada, de manera que se asegure que se están efectuando de acuerdo a los procedimientos operativos establecidos. Se refiere a la supervisión que se efectúa sobre el uso de la computadora, comparando con los trabajos ejecutados, en tiempo máquina, errores, interrupciones, intervenciones del operador, requerimientos de dispositivos y almacenamiento, tiempo ocioso, etc. Para que sean efectivos estos controles, los registros deben sujetarse a procedimientos que impidan su pérdida o destrucción.

Finalmente, como parte de los controles pueden darse a la auditoría interna los programas autorizados y los cambios también autorizados, quienes periódicamente podrán correr esos programas para compararlos con los de producción, de tal manera que se puedan detectar diferencias, las que deberán analizarse, dar seguimiento a la pista y así obtener una requisición aprobada para un cambio de programa.

3.3 REVISION Y EVALUACION DEL CONTROL INTERNO

Revisión

Los objetivos principales de revisar y evaluar la estructura de control interno en un sistema de procesamiento electrónico de datos, son iguales que para otros sistemas, entre los cuales se

pueden mencionar, determinar el alcance sobre el que puede confiar el auditor en los datos primarios, que estos datos sean sujetos a controles y que estén funcionando como fueron establecidos y puedan continuar funcionando.

Los medios que utilizará para lograr estos objetivos también suelen ser los mismos, comprender el sistema, confirmar la operación de los controles, identificar los controles importantes y probarlos, como mínimo debe realizar revisión del sistema y pruebas de cumplimiento. Las tareas específicas difieren considerablemente de las de los sistemas manuales, debido a que los sistemas de computación se encuentran organizados y operan en forma diferente a otros sistemas.

El auditor puede adquirir suficiente competencia para evaluar las partes del procesamiento electrónico de datos, con la misma habilidad como evalúa el resto de los sistemas del cliente, con la ayuda de entrenamiento externo y del trabajo con personas con experiencia en procesamiento electrónico de datos.

La revisión del sistema es la evaluación que lleva a cabo el auditor para obtener el suficiente conocimiento y comprensión de la organización, en lo que respecta a determinar todas sus transacciones, desde la entrada de documentos, proceso de los mismos, hasta la salida de la información; así también comprender las debilidades materiales en los procedimientos.

Un plan general de control sobre la revisión del sistema comprenderá lo siguiente:

- El plan de organización y operación de la actividad de procesamiento electrónico de datos.
- Los procedimientos para la documentación, revisión, prueba y aprobación de los sistemas o programas y los cambios efectuados en los mismos.
- Controles incorporados en el equipo por el fabricante.
- Controles sobre el acceso al equipo y a los archivos.

Otros controles de datos y procedimientos que incluyen en forma global las operaciones de procesamiento electrónico de datos.

Controles de aplicación constantemente clasificados en controles de entrada, proceso y salida de información.

Luego de haberse realizado una completa revisión al sistema, el auditor se hallará en condiciones para efectuar la evaluación a la estructura de control interno, y así determinar la extensión o reducción de sus pruebas en el examen.

El auditor procederá a efectuar las pruebas de cumplimiento respectivas para asegurarse de que el sistema está funcionando tal como fue diseñado. Para este fin, el auditor utilizará sus propios programas o bien los programas del cliente, y determinará si los procedimientos están siendo bien ejecutados, por quién y cómo están siendo ejecutados.

Regularmente algunos procedimientos de control contable dentro de la actividad del procesamiento electrónico de datos, como en programas diseñados para detectar datos erróneos e inválidos, no dejan evidencia visible. Por lo tanto el auditor probará esos controles revisando transacciones entregadas para su proceso y determinará que ninguna de las transacciones procesadas tienen condiciones inaceptables o que si surgieron éstas, fueron reportadas y resueltas adecuadamente.

En un sistema manual, las pruebas de cumplimiento se efectúan a través de un examen de evidencia documental, como las firmas o iniciales que indican autorización, aprobación, verificación y conciliación de cifras de detalle con cifras de control. Estas formas de evidencia visible también suelen encontrarse en un sistema de procesamiento electrónico de datos por ejemplo, pruebas para verificar que cumplan con lo previsto como:

- Examen de bitácora del computador.
- Examen de la documentación para cerciorarse de que se completó la evidencia de una adecuada autorización para los cambios en el programa.

- Examen de los listados de control y de errores y comparación de los totales de control con las hojas utilizadas.

Para la ejecución de los procedimientos de auditoría en un centro de procesamiento de datos, el auditor necesita conocer ampliamente el sistema, ello se obtendrá por medio del conocimiento de: manuales de procesamiento de datos; los equipos de procesamiento de información, su capacidad y limitaciones, programación básica, incluyendo programas generalizados de auditoría y programas de tiempo compartido; organización y supervisión que se realice en una empresa que cuenta con procesamiento de datos, procedimientos actualizados de auditoría en los sistemas de procesamiento electrónico de datos.

Evaluación

La expresión de una opinión del auditor sobre los estados financieros toma como base fundamental el examen a la estructura de control interno, para determinar la naturaleza, alcance y oportunidad de las pruebas a los registros de contabilidad y de los demás procedimientos de auditoría que se aplican para cada caso.

La estructura de control interno de un negocio que cuenta con un centro de procesamiento electrónico de datos, es distinto a los de sistemas tradicionales debido a que en estos negocios existe velocidad de máquina y cantidad de documentación específica.

Una estructura de control interno en un sistema electrónico de datos debe ser organizado y administrado con los mismos métodos que han probado ser efectivos en otros segmentos de la administración, se debe dejar claro un plan de organización y la asignación de responsabilidades. Hasta donde sea posible, este plan debe incluir la segregación de labores a fin de asegurar la efectividad del control interno sobre las mismas. Para la administración de las operaciones, debe haber procedimientos y normas de actuación por escrito contra los cuales se puedan comparar resultados.

En el plan de organización y asignación de responsabilidades del procesamiento electrónico de datos, es necesario definir las responsabilidades individuales para todas las

funciones. Una técnica para establecer las responsabilidades es preparar las descripciones de los trabajos a efectuar para todo el personal involucrado en el proceso de información. Las descripciones incluyen los títulos de los puestos y claramente todas sus funciones. Se trasladan a cada trabajador con la correspondiente instrucción y capacitación.

Una estructura de control interno se encuentra fortalecida si se cumple con uno de sus principios: la segregación de funciones. El centro de procesamiento electrónico de datos debe ser independiente del origen, creación, autorización y utilización de los departamentos usuarios. Internamente el diseño, análisis y programación, deben ser diferentes a las funciones del operador del computador. Los analistas y programadores no deben actuar en ningún momento como operadores del equipo y los operadores no deben tener bajo su control los archivos de datos y programas. En empresas pequeñas que por diversas circunstancias no pueden efectuar una segregación como la mencionada, esta función puede estar a cargo del supervisor o jefe del departamento, quien entregará al operador solamente los programas y archivos a utilizar diariamente.

Los métodos y procedimientos para el control de procesamiento electrónico de datos, significan que un plan de organización y los procedimientos de operación, deben proveer la función de control en dos clasificaciones: el control en el interior y el control en el exterior del procesamiento electrónico de datos.

El primero es la función del centro de procesamiento de datos, que implica vigilar la exactitud del procesamiento y asegurar que ningún dato se pierda o se maneje indebidamente dentro del centro durante su proceso y el segundo se relaciona con una comprobación independiente del funcionamiento del centro de procesamiento de datos. Dicha comprobación puede ser realizada por uno de los departamentos usuarios del sistema.

La evaluación de la estructura de control interno en un centro de procesamiento electrónico de datos la puede llevar a cabo el auditor por medio de descripciones narrativas, diagramas de flujo y cuestionarios.

Las descripciones narrativas requieren cualidades especiales debido a que consisten en preguntas sobre los procedimientos que se encuentran en ejecución en la empresa y sobre éstas

se va creando el auditor un panorama que lo hará determinar la extensión de su examen.

Los diagramas de flujo, son descripciones gráficas que describen, por medio de diagramas de recorrido, el orden que la información y los documentos siguen, entre el equipo y las personas que ejecutan el trabajo. Estos deben expresarse claramente de manera que se explique por sí misma, o bien complementaría con explicaciones y comentarios adecuados.

Los cuestionarios, modalidad de respuestas concretas a preguntas concretas, por medio de un formato de preguntas de controles, es uniforme y se debe adaptar a las necesidades de la empresa que evalúa. Por haber sido diseñado previamente, presenta ciertas limitaciones en la libertad de descripción, pero su ventaja se trata en la comparabilidad que con él se puede realizar, además que todos los segmentos de control han sido examinados.

En todos los casos puede resultar más efectivo delegar las evaluaciones y las pruebas de controles relacionados con procesamiento electrónico de datos, a una persona especialista que trabaje como parte integrante del equipo, debido a que éste es un campo de un porcentaje alto técnicamente y si la empresa cliente es lo suficientemente grande, el auditor encargado necesitará de un equipo completo que le ayude a conocer lo suficiente del cliente y sus sistemas. Lo importante del uso de un auditor especialista en procesamiento electrónico de datos se debe a que puede entender más rápido y con mayor profundidad este sistema.

Al evaluar el control interno el auditor debe obtener una suficiente comprensión del sistema, en relación a los controles que se operan en la organización de procesamiento de datos en su conjunto y los controles relacionados a cada sistema de procesamiento de cada transacción, o como se le conoce en la computación de cada aplicación. Dicha comprensión debe empezar desde su principio, mucho antes que los datos pasen por la computadora y debe ir más lejos que la computadora, más allá del final del proceso.

Debe existir un enlace de las revisiones de procesamiento electrónico de datos con otras revisiones, debido a que sería inadecuado e ineficiente tratar por un lado la parte del procesamiento electrónico de datos de un sistema de operaciones, como si fuera un sistema separado. Esto quiere decir que el auditor debe comprender el flujo total del procesamiento de

operaciones, su entrada a la computadora, su procesamiento en ella y su movimiento posterior.

Dentro de una evaluación también se debe observar lo siguiente:

Los controles sobre la organización global, integrados por la sistematización, la documentación y la disciplina, son de mucha importancia en el procesamiento electrónico de datos para la eficiencia operativa y para el control interno. Por lo tanto, el auditor debe encontrar gráficas de organización, asignaciones de responsabilidad y de autoridad, manuales de procedimientos y normas de ejecución.

El flujograma de los sistemas por medio del cual se podrá comprender la ruta que sigue una aplicación a través de la computadora, así también guiado por los diagramas de bloque y complementando con charlas que se tengan con los diseñadores de sistemas. La mayoría de auditores que utilizan la técnica de cuestionarios de control interno, cuentan con un cuestionario por separado y diseñado para instalaciones de procesamiento electrónico de datos específicamente.

La operación de los controles y pruebas de funcionamiento, examinando la documentación del sistema y continuando la pista a través de los flujogramas y las descripciones narrativas de los sistemas de programas y de los requerimientos de las operaciones dará como resultado la identificación de los controles clave que deberán probarse. De la misma forma, el dar seguimiento a la pista de las transacciones por medio del sistema queda incluido en algunos de los procedimientos que se usan para las pruebas de funcionamiento de los controles de aplicaciones; por lo tanto, la revisión de las operaciones no se trata separadamente de las pruebas de funcionamiento.

Las pruebas de controles que se realizan sobre las aplicaciones específicas, también se utilizan para confirmar que las disciplinas están funcionando. Si éstas parecen sólidas el auditor puede según su criterio, limitar sus pruebas de funcionamiento en los controles de aplicaciones, en caso contrario, si éstas fueran débiles o no existieran, deberá planear pruebas de validación, aunque se encontraran controles complementarios en el área de aplicación.

Formas para probar los controles de las aplicaciones:

- En los controles manuales se puede repetir la ejecución y se puede examinar la evidencia de que se realizó.
- En las aplicaciones que son bastante simples y que los informes de salida puedan ser comparados directamente con los datos de entrada. Para estos casos el auditor selecciona datos, realiza manualmente las funciones que el programa de la computadora supuestamente ejecutará y sigue la pista de los resultados hasta los informes de salida.
- En sistemas complejos, en donde los informes de salida no permiten seguir la pista del procesamiento de la computadora por medio de la repetición manual, el auditor puede usar la máquina para procesar datos de prueba; para esto deberá primero calcular por referencia a la documentación de los sistemas y de los programas, los resultados que debe generar el programa de la computadora y así desarrollar un paquete de prueba, procesarlo a través del programa y comparar los resultados con los que se esperan; si al comparar estos resultados son equivalentes, el auditor confiará en que el programa fue diseñado e implementado de acuerdo a la documentación.

Es evidente que el auditor al efectuar su paquete de prueba se está apoyando en la documentación como base para el diseño de pruebas, está confiando en el diseño, aceptación y en las disciplinas de operación. De esa manera se asegura que los programas no tienen procedimientos poco usuales que pudieran no ser descubiertos al usar el paquete de prueba. Con frecuencia el auditor hace uso de los procedimientos de prueba que han sido diseñados por las áreas de auditoría interna o la de aceptación de sistemas. Cuando estos procedimientos son parte del sistema y se aplican rutinariamente por auditoría interna u otra unidad de control, el auditor debe revisar dicha área para estar seguro respecto a la calidad de su labor y de acuerdo a esto ajustar el alcance de su trabajo.

- El auditor debe revisar las instrucciones del programa de computación y comparar los resultados con la documentación, buscando que exista conformidad. Las veces de

revisiones del programa necesarias para afirmar la confianza en la documentación depende del diseño de los sistemas, de la aceptación y de las disciplinas operativas. Si las disciplinas han sido consistentes y de alta calidad, el auditor determinará su confianza en que la documentación está representada con fidelidad en los programas de computación.

El análisis de los programas por regla, lo realiza un especialista en programación, quien informa el resultado de su trabajo al auditor para que sea evaluado. Cuando se evalúen sistemas muy avanzados, el auditor puede hacer uso extensivo de los sistemas programados para confirmar la operación de los controles. Muchas instalaciones tienen diseñada una programación específica para cubrir sus propios fines, la cual puede ser usada por los auditores para efectuar sus pruebas de funcionamiento a los controles.

El control de error debe probarse y evaluarse con especial cuidado, debido a que los controles resultan inútiles a menos que los errores detectados se autocontrolen, se examinen y se resuelvan adecuadamente.

Los sistemas de computación usualmente rechazan las operaciones que no pasan las pruebas de control. Sin embargo, la velocidad de la computadora y su eficiencia se afectarían si en cada error detectado se detuviera para ser corregido como suele suceder en un sistema manual, lo acostumbrado es que la computadora rechace las partidas anormales y procese las normales. Así mismo, el auditor le debe dar mayor atención a las razones por las que las partidas aparecen en los ciclos de rechazo. Esto concluye que cualquier tipo de excepción en la auditoría puede ser una evidencia ligeramente perceptible de una debilidad no reconocida como potencialmente importante.

Revisión de sistemas por parte del auditor durante su diseño, lo ideal sucede cuando al auditor se le da participación plena en la función de aceptación de sistemas y revisión de los nuevos, respecto a la adecuación de los controles cuando se están diseñando. Es más fácil corregir deficiencias de control en la etapa de diseño y algunas veces pueden construirse rutinas de auditoría dentro del sistema.

A continuación se describen métodos y procedimientos que pueden emplearse para el control de un sistema de procesamiento electrónico de datos, esto incluye los procedimientos de rutina y electrónicos establecidos en relación a un sistema, de manera que determine la validez del procesamiento electrónico de datos.

Controles para el equipo

Se apoyan en el concepto de redundancia, se utiliza como base general para el control de errores. La redundancia implica la adición de un elemento a un proceso o en la clave de una partida con el objeto de detectar cualquier error que ocurra. Los controles para el equipo se clasifican así:

Prueba de carácter redundante. Carácter que acompaña una partida con el fin de detectar errores y se prepara con base en las características de esta partida. Por ejemplo: el cómputo usado para obtener el carácter redundante se repite para originar un segundo carácter. Se comparan los dos caracteres redundantes si son iguales, implica que no ha habido mal funcionamiento que afecte los datos durante el cambio.

Prueba de duplicación de proceso. Otro tipo de control que requiere hacer que el mismo proceso se efectúe dos veces y compare los resultados de éstos. Cualquier discrepancia indica error.

Prueba de validez. Debido a que en muchas operaciones sólo ciertos resultados pueden ser correctos, un método de comparación es confrontar el resultado con todos los resultados válidos. Cualquier resultado que no encaje en esta comparación se considera incorrecto.

Prueba de equipo. En este control no se comprueban los resultados de la operación, el computador prueba que el equipo funcione correctamente.

Controles sobre entradas y salidas

Controles sobre las entradas. La preparación manual de la información fuente en la entrada

Datos al sistema de procesamiento electrónico de información, hace la parte más débil en toda la cadena de eventos involucrados. Es durante esta preparación y su consecuente conversión a medios de la máquina cuando abre la puerta a la introducción de la mayor cantidad de errores al sistema. Dentro de los controles inherentes a la entrada de datos, se puede contemplar la autorización de transacciones, la verificación de datos, cifras y totales de control y volantes de control.

Autorización de transacciones: Como se han mencionado anteriormente, la autorización de las transacciones a procesar por un sistema de procesamiento electrónico de datos, debe ser efectuada por personas con autoridad y responsabilidad sobre el área específica, con el fin de garantizar la debida documentación de transacciones y asegurar que la operación de procesamiento ingrese solamente los datos autorizados. Su propósito principal es la exactitud de la operación.

Verificación de datos: Los datos más importantes son verificados por una persona distinta a quien los ingresó, al determinar cualquier error, éste debe ser corregido de inmediato, de manera que la información se procese correctamente.

Cifras y totales de control: El total de control requiere que se determine una cifra de control por medio de un procesamiento previo y que el procesamiento actual de los datos recalculé este importe, comparando el total resultante con el total obtenido anteriormente y que muchas veces es manual. Un total de control generalmente se refiere a la suma de un determinado o determinados campos que contienen información financiera. También son útiles los contadores de control a través de los cuales se realiza un conteo previo de los registros o datos a procesar y luego el computador durante el proceso efectúa un conteo independiente que debe coincidir en su total con el realizado previamente, de manera que se asegure que todas las operaciones o transacciones fueron procesadas.

Volantes de control: Cuando el número de transacciones u operaciones de entradas es suficientemente grande y que requiera que el proceso de entrada utilice mucho tiempo, es recomendable que el total de datos o registros de entrada se agrupen e ingresen en

el sistema en lotes ("batches"), los cuales pueden tener su código de agrupación que incluya cifras, totales y contadores de control, los que se van conciliando conforme se procesan, dejando para el final un volante general con todos los volantes procesados.

Controles sobre las salidas. La principal función de los controles de salida es determinar que los datos procesados no incluyan ninguna alteración desautorizada por la sección de operación de la computadora, y que los datos son sustancialmente correctos y razonables. Un control importante en cualquier sistema ocurre cuando el grupo que origina los datos revisa los informes y los datos de salida y asimismo adopta la acción correctiva apropiada. Un control básico de salida es la comparación de los totales de control de los datos procesados con los totales obtenidos independientemente de procesos anteriores o de los datos fuente originales.

La distribución de la información de salida debe ser controlada, para asegurar que sólo las personas autorizadas reciban la información que les corresponde. La documentación de una corrida de procesamiento de una aplicación debe describir la distribución de la información de salida. Esta información debe ser revisada antes de salir del centro de procesamiento electrónico de datos, por una sección de control de calidad.

Tanto en el control interno del procesamiento electrónico de datos, como las personas que reciben la información de salida, representan un punto de control para la detección de errores; por tal motivo, se debe hacer una previsión en el diseño del sistema para recibir lo relativo a errores de parte de quienes reciben finalmente los reportes de salida. La función de una sección de control de calidad dentro del centro de procesamiento de datos es verificar que la información esté completa, que exista el número correcto de copias y que concuerden los totales, cifras y contadores de control, incluyendo en esta revisión la propia presentación de los reportes.

Si se presentan errores en la entrada de datos, los datos rechazados y el informe de errores deben ser devueltos a la persona que los generó para su corrección y nueva presentación. El centro de procesamiento electrónico de datos debe realizar el registro de errores para establecer un control sobre su investigación y para verificar que se hagan las correcciones, quedando en cualquier caso, establecidas claramente las responsabilidades. Si un error sugiere la necesidad de un cambio en un programa o su revisión, la corrección debe llevar todas las

formalidades relativas a una petición para cambios a programas.

Control programado sobre el proceso

Validación de códigos de seguridad. Los sistemas modernos de procesamiento electrónico de datos permiten que se pueda correr un programa, acceder un archivo o utilizar el sistema, con acceso restringido por medio de un código o clave, el cual se puede implantar a nivel de software. Estos códigos o claves pueden adjudicarse a programas, archivos, consolas, terminales de video y a todos los dispositivos de entrada y salida del computador.

Claves de seguridad de uso de programas. Clave que se utiliza cada vez que se corre un programa, regularmente utilizada por el operador. En ejecución el programa pregunta la clave, si ésta fuera incorrecta, se registra en la terminal o consola, origen, fecha y hora del intento, asimismo se registra en la bitácora interna. Esta clave se estructura a nivel de instrucciones del programa.

Se conocen otras claves de control, entre las que se pueden mencionar la clave de seguridad de uso de archivos, relacionados con el acceso de archivos sobre consultas, actualización, cambios, cerrar y abrir; clave de seguridad de sistemas, tienen la opción de jerarquizar accesos desde el operador, supervisores, jefaturas, auditoría y usuarios menores.

El control programado sobre el proceso que se refiere a la validación de transacciones, corresponde a determinar que sólo operaciones confrontadas a una tabla en el programa sean aceptadas.

Los totales de control es otra validación de control programado, en el cual el computador, mediante programas y al final, compara valores y determina diferencias.

Las cifras de control son campos sumados sólo con fines de conciliación, cuadro sin importancia financiera, y por programas permite establecer si todas las transacciones de un determinado trabajo fueron procesadas.

Cotejo de secuencia, en el procesamiento por lotes, los datos a procesar deben estar arreglados en una secuencia idéntica a la del archivo, por un campo clave o llave. La prueba de secuencia también puede utilizarse y cotejar que todos los documentos que están numerados entren y estén en secuencia.

Se utilizan etiquetas de archivo al principio y al final, para asegurar que se utiliza el archivo de la operación o el archivo maestro adecuado, y que todo es procesado en un registro grabado adicionalmente al principio y al final, sirven como etiquetas internas en archivos magnéticos y pueden considerarse como medidas complementarias de las etiquetas.

Un control recomendable es el de puntos de comprobación o reinicio, es usual para corridas largas en combinación con los volantes de control. Para una corrida de cinco horas, pueden establecerse puntos de comprobación y reinicio cada treinta minutos si se desea, especialmente si el sistema puede sufrir alzas o bajas de energía eléctrica. El conteo de registro pudo haber quedado incluido en algunos de los controles mencionados anteriormente y éste se refiere al conteo programado de los registros procesados con fines de conciliaciones.

Otros controles usuales a nivel de programa son los de comprobación cruzada, chequeo aritmético y errores de redondeo. Es posible comprobar el proceso realizado por el computador por métodos similares a los normales de sumas horizontales y verticales. Casos de errores de redondeo han sido usados para fraudes de dinero, por medio de un sistema de computación.

3.4 DEBILIDADES DE CONTROL INTERNO EN PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

Con el transcurrir del tiempo se ha aceptado la importancia de las condiciones de control y los controles básicos ejercidos sobre el flujo de datos. Así también los controles disciplinarios que aún son más importantes, como el acceso restringido, segregación de funciones y controles de supervisión.

Si el auditor en la documentación de programas encuentra que no hay acceso restringido a la biblioteca de cintas o que el programador opera el computador, debe reaccionar sobre su actuación si determinara debilidades importantes en el control interno; primero deberá convencer

al cliente para que corrija la debilidad; si falla debe persuadir a su cliente para el uso de procedimientos de control que puedan compensar la debilidad del centro de cómputo. Por ejemplo, verificar las nóminas, confirmar cuentas por cobrar, tomar inventario físico, etc. Y por último, debe apoyarse en sus pruebas de sustancia, ampliando o cambiando su naturaleza u oportunidad, según le resulte apropiado. Si todo esto falla, deberá considerar la emisión de un dictamen con salvedad.

En caso que las debilidades en los controles disciplinarios no presentaran errores aparentemente, el auditor no se libera de su responsabilidad de seguir la lógica rigurosa de la ecuación de la auditoría. La ecuación de la auditoría contempla que preguntar es esencial pero no suficiente, para que la opinión del auditor sea sólida, es necesario que se fundamente en la evidencia, directa o indirecta, según la técnica utilizada. Ambas clases de conocimiento (directo e indirecto) son necesarias para lograr un adecuado entendimiento que sirva de base al auditor para definir y expresar su opinión. El entendimiento se basa en el conocimiento principalmente, pero para estar exento de errores, es necesario que se compruebe o corrobore. Fundamentalmente al estructurar la lógica de la opinión del auditor, la ecuación de la auditoría, expresada en forma algebraica se representa así:

Conocimiento del asunto + corroboración = entendimiento

Aplicada a la tercera norma de trabajo:

Evidencia primaria + evidencia comprobatoria = evidencia suficiente y competente

La evidencia primaria por ejemplo, es aquella que es parte de una cuenta y la comprobación son factores externos de la cuenta que se corrobora ²

² Auditoría Montgomery, Instituto Americano de Contadores Públicos. Pag. 38, 39 y 50

3.5 PROGRAMA Y CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DE LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO EN UN CENTRO DE PROCESAMIENTO DE DATOS

Las diferentes secciones de un programa para realizar este tipo de evaluación contienen el programa de trabajo y el cuestionario, en la secuencia en que normalmente se lleva a cabo. El programa, además de su finalidad implícita, describe la información y documentación que debe reunirse para que conjuntamente con el cuestionario, se evalúe la estructura de control interno en el ambiente de procesamiento electrónico de datos. El cuestionario es preparado provisto de espacios para respuestas afirmativas o negativas, aún cuando en algunos casos se requiera una explicación adicional.

El cuestionario se diseña para que toda respuesta positiva en términos generales signifique situación satisfactoria, y una respuesta negativa representa en principio una probable deficiencia. Sin embargo, antes de calificarse deficiente, deberá observarse otros aspectos que posiblemente la subsanen.

Queda a criterio del auditor, juzgar las explicaciones necesarias separadas a las respuestas, en cuanto a la organización, descripción del equipo, controles, etc.

Los programas y cuestionarios de una evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento de datos deben ser dirigidos a:

- La organización del departamento de procesamiento electrónico de datos.
- La descripción del equipo y sus aplicaciones.
- Los controles relacionados con el procesamiento electrónico de datos.
- La documentación, las pistas de auditoría y la documentación de las aplicaciones.
- La información que entra y sale de proceso.
- Los controles sobre la operación de la computadora y la información procesada.
- Los controles establecidos por los departamentos usuarios.
- Los controles en sistemas de transmisión directa a la computadora (teleproceso).
- La auditoría interna.

3.6 AUDITORIA EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS (NORMA DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADA No. 26)

La Norma de Auditoría Generalmente Aceptada Número Veintiseis, fue creada por la Comisión de Principios de Contabilidad y Normas de Auditoría, del Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, entró en vigencia a partir del período contable que se inició el uno de julio de mil novecientos noventa y tres, es obligatoria y de observancia general para auditorías de estados financieros. Brevemente se interpretará la misma:

Una auditoría de estados financieros debe cumplir con principios básicos, lo cual requiere la aplicación de procedimientos de auditoría y pronunciamientos sobre un dictamen adecuado a las circunstancias. Por lo tanto, esta norma tiene como principal propósito proporcionar los requerimientos adicionales necesarios para que se cumplan con estos principios básicos, cuando se lleva a cabo una evaluación y estudio a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos y cuando en un computador de cualquier tipo o tamaño se procesa información financiera significativa para la auditoría.

Los objetivos y alcances globales de una auditoría no varían en un ambiente de procesamiento electrónico de datos. Pero el uso de un computador sí cambia el procedimiento y conservación de la información financiera, por lo tanto puede afectar la organización y los procedimientos empleados por una empresa para alcanzar una adecuada estructura de control interno y con esto los procedimientos seguidos por el auditor.

Cuando el auditor evalúa y estudia un ambiente de procesamiento electrónico de datos para planificar adecuadamente su trabajo, debe poseer conocimientos suficientes sobre los equipos (hardware), los programas (software) y sistemas de procesamiento de información por medio de un computador, de esta manera su comprensión le ayudará a implementar los procedimientos de auditoría a aplicar en función del enfoque de auditoría que se adopte, de ser posible con la mayor asistencia posible de un computador.

Aún cuando el trabajo se delegue a los asistentes o se utilicen los servicios de auditores especializados, el auditor debe tener pleno conocimiento de procesamiento electrónico de datos,

para dirigir, supervisar y revisar el trabajo de quienes lo realicen, con el objeto de obtener seguridad razonable y que el mismo sea adecuado para el propósito que se está efectuando.

La información básica que el auditor debe reunir de un ambiente de procesamiento electrónico de datos es la siguiente:

- Cómo se halla organizada la función del centro de procesamiento electrónico de datos y el grado de concentración de procesos.
- El hardware y software de computación que se utilizan.
- Las principales aplicaciones procesadas por el computador, la naturaleza del procesamiento y la política de conservación de datos.
- Proyectos de implementación de nuevas aplicaciones o modificaciones a las existentes.

Por otra parte en su plan general de auditoría, debe considerar:

- Determinar el grado de confianza, que espera depositar en los controles del procesamiento electrónico de datos.
- Planear cómo, dónde y cuándo revisará las funciones del procesamiento electrónico de datos.
- Planear procedimientos de auditoría utilizando técnicas de auditoría con la ayuda del computador.

Cuando el auditor efectúa la revisión y la evaluación preliminar de la estructura de control interno, debe obtener conocimiento del sistema de contabilidad, para así comprender el ambiente general de control y del flujo de las transacciones.

La evaluación a un ambiente de procesamiento electrónico de datos puede afectar la

aplicación de procedimientos de cumplimiento y sustantivos en varias formas:

- Se puede requerir el uso de técnicas de auditoría con la ayuda del computador cuando:
 - Exista ausencia de documentación de entrada o se generen las transacciones de contabilidad por programas de computadora, lo cual impide al auditor la revisión de evidencia comprobatoria.
 - Falte una pista visible de auditoría que impide al auditor un seguimiento visual de las transacciones.
 - Falten salidas de información visible, y la información conservada en archivos generales sean legibles sólo para el computador.

- Debido a la falta de información en los archivos del computador por un tiempo suficientemente largo para uso de auditoría, la oportunidad de los procedimientos de auditoría pueden ser afectados, por lo que el auditor debe hacer arreglos específicos para conservar o copiar la información necesaria.

- La ayuda del computador puede mejorar los procedimientos de auditoría a través de las técnicas de auditoría utilizadas para la obtención y evaluación de evidencias, por ejemplo:
 - Transacciones que pueden ser probadas de manera más efectiva para un mismo nivel de costo, usando el computador para examinar todas o un gran número de las mismas.
 - En la aplicación de procedimientos de revisión analítica, pueden revisarse los detalles de transacciones y saldos o la impresión de partidas poco usuales.

CAPITULO IV

EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.

4.1 ANTECEDENTES

El Gobierno de la República de Guatemala, por medio del Ministerio de Fomento, otorgó al señor Enrique Neutze, una concesión para producir electricidad, aprovechando las cascadas del río Michatoya cerca de la población de Palín, Departamento de Escuintla y vender la energía que se produjera a la ciudad capital, Antigua, Chimaltenango, Amatitlán, Palín y Escuintla. El 7 de diciembre de 1894, se constituyó una sociedad anónima. Esta se llamó Empresa Eléctrica de Guatemala; sin embargo, esta firma industrial no era la primera en el país que se dedicaba a producir energía eléctrica. Hacía algunos años que operaba una pequeña empresa llamada Empresa Eléctrica del Norte, con un equipo hidroeléctrico que usaba aguas negras en el fondo del barranco de la Finca El Zapote, al norte de la ciudad capital. Esta generadora fue instalada apenas cinco años más tarde de que en la ciudad de Nueva York, el célebre inventor Thomas Alva Edison instalara la primera central eléctrica del mundo en 1879. También trabajaba otra pequeña hidroeléctrica en el área de Escuintla que surtía de energía a la cabecera de ese Departamento. Esta empresa se llamaba Empresa Eléctrica de Escuintla. En 1903 y 1905 respectivamente, dichas empresas fueron adquiridas por la Empresa Eléctrica de Guatemala. La concesión otorgada al señor Neutze en 1894 tenía 10 años de duración y posteriormente le fueron otorgados 20 años más. La construcción de la Planta Palín, fue contratada con la casa Siemens & Halske, de Berlín, Alemania. La capacidad inicial de generación fue de 700 KW. Siemens llegó a controlar la administración de la Empresa Eléctrica de Guatemala para proteger un crédito que había otorgado por razón del contrato de construcción de la Planta Palín.

En 1914, la empresa obtuvo los derechos de agua de la catarata de San Pedro Mártir en el río Michatoya, abajo de la Planta Palín, en terrenos de la finca San Luis Buena Vista, e inició la construcción de otra hidroeléctrica. En julio de 1918, el Gobierno de la República intervino la empresa, apareciendo entonces un personero de la American & Foreign Power & Light Co., un consorcio de muchas compañías dedicadas a la explotación del negocio de la energía eléctrica, en diversos países del mundo. El Gobierno arrendó a esta firma las propiedades de la Empresa, la que compró extensas fincas en Palín y Escuintla. El 20 de julio de 1920, la American cedió

el contrato que tenía a otra compañía norteamericana, la Central American Power Co. y en ese mismo año, el Gobierno de Guatemala le vendió 495 acciones de la Empresa pertenecientes a alemanes. En junio de 1921, el representante de los propietarios de las acciones vendidas, entregó al Gobierno de Guatemala los títulos o declaraciones de cesión por las acciones cuyo monto se tomó, según dice la escritura respectiva.

Fue en mayo de 1922 cuando el Gobierno otorgó un contrato-concesión por 50 años que la respaldó para hacer grandes inversiones en generación, transmisión y distribución. De esa cuenta, terminó la Planta Hidroeléctrica de San Luis, instaló otra en la finca El Modelo, Escuintla y aumentó la capacidad de la hidroeléctrica de El Zapote, en la ciudad capital. Instaló también un nuevo generador en la Planta Palín, construyendo también una nueva línea de transmisión entre Palín y la ciudad capital. Reconstruyó totalmente los sistemas de distribución, introdujo el uso de contadores eléctricos en los domicilios de los usuarios y realizó amplias y profundas campañas de promoción de aparatos electrodomésticos, que vinieron a revolucionar usos y costumbres de la población que paulatinamente recibió y aceptó lo que en esa época constituía moderna tecnología.

Durante la década de los años 20, la compañía norteamericana reconstruyó las maltrechas redes de distribución. Desde el punto de vista de generación, la Empresa operaba las plantas de Palín, El Modelo, El Salto, El Zapote y San Luis Buena Vista con equipos hidroeléctricos. Y en 1946 comenzó a construir Planta Laguna en las riberas del lago de Amatitlán, que vino a ser la primera termoeléctrica en Guatemala. En 1925 se modificó su razón social y se denominó Empresa Guatemalteca de Electricidad, Inc., hasta 1939 en que cambió de nombre y se llamó desde entonces Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. En 1967, las propiedades que la Empresa tenía en Palín y Escuintla, fueron vendidas al Gobierno de la República.

En lo que se refiere al principal accionista de la empresa, hasta 1968 era la firma norteamericana que se fusionó con Electric Bond & Share Co., EBASCO, la cual cambió en 1969 su nombre por el de EBASCO Industries Inc. En 1969 esta se fusionó con la Boise Cascade Inc., que fue la que negoció la venta de la mayoría de acciones con el Gobierno de Guatemala en 1972, año en el que expiró el contrato-concesión otorgado en 1922. La Boise Cascade Co.,

poseía el 91.73% de las acciones de la empresa y conforme al Decreto 21-72 y la Escritura No. 223 del 18 de mayo de 1972, vendió al Gobierno de Guatemala dichas acciones. Sin embargo el contrato original preveía que después de mayo de 1972, el Gobierno de la República tenía cinco años más para decidir si autorizaba una nueva concesión o la daba totalmente por terminada, lo que ocurrió en mayo de 1977, siendo declarada entonces la empresa como de utilidad pública y sociedad de economía mixta, cuyas acciones quedaron bajo la custodia del Ministerio de Economía, hasta en 1983, que por medio del Decreto Ley No. 42-43, fueron trasladadas al Instituto Nacional de Electrificación.¹ Y en 1995 la mayoría de títulos se trasladaron al Ministerio de Finanzas Públicas, quedando únicamente al INDE uno. A partir de 1972, el Gobierno de la República ha tenido la responsabilidad de resguardar el patrimonio de la Empresa.

En 1990 se instala la Turbina de Gas TG-4, marca Fiat por una compañía italiana, Fiat Aviazione, en las instalaciones de Planta Laguna. En el año de 1991 por deficiencias en el campo de generación, se instaló en una área propiedad del INDE la planta Mauricio, Escuintla, la turbina de Gas Stewart & Stevenson, en 1992 se pone a funcionar y se le instala una caldera de recuperación, funcionando por periodos, debido a problemas de operación y mantenimiento. Su fabricación es americana. En ese mismo año se firma contrato con Enron Power, para la instalación de dos barcazas en aguas del Puerto Quetzal, Escuintla, las que generan 55 MW cada una; en 1994 se firman seis contratos con cogeneradores privados, que en su mayoría son ingenios azucareros. En 1995 se firma contrato con otra compañía americana, TAMPA, Centroamericana de Electricidad Limitada, subsidiaria de Tecu Energy Inc., para la instalación de una planta generadora.

Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A., quien como actividad principal tiene la distribución de energía eléctrica, cuenta al 31 de diciembre de 1994 en el Departamento de Guatemala, con 373,943 consumidores, en el Departamento de Sacatepéquez 26,396 y en el Departamento de Escuintla con 39,594, que totalizan la cantidad de 439,933 consumidores, teniendo una cobertura del 87%.²

¹ EEGSA. Revista Luces No. 36. Pag. 9-16

² EEGSA. Memoria de Labores 1994. Pag. 6

1.2 ORGANIZACION

La organización de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. se presenta en la Figura No. 1, tiene como objetivo: Mantener todos los sistemas de generación, transmisión y distribución en las mejores condiciones posibles para poder llevar el servicio eléctrico a las comunidades y a los nuevos consumidores que lo necesiten.

Su misión es: "Suministrar a toda persona, individual o jurídica, el servicio de energía eléctrica en condiciones de confiabilidad, seguridad, eficiencia y continuidad a un precio equitativo, en cantidad suficiente para satisfacer la demanda del mercado, utilizando la tecnología apropiada y los recursos humanos adecuados en el menor tiempo posible; de tal forma, que permita una rentabilidad y productividad que asegure su operación y crecimiento."³

Sus principales órganos son:

Junta General de Accionistas: Organó máximo de la sociedad, formado por los accionistas.

Auditoría Externa: Su función es examinar y emitir su opinión en relación a los estados financieros y procedimientos de control interno, o sobre los casos específicos que le solicite la Asamblea General de Accionistas o Junta Directiva, a quienes informa para ambos casos directamente. Es una unidad de staff para la Junta General de Accionistas.

Junta Directiva: Organó a quien delega la Asamblea General de Accionistas dirigir la sociedad, se integra de acuerdo a lo que estipula la Escritura Social.

Presidencia y Vicepresidencia: El Presidente dirige la Asamblea General de Accionistas y la Junta Directiva y es el representante legal. El Vicepresidente sustituye y asiste al Presidente cuando corresponda.

³

Ibid, Pag. 3

Gerencia General: Es la que se encarga de ejecutar las políticas establecidas por la Junta Directiva. Se considera como el máximo órgano ejecutivo de la Empresa. Dirige y delega a las gerencias divisionales y subgerencia general, administrando la ejecución de sus funciones y programas operativos y administrativos.

Subgerencia General: Es la que asiste a la Gerencia General, asesora y supervisa a autoridades superiores de la empresa en los aspectos administrativos, financieros, operativos y de las políticas en general.

Auditoría Interna: Tiene como principal objetivo asesorar a la Gerencia y Subgerencia General, gerencias divisionales y a quien siendo parte de la administración lo requiera en cualquier aspecto relacionado con la Empresa.

Asesoría Jurídica: Unidad legal cuya función primordial consiste en dar asesoría y representación adecuada a los problemas relacionados con aspectos legales. Para circunstancias específicas laborales se cuenta con asesoría especial en la rama del Derecho Laboral. Administrativamente asesora, revisa y aprueba los contratos, escrituras y convenios públicos y privados que necesita la empresa en diversas circunstancias y compromisos.

Departamento de Planeamiento: Encargado de elaborar los estudios de planificación de inversiones a corto, mediano y largo plazo. Desarrolla modelos matemáticos y estadísticos que suministran diversos tipos de información a la Gerencia y Subgerencia General y gerencias divisionales. Estudia asuntos tarifarios, presupuestos y control de proyectos.

Departamento de Organización y Métodos: Encargado de estudios de organización, procedimientos y normas o políticas de trabajo, elabora manuales, instructivos y formas, efectúa análisis que tiendan al mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales de la Empresa, elabora los estudios de funciones de puestos y establece escalas salariales.

Gerencia Financiera: División que tiene a su cargo el control de los ingresos y egresos de la Empresa, el control de los presupuestos de inversión, operación y caja y la presentación de los estados financieros, juntamente con la información necesaria, revelando los mismos a la

administración para la toma de decisiones. Cuenta con un asistente de gerencia y departamentos que permiten el desarrollo de estas actividades.

Gerencia Comercial: Gerencia que cuenta con una asistencia y una subgerencia. Se encarga de mantener una relación directa con los consumidores. Ejecuta las políticas de venta de energía, atiende las relaciones con los consumidores industriales, comerciales, residenciales, gubernamentales y municipales. Define y aplica las normas del servicio eléctrico, planifica y ejecuta programas de publicidad y mercadeo, divulgación y relaciones públicas con la Empresa.

Gerencia de Informática: Tiene bajo su cargo la dirección y coordinación del procesamiento electrónico de la información de la Empresa, para lo cual cuenta con equipo de computación muy avanzado.

Gerencia de Servicios Administrativos: Gerencia encargada de la logística de la empresa por medio de la compra y suministro de materiales, obra civil, así como de la prestación de servicios generales a sus trabajadores, incluyendo recreación. Cuenta con una asistencia y una unidad de administración de materiales.

Gerencia de Recursos Humanos: Gerencia que tiene bajo su responsabilidad la dirección administrativa del recurso humano con el que se cuenta y el que se necesita. Asimismo, atiende la relación EEGSA-Sindicato. Directamente lo efectúa el Gerente, su asistente y el jefe del Departamento de Personal.

Gerencia de Operaciones: En esta división se diseñan, construyen, operan y mantienen los sistemas de transmisión, distribución y servicios de la Empresa. Es la división directamente técnica y operativa. Cuenta con una asistencia administrativa, una unidad de asistencia técnica, una subgerencia de servicios técnicos y su asistente y una subgerencia de transmisión y distribución con su asistente.

Dirección de Generación: Se encarga del control general de la generación eléctrica, así como de mantener la relación adecuada con las compañías a quienes se les compra ésta. Depende directamente de la Subgerencia General y tiene bajo su responsabilidad a Planta Laguna.

4.3 ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO

La estructura de control interno de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. se basa en las políticas administrativas dictadas por la Gerencia General, los procedimientos establecidos por cada unidad de trabajo, los normativos y reglamentos internos que regulan la utilización de los recursos con que se cuentan y su organización es la presentada en el punto anterior.

El organigrama es un instrumento que define la jerarquía y responsabilidades de los funcionarios a cargo de cada unidad. En el aspecto laboral actúa en base al Pacto Colectivo de Condiciones de Trabajo, acordado entre la Empresa y el Sindicato de Trabajadores de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A., el cual determina las prestaciones y la relación empleado-patronal.

Todos los elementos anteriores se adaptan en una forma armonizada, de manera de proteger los bienes, obtener información financiera correcta y segura, preocupándose porque se observen y cumplan las políticas establecidas previamente por la empresa. Asimismo, se cumplen los objetivos de la estructura de control interno de la siguiente forma:

Para la obtención de información correcta y segura se cuenta con la Gerencia Financiera, cuyos departamentos se dedican al registro de la información financiera y contable, la cual es procesada en el Centro de Procesamiento Electrónico de Datos contando con métodos y procedimientos previamente establecidos, corregidos y actualizados a través de la práctica y por innovaciones de cada empleado que los ejecuta, ajustándose a las necesidades.

Para la protección de sus activos, cuenta con normativos y procedimientos, los cuales limitan acceso, uso y disponibilidades, así como sanciones disciplinarias. Además, para la protección física posee la contratación de una empresa de seguridad, la cual se encarga de velar por la vigilancia y cuidado de las instalaciones y activos de la empresa, quienes también velan por el cumplimiento de las normas y procedimientos establecidos para salvaguardar los activos. Para otro tipo de protección de sus activos, contrata primas de seguros, con lo cual busca recuperar monetariamente cualquier situación contratada que ocurra con sus activos.

La promoción de la eficiencia de operación y la adhesión a las políticas de la empresa se

encuentran enmarcadas, la primera en la eficiencia de operación a través de la capacitación constante y actualización de nuevos conocimientos; y para la segunda ha delegado la responsabilidad a las gerencias divisionales y jefaturas de departamentos para que las políticas sean observadas y cumplidas, y como complemento la responsabilidad a la Unidad de Auditoría Interna, la que tiene como una de sus funciones principales, la evaluación del cumplimiento de las normas, procedimientos y políticas, así como el mejoramiento de las mismas y para cumplir con los principios de control interno, establece:

- Delimitar la responsabilidad de cada trabajador, por medio del perfil de puesto de cada uno, así como las emitidas por cada jefatura inmediata cuando corresponden.
- La contabilidad y las operaciones están delimitadas debido a que existen unidades específicas para ejecutar la operación de la actividad principal de la empresa.
- Toda transacción contable debe estar completamente respaldada y fundamentada, de manera que demuestre por sí misma su veracidad y exactitud, así como haber pasado por autorización y revisión de la jefatura del Departamento de Contabilidad.
- Para casi la totalidad de operaciones comerciales se encuentra vinculado más de un trabajador, de manera que se detecte cualquier error o mala intención.
- Para el reclutamiento y selección de personal cuenta con una unidad encargada para dicha actividad, en la que se utilizan métodos técnicos y científicos para dicho proceso. Así también se cuenta con una unidad de Capacitación y Desarrollo, la que se encarga del entrenamiento y capacitación de los empleados.
- La rotación del personal en los puestos de trabajo depende de las oportunidades que se presenten para el mejoramiento de cada empleado personalmente, principio que no se puede desarrollar de otra manera, debido a que existe un pacto colectivo de condiciones de trabajo establecido entre la Empresa y el Sindicato de trabajadores de la misma, el cual regula la asignación de puestos.

- Los procedimientos, métodos e instrucciones en su mayoría se guían por documentación escrita. Sin embargo, existen algunas actividades que carecen de procedimientos escritos, la empresa está trabajando en un programa de creación de los mismos.
- Se cuenta con primas de seguros que salvaguardan los valores. Para el manejo de los valores monetarios, existe un aporte empleado-empresa que adicional al seguro, compensará cualquier faltante. Este caso sucede solamente con empleados que manejan fondos monetarios.
- Contablemente se observa la utilización del sistema de partida doble, y se efectúa un uso amplio de las cuentas de control.
- Tecnológicamente la empresa se encuentra en una posición muy avanzada, debido a que la utilización de tecnología moderna ha mejorado sustancialmente en cada área donde se ha necesitado.

Los elementos de la estructura de control interno en Empresa Eléctrica se encuentran de la siguiente manera:

La organización se basa en una estructura mercantil formada por una sociedad anónima estructurada de la manera como se presentó anteriormente y creada a través de una escritura pública y sus estatutos, documentos que contemplan que el órgano superior de la sociedad es la Junta General de Accionistas.

Posteriormente a la determinación de los órganos principales de Empresa Eléctrica de Guatemala, se delega la autoridad y responsabilidad a los diferentes niveles jerárquicos, coordinado por el Gerente General, quien según el organigrama de la sociedad delimita bajo su mando a las diferentes gerencias divisionales, quienes tienen su misión, objetivo y funciones específicas.

Asimismo como parte de su organización, Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. observa en su mayoría de procedimientos la división de labores. Esto quiere decir que un empleado no

ejecuta una actividad desde su origen hasta su finalización; existen procesos en los cuales participan una diversidad de empleados y de diferentes unidades de trabajo. La asignación de responsabilidades se halla enmarcada en un perfil de puestos que contiene todas las actividades que están bajo la responsabilidad de cada uno, así como el auxilio de un organigrama general de la empresa y de cada unidad constituye una ayuda para la delimitación de las responsabilidades, con la finalidad de que cada empleado identifique claramente a sus superiores y subordinados.

Empresa Eléctrica prepara procedimientos para cada actividad de trabajo, de manera que se apliquen en la práctica y garanticen una buena organización. Para ello opta por una debida planificación respecto a las operaciones que se van a ejecutar tomando en cuenta una adecuada dirección, coordinación, división de labores, sistema de autorización y fijación de responsabilidades. Posee un control presupuestal, el cual sirve de base para el desarrollo económico y financiero de la misma. También se preparan informes técnicos, estadísticos y financieros, que sirven para que la administración tome decisiones acertadas respecto al desarrollo de la Empresa.

El recurso humano con el que se cuenta en su mayoría ha pasado por un proceso de reclutamiento, selección, entrenamiento y capacitación, efectuando un análisis y evaluación con la finalidad de colocársele en un puesto ideal. Los aspectos que intervienen en el control interno, y que la empresa en su mayoría y debido al Pacto Colectivo de Condiciones de Trabajo observa, son el entrenamiento, la eficiencia, la moralidad y la retribución. Para la supervisión de la estructura de control interno, Empresa Eléctrica posee una Unidad de Auditoría Interna, quien ejerce constantemente una vigilancia sobre el cumplimiento de ésta, así también propone medidas correctivas, de acuerdo a las necesidades.

4.4 DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION

Este departamento se encuentra ubicado bajo la responsabilidad de la Gerencia de Informática, es el encargado del procesamiento electrónico de datos de la Empresa. Fue creado en 1974, como consecuencia del crecimiento y desarrollo del trabajo, operaciones y servicios ofrecidos por la Empresa, lo cual requería un aumento en la eficiencia operativa de los procesos

inarios que permitiera ofrecer a la administración, información actualizada y oportuna que facilitara la planificación de estrategias y una mejor toma de decisiones.

El principal objetivo de este departamento consiste en efectuar el procesamiento electrónico de datos, en una forma rápida y confiable, produciendo información para una mejor atención de los consumidores y toma de decisiones, brindando adicionalmente apoyo para una eficiente gestión administrativa, aprovechando de una mejor forma los recursos humanos y mecánicos disponibles.

El Departamento de Sistemas de Información cuenta con un centro de cómputo compuesto por el siguiente equipo:

- Impresora 1200 LPM marca IBM
- Unidad de cintas marca IBM
- Unidad de control de cintas marca IBM
- Controlador de comunicaciones marca IBM
- Impresora marca IBM
- Unidad central de proceso CPU marca IBM
- Consola para operador marca IBM
- Canal paralelo marca IBM
- Interconnect control marca IBM
- Unidad de control marca IBM
- Impresora marca Xerox
- UPS marca Exide
- Plantas de emergencia marca Caterpillar
- Guillotina marca Polar
- Unidad de disco marca IBM
- Unidad de control de discos marca IBM
- Equipo de aire acondicionado marca Carrier

El sistema operativo funciona con los siguientes elementos:

- Area financiera:
 - Manejador de archivos: CICS
 - Lenguaje: Cobol Tercera Generación
 - Base de datos

- Area administrativa y operativa:
 - Manejador de archivos: Complete (ADABAS)
 - Lenguaje: Natural Cuarta Generación
 - Base de datos.

Se encuentra en proceso de traslado el área financiera para el sistema complete, lo que representará a la empresa grandes ventajas.

Organización

La organización interna del departamento comprende cinco secciones bien delimitadas en sus atribuciones.

- Sistema operativo
- Base de datos
- Programación
- Redes
- Control de calidad (Supervisor de área técnica)

Objetivos

Efectuar el procesamiento electrónico de los datos proporcionados por los usuarios, produciendo información en forma rápida y confiable, para la atención de los consumidores y servir de apoyo a una eficiente gestión administrativa.

Ejecutar los diversos programas de cada aplicación de acuerdo al calendario de

actividades, velando porque se produzcan los resultados esperados. Supervisar el correcto funcionamiento del equipo y el cumplimiento en el calendario de mantenimiento del mismo. Efectuar la digitación de datos que las aplicaciones requieran, tales como ingreso de pagos y lecturas del equipo de medición.

Diseñar, analizar y programar los nuevos sistemas que el desarrollo de la empresa requiera, así como proporcionar mantenimiento y efectuar modificaciones en los ya existentes. Analizar y revisar las aplicaciones y sistemas existentes para poder atender solicitudes de mejoras y ampliaciones.

Velar por el buen funcionamiento del equipo de computación relacionado con el sistema que se opera, proporcionando un servicio continuo y de calidad a los usuarios, así como controlar y coordinar la información dentro de la base de datos.

Recibir los documentos fuente enviados por los diferentes usuarios, preparándolos para que puedan ser ingresados al sistema y así actualizar los diversos archivos. Verificar que los datos a ingresar al computador y toda la información resultante cumpla con los niveles mínimos de calidad y confiabilidad requeridos. Distribuir a los usuarios los documentos, reportes, etc., producidos por el centro de cómputo.

Funciones

Planear, coordinar y formular programas de investigación, estudios de factibilidad y análisis de las evoluciones de los procesos propuestos y existentes.

Planificar las operaciones a corto, mediano y largo plazo, tanto técnicas como administrativas. Asimismo, planificar y realizar proyectos con los usuarios de los servicios, verificando sistemáticamente su eficiencia y formular estándares de procesamiento que aseguren la optimización de los recursos disponibles.

Dirigir la racionalización de los procedimientos y la organización, normar los métodos, establecer normas de eficacia y los controles de costos, asegurándose que el personal del

departamento los conozca.

Velar por el uso óptimo del hardware y el software con que se cuenta, para que el usuario obtenga el mejor rendimiento posible de los mismos y supervisar periódicamente el sistema para hacerle las modificaciones y afinamiento necesarios.

Establecer controles de documentos fuente, calidad, archivos de datos, etc. Recibir y preparar documentos fuente para su digitación, así como controlar que los trabajos de consola se realicen de acuerdo a los programas e instructivos.

Velar por el uso óptimo del espacio disponible en los dispositivos de almacenamiento y supervisar el mantenimiento de las copias de respaldo de los datos con que opera el sistema y definir los archivos y tablas de datos necesarios para la implantación de los sistemas de información que se desarrollan en el departamento.

Coordinar y establecer estándares en el análisis y diseño del sistema. Realizar estudios de la utilidad y confiabilidad de los programas y archivos utilizados.

Asesorar a otros departamentos con el objeto de mecanizar aplicaciones nuevas y resolver dudas sobre las mismas y elaborar, ensayar, documentar y dar mantenimiento a los programas.

4.5 AUDITORIA INTERNA

La misión de la unidad de Auditoría Interna es apoyar a las gerencias divisionales y/o departamentos en el cumplimiento de sus objetivos corporativos dentro del marco de referencia formado por políticas administrativas y económico-financieras, leyes vigentes del país y reglamentos internos de trabajo.

Política

La política de Empresa Eléctrica respecto a la unidad de Auditoría Interna es que

considerando que es una unidad importante, depende directamente de la Gerencia General y su actividad no está limitada a nivel alguno. Esta unidad debe cumplir con la función administrativa de control y asistencia constructiva hacia la administración, con el objeto de colaborar con el buen funcionamiento de las operaciones.

La Gerencia General apoya las intervenciones de Auditoría Interna, delegando la suficiente autoridad para el libre e irrestricto acceso a todas las actividades, archivos, propiedades y personal de la Empresa. La Auditoría Interna es responsable de la calidad de su trabajo desarrollado y los resultados de sus evaluaciones son informados a la Gerencia General y gerencias divisionales involucradas.

Objetivo

El objetivo general es proteger los bienes e intereses de la Empresa, medir el grado de eficiencia operativa, administrativa y financiera en el desarrollo de la actividad, evaluar constantemente el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos y la estructura de control interno, de acuerdo a normas y procedimientos de auditoría generalmente aceptados, aplicados según las circunstancias.

Funciones

- Evaluar la estructura de control interno.
- Verificar el grado de confiabilidad de la información contable y otro tipo de información que se produce en la empresa, que es utilizada para la toma de decisiones, así como el cumplimiento de las políticas, normas y procedimientos establecidos.
- Analizar los registros contables principales y auxiliares, documentación legal, presupuestaria y la utilizada en transacciones mercantiles, observando su veracidad, autenticidad, correcta aplicación y presentación.
- Realizar auditorías relativas a pruebas físicas en existencia de combustibles, efectuando

su conciliación correspondiente físico-contable; a materiales existentes en los diferentes almacenes y a los activos fijos propiedad de la empresa.

- Evaluar la ejecución presupuestaria.
- Revisión de los fondos de fideicomiso creados por la empresa.
- Elaboración de costos por los servicios que presta la empresa.
- Efectuar revisiones técnicas al sistema que cubre la medición y facturación de los consumidores del servicio eléctrico y verificar por medio de pruebas físicas que el control establecido garantice que los consumos por venta de energía eléctrica se reporten convenientemente y que el sistema pueda considerarse confiable.

Organización

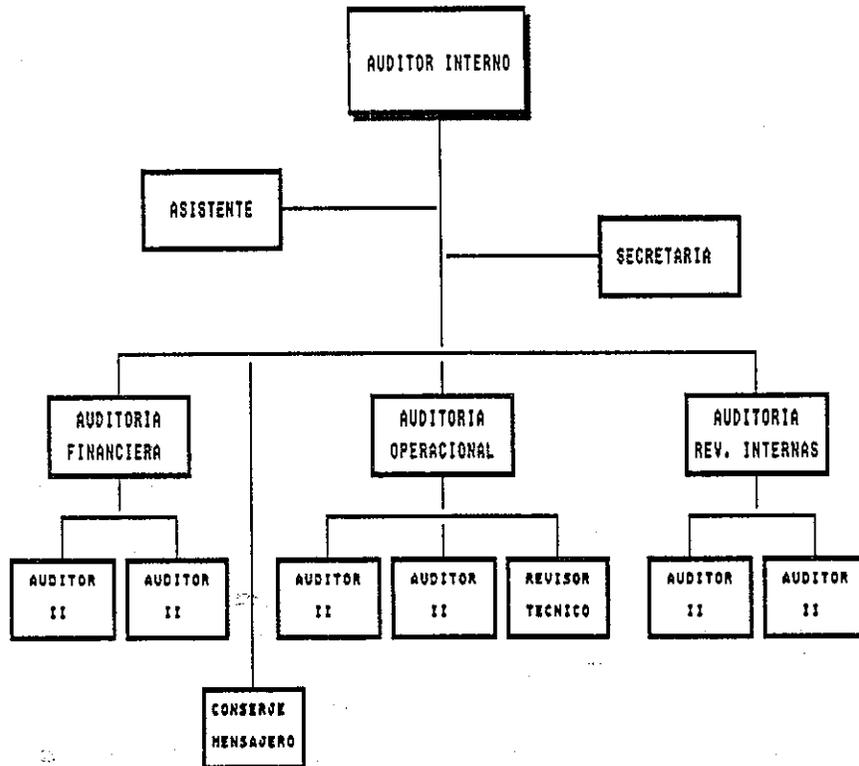
La organización de la Unidad de Auditoría Interna que depende directamente de la Gerencia General, se observa gráficamente en la Figura No. 2 y su descripción es la siguiente:

Como responsable de la Unidad se encuentra el Auditor Interno, que cuenta con un asistente y una secretaria. Asimismo, existen tres áreas de trabajo definidas de acuerdo a las auditorías necesarias, el área financiera, compuesta por un auditor encargado que informa al Auditor Interno, al igual que los demás encargados y dos auditores auxiliares. El área operacional cuenta con un auditor encargado de área, dos auditores auxiliares y un supervisor técnico, utilizado como un especialista en el campo técnico eléctrico y finalmente está el Area de Revisiones Internas, que la integran un auditor encargado de área y dos auditores auxiliares. La Unidad cuenta con una persona encargada de la conserjería y mensajería, quien depende del Auditor Interno.

FIGURA No. 2

EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.

ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE AUDITORIA INTERNA



FUENTE: DEPARTAMENTO DE ORGANIZACION Y METODOS, EESSA. 1995

Aspectos importantes de trabajo

Papeles de trabajo

La referencia técnica de papeles de trabajo sobre los cuales se basa la Unidad de Auditoría Interna son Normas de Auditoría del Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, las cuales principalmente contemplan que los papeles de trabajo deben ser la evidencia suficiente y competente de cada auditoría realizada.

Requisitos mínimos que deben llenar los papeles de trabajo:

- a) Nombre de la empresa
- b) Nombre de la prueba
- c) Clase de cédula
- d) Referencia (marcas, índices)
- e) Fecha
- f) Iniciales y firma de quien preparó la cédula
- g) Iniciales y firma de quien revisó.

Los papeles de trabajo pueden ser clasificados como cédulas sumarias, analíticas, narrativas y de soporte. Adicionalmente existen cédulas de deficiencias que recogen los hallazgos encontrados en el transcurso del trabajo, efectos y causas de los mismos, comentarios preliminares del personal involucrado y las recomendaciones consideradas. La redacción en los papeles de trabajo debe ser clara, concisa y breve pero con suficiente explicación.

Marcas de auditoría

Son herramientas que se utilizan para indicar el procedimiento de trabajo del auditor. Las marcas comunes deben de preferencia anotarse en una cédula para evitar su explicación varias veces y utilizar un color diferente de lápiz o crayón, de manera que sobresalgan en los papeles. El rojo o azul son un ejemplo.

Los papeles de trabajo no deben ser recargados de marcas para no complicar su lectura cuando se expliquen varias marcas en una cédula, éstas deben colocarse al final de la sección revisada. La explicación de cada marca debe contener lo específico del trabajo del auditor, con la conclusión del mismo.

Referencias

Las referencias en los papeles de trabajo indican el índice interno de las cédulas, de acuerdo a la sección revisada. En éstas se incluyen los cruces entre cédulas analíticas y de soporte. Las referencias pueden ser del orden numérico o alfanumérico. La técnica utilizada para hacer cruces internos de referencia es la siguiente: de la cédula de soporte a la analítica, y de la analítica a la sumaria. De abajo hacia arriba. La referencia en la cédula que envía un cruce, se coloca en el borde inferior derecho de la cantidad o información. La referencia en la cédula que recibe un cruce se coloca en el borde izquierdo superior de la cantidad o información.

Índice

El índice en los papeles de trabajo se refiere a la identificación de los mismos de acuerdo a la sección revisada o tipo de prueba. Puede ser numérico o alfanumérico. Sus objetivos son:

- Cumplir con las normas de auditoría generalmente aceptadas.
- Presentar papeles de trabajo uniformes en su identificación que faciliten la revisión y comprensión de los mismos.

El índice está formado de acuerdo a la naturaleza de las revisiones y su diseño permite flexibilidad para aquellas poco recurrentes y especiales. Las áreas principales tomadas para la creación del índice son la Financiera y la Operacional de acuerdo al orden utilizado en los estados financieros.

Archivo

Cada legajo de papeles debe contener lo siguiente:



Papeles de trabajo: Secciones revisadas, pruebas realizadas, memorándum de planeación y guía de auditoría.

Administrativo: Plan de auditoría anual, control de tiempo, cédula de deficiencias y borrador del reporte.

Permanente: Escritura de constitución, contratos, pacto colectivo, procedimientos administrativos y de operación, estadísticas de producción, tributación y resumen de actas de Junta Directiva y Asamblea General.

Reportes

El reporte de auditoría se dirige al Gerente del área revisada y tiene la siguiente estructura:

- I. Carátula
- II. Alcance de la revisión
- III. Sumario de deficiencias y recomendaciones
- IV. Evaluación general
- V. Hallazgos de auditoría, recomendaciones y comentarios
- VI. Información básica
- VII. Discusión del informe
- VIII. Distribución de copias (obligatoriamente a Gerencia General)

La carátula contiene el nombre de la empresa, la prueba realizada, fecha de la revisión, número del reporte y fecha de emisión.

El alcance de la revisión informa el objetivo de la misma, fecha y las pruebas ejecutadas.

El sumario de deficiencias y recomendaciones es un resumen de los hallazgos encontrados y las recomendaciones emitidas.

La evaluación general consiste en una opinión que brinda el departamento de auditoría como resultado de la revisión efectuada. Esta debe ser corta e indicar si el resultado es satisfactorio o insatisfactorio.

Los hallazgos de auditoría contienen la deficiencia encontrada y los ejemplos que la soportan. Se describe el problema encontrado con más explicación pero sin caer en el exceso.

Las recomendaciones describen los pasos necesarios para corregir la deficiencia. Debe ser claro y preciso en las mismas dando sugerencias prácticas para implementarlas. En esta parte se recogen los comentarios de los involucrados en la deficiencia encontrada, enfocada a la aceptación de la recomendación y compromiso para implementarla.

La información básica contiene una descripción breve del procedimiento revisado, que facilite la comprensión del mismo. Se debe tener presente que es aplicable a informes entregados a personas no familiarizadas con la auditoría, como ejemplo: Junta Directiva.

En discusión del informe se incluye la fecha de discusión y las personas que participaron así como el lugar donde se realizó.

En la parte de distribución de copias se deja indicado las personas a quienes se les distribuye el informe, así como los cargos que ocupan.

Programas de auditoría

El objetivo de los programas de auditoría es alcanzar un alto grado de eficiencia en la realización de las pruebas y sobre todo objetividad. El actuar con programas da la capacidad de un entendimiento completo del procedimiento de control y ventaja para cuestionario. Los requisitos necesarios en la elaboración de un programa son los siguientes:

- a) Obtener la descripción del procedimiento en narrativas y flujogramas.
- b) Determinar los controles clave del procedimiento. Tener presente la segregación de

funciones en los pasos de elaborar, revisar, aprobar y registro.

- c) Fijar los objetivos de revisión. Estos deben coordinarse con los anotados en el memorándum de planeación.
- d) Proceder a preparar el programa. Se recomienda que por cada objetivo deben prepararse una o varias pruebas para cumplirlos o viceversa.

Planeación de las pruebas de auditoría

El punto de partida para conocer qué pruebas de auditoría se deben realizar es el programa anual de auditoría. Este programa debe estar diseñado para que proporcione la información suficiente sobre la prueba a realizar, la fecha de elaboración y el estimado de tiempo para ejecutarla.

Luego de conocer qué pruebas se ejecutarán, se contacta al Gerente del área involucrada e informa en términos generales sobre la visita y trabajo a realizar. Posteriormente se recoge información en cuanto al procedimiento o los procedimientos a utilizar. Se actualizan los existentes y se continúa con la preparación de las guías de auditoría.

Se adjunta en los papeles de trabajo un memorándum pequeño de los objetivos de revisión, información básica del departamento o sección revisada, personal involucrado y los posibles puntos de trabajo que se efectuarán.

Cédula de deficiencias

Durante el desarrollo del trabajo surgen observaciones y comentarios que adelante originan recomendaciones. Con el propósito de documentar adecuadamente las mismas, los comentarios preliminares y posibles deficiencias encontradas se incluyen en una cédula de deficiencias que contienen como mínimo la siguiente información: descripción de la deficiencia, causa, impacto, recomendación, comentarios del personal involucrado.

CAPITULO V

EVALUACION AL CONTROL INTERNO POR AUDITORIA INTERNA EN UN AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS EN UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIO ELECTRICO

Considerando de mucha importancia la evaluación al control interno por auditoría interna en el ambiente de procesamiento electrónico de datos de Empresa Eléctrica, y debido a que en la misma no se realiza un análisis de esta naturaleza y con la profundidad que merece, este capítulo contiene algunos aspectos teóricos mínimos que se deben tomar en cuenta para su aplicación cuando se considere necesario. Finalmente se presenta una aplicación práctica.

5.1 NATURALEZA Y ALCANCE

La naturaleza

En una evaluación al control interno por Auditoría Interna la naturaleza consiste en la evaluación de la organización, jerarquía de responsabilidad, políticas y procedimientos de un centro de procesamiento de datos, con la finalidad de determinar la confianza que se le puede proporcionar al mismo, respecto a la estructura de control interno, de manera que refleje una seguridad razonable a la empresa para lograr los objetivos trazados.

Esta naturaleza tiene como objetivo proporcionar al auditor confianza sobre el ambiente de procesamiento electrónico de datos, de manera que pueda determinar el alcance de las pruebas a realizar en una auditoría, relacionada con este ambiente.

Alcance

El alcance en una auditoría será determinado por el análisis de la naturaleza, la cual proporciona al auditor la magnitud de evidencia suficiente que será necesaria para satisfacerse de la adecuada condición de la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos de una empresa privada de servicio eléctrico.

5.2 AUDITORIA INTERNA

Conceptualizada como un control de controles, ésta se encuentra integrada por personal de la empresa, con una función de asistencia y asesoramiento. Constituye una importante unidad de control interno, efectuando una actividad de evaluación independiente dentro de la organización, con la finalidad de examinar las operaciones contables, financieras y administrativas; en resumen es un control administrativo que funciona sobre la base de la medición y evaluación de otros controles. La auditoría interna se enmarca en la comprobación y evaluación del cumplimiento por parte del personal, de las políticas y procedimientos establecidos. Su finalidad es prestar un servicio de asistencia constructiva a la administración, con el propósito de mejorar el desarrollo operacional en general y cuyo objetivo será obtener mayor beneficio económico para la empresa, así también velar por el cumplimiento eficaz de los objetivos empresariales.

5.3 NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS

En la evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos, las normas de auditoría generalmente aceptadas son aplicables, razón por la que el auditor de procesamiento electrónico de datos no debe perderlas de vista y observar las que se relacionen con la mencionada evaluación, por ejemplo:

Norma No.	1:	Normas básicas del auditor
Norma No.	4:	El uso de un especialista
Norma No.	8:	Evaluación e informe sobre la estructura de control interno en casos diferentes de una auditoría financiera
Norma No.	9:	Muestreo en auditoría
Norma No.	14:	Evaluación de la estructura de control interno
Norma No.	26:	Auditoría en un ambiente de procesamiento electrónico de datos
Norma No.	31:	Evidencia comprobatoria de auditoría.

5.4 PLANEACION DE UNA AUDITORIA

Las fases principales en la evaluación a la estructura de control interno en un ambiente

de procesamiento electrónico de datos son: la planeación, el análisis de acontecimientos y la elaboración de reportes.

El auditor debe familiarizarse con el área bajo análisis, la documentación existente y entrevistarse con el personal relacionado. Los sistemas no necesariamente resultan imposibles de evaluar por falta de documentación; sin embargo, la auditoría a efectuar es más difícil.

Los objetivos de una auditoría de procesamiento electrónico de datos deben ser descritos detalladamente. Por lo tanto, es conveniente establecer objetivos numéricos o de volumen y no tanto de criterio. La auditoría interna al desarrollar una evaluación se interesa en dos tipos de controles: los administrativos y los de contabilidad. Sin embargo, para la evaluación del procesamiento electrónico de datos, probablemente sea un tipo de control operativo.

Para determinar los elementos de los datos requeridos y la forma de utilizarlos para satisfacer los objetivos de la auditoría, debe observarse cuidado, por lo tanto conviene:

- Convertir los objetivos de auditoría en elementos a comprobar o rectificar.
- Determinar la evidencia necesaria para la comprobación o rechazo de esos elementos.
- Determinar qué otros elementos pueden influir.
- Determinar si los datos requeridos están en el equipo o en caso contrario, determinar la fuente de los mismos.
- Listar el o los archivos de los cuales puede ser obtenida la información requerida y establecer qué datos son los de mayor importancia.
- Determinar cómo han de ser manejados esos datos para llevar a cabo la auditoría.

La metodología de una auditoría debe establecerse desde un inicio al utilizar una

computadora como herramienta de trabajo. Debe definirse si las pruebas serán por volumen o por muestreo. De la misma forma, es necesario que se establezcan las muestras y técnicas de auditoría, preparar papeles de trabajo, determinar las acciones a seguir, establecer planes en caso de dificultades que puedan preverse y planear la estructura del informe de auditoría.

Las auditorías en un ambiente de procesamiento electrónico de datos, poseen cierta variación con las tradicionales, en sentido de que requieren más tiempo y personal especializado en auditoría y procesamiento electrónico de datos.

La función de auditoría en procesamiento electrónico de datos proporciona cierta prevención a la administración y debe concentrarse inicialmente en aquellas áreas en las que pueda aportar mayor ayuda a la organización.

5.5 REVISIÓN DE SISTEMAS EN FUNCIONAMIENTO

Para revisar un sistema en funcionamiento se debe tener el juego de papeles de trabajo que se preparó en la participación del desarrollo del mismo. Se solicitará a procesamiento de datos el file de documentación del sistema y tanto éste como los papeles de trabajo de auditoría interna deberán ser iguales, y si existiera un agregado en el file de procesamiento electrónico de datos este deberá estar bien documentado y autorizado. Si no se participó en el desarrollo del sistema se deberá fotocopiar el file de documentación para que sirva de papeles de trabajo en auditoría interna y a la vez aumentar el alcance de los procedimientos de revisión del sistema.

El procedimiento a seguir en la revisión del sistema seleccionado es el siguiente:

- Con base en el diagrama del procedimiento administrativo, se comprobará que todos los procedimientos y políticas definidas, se están desarrollando de acuerdo con lo definido en el sistema. Si existe algún cambio importante, éste deberá estar autorizado.
- Se debe confirmar que los documentos fuente y formas para cifras de control se estén utilizando en forma adecuada.

Comprobar que los reportes generados por el sistema están llegando a las personas autorizadas, la utilidad de los mismos y la oportunidad con que se producen.

Revisar que los documentos que llegan a procesamiento de datos están siendo controlados adecuadamente, así como el resultado de la operación diaria y mensual a través de los controles que para el caso deben existir.

Confirmar qué archivos se están guardando como respaldo o backup mensual de la información clave que alimenta el sistema y qué procedimientos se están llevando para formar, controlar y custodiar estos respaldos, así como el plan de recuperación de información perdida por cualquier causa.

Seleccionar un lote de documentos fuente ya operados, con el propósito de seguirles la pista de operación para comprobar que los mismos aparecen en los reportes que les corresponden y que efectuaron las operaciones adecuadas en los archivos respectivos.

Estos son, entre otros, los puntos más importantes a revisar en cuanto a procedimientos administrativos y de revisión se refiere. Por último, se debe revisar lo correspondiente a los programas que integran el sistema, y para esto se procede así:

- Se solicitará a procesamiento de datos una copia del registro o nomenclatura de programas y archivos que componen el sistema. Generalmente en los centros de cómputo llevan un directorio, clasificado por sistemas, en el cual anotan cada programa y archivo que componen el mismo y donde se anota cualquier adición que se haga al sistema.
- Con base en el directorio del sistema obtenido en el punto anterior, se revisará el file de documentación para chequear que todos los programas y archivos están debidamente documentados de acuerdo con el estándar de documentación establecido.
- Si el sistema no ha tenido cambios significativos se podrá utilizar la prueba completa que se hizo en el desarrollo del sistema, o se prepararán nuevos datos de prueba para

comprobar el adecuado funcionamiento de todos los programas o de los más importante, según sea el caso y el tipo de información que se procese.

- Por medio de la prueba de programas o revisión de los listados fuente, se podrán detectar los cambios realizados y cada cambio deberá estar respaldado con un formulario para cambio de programa debidamente autorizado por el jefe de procesamiento electrónico de datos.
- El auditor interno deberá asegurarse que la operación o manejo del computador está siendo en forma adecuada de acuerdo con lo establecido en los formularios de instrucciones al operador, así como revisar los reportes de tiempos en proceso para investigar cualquier variación importante en éstos de una aplicación determinada.

Con esta parte se concluye la revisión del sistema y el auditor interno deberá informar las desviaciones en la estructura de control interno encontradas, sus observaciones respectivas y su conformidad o inconformidad con el funcionamiento del sistema de procesamiento electrónico de datos.

5.6 FORMAS DE UTILIZAR EL COMPUTADOR EN AUDITORÍA INTERNA

Como se podrá observar posteriormente, existen circunstancias en las cuales el uso del computador es necesario, si se utilizan procedimientos alternos, el tiempo de revisión se extiende considerablemente. Enmarcando el computador desde el punto de vista de auditoría interna, éste puede ser utilizado entre otras actividades para las siguientes:

Revisión de sistemas y programas

La revisión de un sistema, excluyendo los procedimientos administrativos, se ubica en los programas que lo integran y para revisar los programas se utilizan básicamente dos métodos:

a) Datos de prueba

Este método incluye la preparación de información ficticia o real de datos que después son procesados bajo el control del auditor a través de programas del sistema que se revisa. Los datos de prueba están formados por operaciones que ilustran todas las condiciones válidas o no válidas que el auditor desee probar. Solamente una operación de cada tipo necesita ser probada en vista de que un programa procesa consistentemente todas las operaciones de un tipo particular en la misma forma.

El método de datos de prueba comprueba los procedimientos del programa, no la información de entrada procesada por el programa. Con el objeto de satisfacer las normas de auditoría, el método de datos de prueba debe ser complementado con el examen de los documentos de origen y de las demás evidencias que respaldan los informes producidos. Para efectos de preparación y revisión las pruebas deben ser documentadas en papeles de trabajo.

Para la correcta prueba de los programas se deben considerar varios aspectos, como los siguientes:

- Archivos maestros, creados especialmente para la prueba o extracto de los archivos regulares del sistema.
- La prueba debe hacerse con la versión del programa en uso, preferentemente antes o después de que el programa fue utilizado para el proceso normal.
- Durante la prueba el auditor debe observar registro cronológico de las operaciones del computador, creación de respaldos, verificación de las cifras de control, detección y corrección de errores y control sobre las transacciones rechazadas y no procesadas.
- Imprimir contenido de los archivos maestros y revisión de resultados.

b) Procesamiento o reprocesamiento controlado

Este es el segundo método para comprobar la operación del sistema de procesamiento de información, por el cual el auditor controla la corrida del procesamiento utilizando un programa que ha sido probado. Este método proporciona la certeza de que el programa en particular está en uso en la operación normal del sistema que se esté revisando. Los procedimientos se pueden efectuar de dos formas que son:

Primero, el control de la corrida del programa que prepara los datos en operación normal del sistema: El auditor controla la corrida original del procesamiento o una corrida subsecuente de reprocesamiento. La corrida utiliza un programa que ha sido comprobado y que el auditor conserva bajo su control. Este procedimiento proporciona la certeza de que los resultados del procesamiento que van a ser utilizados están basados en el programa cuyos resultados fueron controlados por el auditor.

Segundo, el procesamiento de una muestra de los datos del período que está siendo auditado: El auditor controla el reprocesamiento de operaciones seleccionadas del período que está siendo auditado. La corrida del auditor utiliza una copia del programa del sistema en revisión, que el auditor ha revisado y controlado. Los resultados obtenidos por el proceso original son comparados por el auditor con los resultados de la corrida del reprocesamiento. Este reprocesamiento de operaciones de prueba demuestra si en el centro de cómputo durante la corrida original utilizó los procedimientos de operación que estuvieron en uso, es decir, si el centro ha utilizado o no un programa equivalente al que le proporcionó el auditor para su examen y uso.

Este método sin embargo, requiere del auditor un conocimiento del procesamiento de información con computador suficiente para obtener la certeza acerca de la calidad del programa y controlar el procesamiento o el reprocesamiento. La planeación anticipada es necesaria para obtener, probar y controlar una copia del programa y para contar con el computador, los archivos y las operaciones de muestra para el reprocesamiento.

Revisión de la calidad de información en los archivos de datos

Un programa de computador puede ser utilizado en cualquier tarea de cómputo o de comparación en la que se puedan establecer criterios cuantitativos, por ejemplo:

- Comprobar las multiplicaciones y las sumas.
- Examinar los registros en cuanto a su calidad (que estén completos, consistencia, condiciones no válidas, etc.).
- Resumir los datos y efectuar análisis útiles para el auditor.
- Comparar datos duplicados (conservados en archivos separados) en cuanto a su corrección y consistencia.
- Comparar datos de auditoría con registros de la empresa.

Una característica común de estas aplicaciones es el hecho de que el auditor pueda definir clara y precisamente lo que va a ser computado, comparado, resumido, impreso, etc.

Uno de los tres enfoques principales siguientes puede ser utilizado para obtener programas adecuados de computador y realizar la evaluación de registros:

- Programas escritos en el centro de cómputo.
- Programas generalizados de auditoría.
- Programas escritos por o bajo la supervisión de auditoría interna.

Para verificar el contenido de los archivos de un sistema computarizado existen dos alternativas, que son:

- Programa de computador diseñado y codificado para cada caso en particular.
- Programa o paquete programado de aplicación general.

5.7 PISTAS DE AUDITORÍA EN UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO DE DATOS

La pista de auditoría suministra los medios por los cuales el auditor puede satisfacerse de que los datos han sido adecuadamente compilados y resumidos y si han sido procesados exactamente o no.

En los sistemas de procesamiento de datos, las pistas de auditoría no son un producto automático del sistema. Estas deben ser incorporadas a los sistemas durante la fase de diseño de los procedimientos computarizados.

Al diseñar un sistema de procesamiento de datos para información financiera, deben observarse cuidadosamente ciertos principios para asegurar que el sistema suministrará pistas de auditoría apropiados, deben mantenerse registros, documentación y pistas de auditoría adecuados para satisfacer las necesidades de la gerencia, del auditor y de las autoridades fiscales.

En los sistemas modernos de computación las pistas de auditoría se han perdido debido al acceso y actualización directas que realizan los equipos. Como consecuencia de esto se hace sentir agudamente la necesidad de la participación del auditor en el desarrollo de sistemas para garantizar entre otras cosas, que se incorporen a los sistemas las debidas pistas de auditoría.

Métodos de implantación de pistas de auditoría

El proceso de la información no siempre proporciona una imagen de la actualización de las cuentas en forma de diario cronológico, pero sí en forma tal que muestra las modificaciones realizadas a cada cuenta haciendo referencia a la transacción original y por lo tanto al documento fuente. Para el caso de los sistemas con dispositivos de acceso directo (discos), la pista de auditoría disminuye aun más; sin embargo, rara vez desaparece del todo, ya que siempre es posible obtener un reflejo (impresión) de lo sucedido en la actualización de los archivos, aunque dicha actualización no presente ningún orden o secuencia. El auditor interno,

al participar en el diseño de un sistema o en su revisión recurrente, debe evaluar que las pistas de auditoría como mínimo contengan:

- Un listado de todas las transacciones tal y como fueron alimentadas al primer programa del computador (proceso de validación).
- Un reflejo detallado de la actualización realizada en cada archivo afectado en el proceso.
- Cifras de control como: a) saldo anterior; b) transacciones que aumentan el saldo y transacciones que disminuyen el saldo procesadas contra el archivo maestro; c) saldo nuevo (actualizado); y d) número e importe de las transacciones registradas.
- Control de errores y transacciones rechazadas por el sistema.

Parece ilógico que con todo el potencial de los computadores y la tendencia a diseñar sistemas más eficiente, se esté eliminando la pista de auditoría y se estén haciendo más y más complicados los sistemas, es por ello que resulta necesario conocer como poder utilizar el computador en trabajos de auditoría, así como procurar que los sistemas que se desarrollan posean todas las pistas de auditoría necesarias para poder referenciar adecuadamente las transacciones.

5.8 AUDITORÍA EN UN SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE DATOS SIN USAR EL COMPUTADOR

Cuando un sistema de procesamiento electrónico de datos funciona sin sofisticaciones y produce una gran cantidad de informes impresos, la auditoría podría efectuarse alrededor de la computadora a base de pruebas y verificaciones tradicionales. Sin embargo, aún en estos casos deben realizarse pruebas selectivas para asegurar que todas las transacciones son alimentadas al computador, que éste las procesa correctamente y que en el caso de rechazos por error todos los errores hayan sido corregidos y realimentados al sistema.

Una auditoría que se va a realizar sin utilizar el computador, requiere además de todas las pruebas y verificaciones tradicionales, los siguientes pasos:

- Revisar el sistema de control interno dentro del área misma de proceso de datos, cubriendo las actividades relacionadas con la programación, operación y control de la computadora.
- Probar el control interno que está en uso a través de examinar y obtener evidencia de que los controles existen y funcionan en la operación diaria. Que los errores se investigan y realimentan al sistema a través del seguimiento de varias transacciones, desde el principio hasta el fin. Que exista una adecuada segregación de labores y control sobre los programas. Que el personal de procesamiento electrónico de datos no genere transacciones contables, ni modifique la información recibida de los departamentos.
- Evaluar los registros a través de realizar las pruebas normales como: que la sumalización es correcta, que la agrupación de las transacciones es lógica, confirmando saldos, realizando recuentos de inventario, etc.
- Evaluar los informes preparados por el computador.

Generalmente podría hacerse la auditoría sin utilizar el computador cuando:

- Se trata de un sistema secuencial por lotes.
- Se puede imprimir (o se está imprimiendo regularmente) información suficiente del contenido de los archivos.
- Existan buenas cifras y elementos de control.
- El volumen de las pruebas a realizar no sea muy grande.

- Se pueda presenciar el proceso de la información por sorpresa.
- Los asientos contables se encuentran en alguna forma similar a la tradicional.

La auditoría en un sistema de procesamiento electrónico de datos generalmente requiere planeación más extensa que una auditoría tradicional. La planeación adicional se debe principalmente a la mecanización del proceso y a los cambios inherentes al sistema de control interno. Antes de determinar el enfoque de la auditoría, el auditor debe hacer investigaciones para asegurarse que conoce las condiciones (una pista de auditoría alterada) que pueden afectar la auditoría.

Al llevar a cabo la revisión y las pruebas de auditoría, el auditor interno generalmente debe utilizar el listado de errores producido durante las corridas de procesamiento de información. Estos listados de operaciones rechazadas o encontradas erróneas durante el procesamiento son retenidas como control para asegurarse que se realice la acción correctiva.

Desventajas cuando no se usa la computadora en una auditoría:

- Desaprovechamiento de la capacidad de la computadora para analizar un mayor número de transacciones.
- Las pruebas que sobre los informes se realicen pueden ser incompletas, pueden estar mal orientadas o pueden realizarse en un momento diferente al más conveniente.
- El auditor interno está dejando fuera una área en donde su contribución para mejorar los procedimientos de un sistema podría ser muy valiosa.
- Se desaprovecha la oportunidad de obtener experiencia y conocimientos sobre el procesamiento electrónico de datos.

La persona que tome la decisión de realizar la auditoría sin utilizar el computador, debe tener suficientes conocimientos en la materia y haber evaluado el control interno de manera

que no incurra en deficiencias en el desempeño profesional. Cabe hacer notar que aún cuando se utilice la computadora para realizar algunas pruebas de auditoría, siempre será necesario probar procedimientos fuera del área del computador, como puede ser: la forma que utiliza el usuario para preparar la información en el proceso de datos, el control del usuario sobre su información, el control de procesamiento electrónico de datos sobre archivos maestros y programas, etc.

5.9 CONTROL INTERNO EN UN SISTEMA DE COMPUTACION

Los controles en un sistema de procesamiento de información con computador deben proporcionar una seguridad razonable de que el procesamiento está siendo efectuado correctamente. Deben detectar errores e irregularidades rápidamente y asegurar una acción correctiva apropiada.

Los controles en un sistema de procesamiento electrónico de datos incluyen tanto los controles administrativos para promover la eficiencia en las operaciones, como los controles de confianza para prevenir y detectar errores (similares a los controles contables). Como resultado de la evaluación y como elemento preliminar y fundamental para determinar las pruebas, su alcance y oportunidad, es necesario llegar a establecer si el sistema es auditable, es decir, si permite o deja pista adecuada para su revisión.

Los controles internos contables en una organización de procesamiento electrónico de datos pueden considerarse que incluyen aquellos controles cuyo propósito es asegurar que:

- Los datos de entrada son exactos y están debidamente aprobados para su procesamiento.
- No hay pérdidas de datos o falta de procesamiento de ellos.
- Los programas del computador están procesando información con los archivos adecuados.

- El procesamiento logra el resultado deseado y se ejecuta sin error.
- La información de salida es distribuida en forma apropiada al personal autorizado.

a) Organización y administración

Generalmente el control interno requiere la revisión de labores de tal manera que las funciones de autorización y procesamiento de las operaciones y las de custodia de los bienes estén efectivamente separadas. Se requiere la separación del diseño de los sistemas y las labores de programación de las de operación del computador. Esto separa la preparación de los programas de su uso en el procesamiento. Un mayor control basado en la división de labores se logra haciendo que la realización de las funciones de control esté separada de los programadores o de los operadores.

La adecuada autorización de las operaciones es el punto de salida para establecer un control interno sobre ellas. Debe incluir alguna forma de control físico sobre el acceso a los dispositivos de registro o sobre el acceso a los medios por los cuales los registros pueden ser alterados.

La autorización de los programas y de los cambios a éstos es tan importante como la autorización para la información de entrada debido a que ambos son parte integral de las operaciones de procesamiento en la aplicación de computadoras. La evidencia de la adecuada autorización de los programas y de los cambios a éstos generalmente está incluida en la documentación del programa. Debe tenerse presente que el hecho de que el equipo procese los datos, no libera al usuario de la obligación de conservar y ejercer controles que requiere la operación, los cuales están bajo su responsabilidad.

b) Controles de equipo

Los elementos generales del control interno son aplicables al sistema de procesamiento de información basado en computadoras. Sin embargo, un sistema de este tipo concentra en personal reducido muchas funciones que en otros sistemas están muy dispersas. Una

diferencia útil al considerar el control interno en el procesamiento de información basado en computadoras es la diferencia entre los controles requeridos para éstas y los controles que sustituyen a los controles tradicionales basados en la división de labores, el juicio humano y la actitud alerta.

El propósito de estos controles es detectar y controlar los errores resultantes del uso del equipo de procesamiento de datos. Algunos de ellos son:

- Controles para verificar la conversión de datos a forma legible para la máquina en la entrada de datos.
- Controles para detectar la pérdida o falta de procesamiento de datos.
- Controles de archivo para protección contra el uso indebido de los archivos almacenados en medios legibles a la máquina.
- Controles para detectar el mal funcionamiento del hardware.
- Controles programados y de procedimientos para protección contra errores del operador.

Si no existe alguno de estos controles el sistema puede estar expuesto a riesgos indebidos de error. Por lo tanto, afectará el alcance de los procedimientos de auditoría.

c) Controles programados

Los controles programados son todos aquellos que se incluyen en un programa de computador con el fin de detectar cualquier anomalía en algún proceso para reducir al máximo la intervención del operador o del grupo de control en el chequeo de operaciones que pueden ser verificadas por el computador a través de los controles programados. Como ejemplo de ellos se pueden mencionar:

- Prueba de validez de datos y dígitos de comprobación.
- Pruebas de límites y de racionalidad.
- Pruebas de secuencia.
- Rutinas de error para partidas que no coinciden, violación de límites, etc.

- Controles para detectar errores en programas defectuosos.
- Rutinas para comprobar las unidades de cinta y las unidades de almacenamiento de discos antes de procesar los datos.

d) Controles de entrada

El controlar la confiabilidad de la información de salida procesada por un sistema computarizado comienza con la preparación de la información fuente que servirá como entrada para el sistema. Un sistema de procesamiento de datos bien diseñado debe incluir medidas para asegurar una entrada al sistema exacta y completa. El auditor debe tener conocimiento de las fuentes de errores y de las técnicas que pueden emplearse para evitarlos y detectarlos. Para detectar los posibles errores antes descritos se debe evaluar la calidad de controles de entrada con los que cuenta el centro de cómputo, entre los cuales están:

Preparación de los datos fuente

- Controles tradicionales como la numeración de los documentos, la revisión, control de movimiento y flujo, etc.
- Registro de los documentos enviados al procesamiento de datos.

Conversión de documentos fuente a forma legible a máquina

- Control sobre la recepción y conversión de documentos.
- Verificación de la conversión a forma legible a la máquina.
- Control sobre el manejo de errores detectados durante o después de la verificación.

Control sobre el procesamiento

- Pruebas de validez de la información de entrada.
- Controles para asegurar el uso de los archivos correctos.

- Controles para comprobar que el procesamiento esté completo.
- Controles para detectar el procesamiento incorrecto.
- Control sobre el manejo de partidas rechazadas y otros errores.

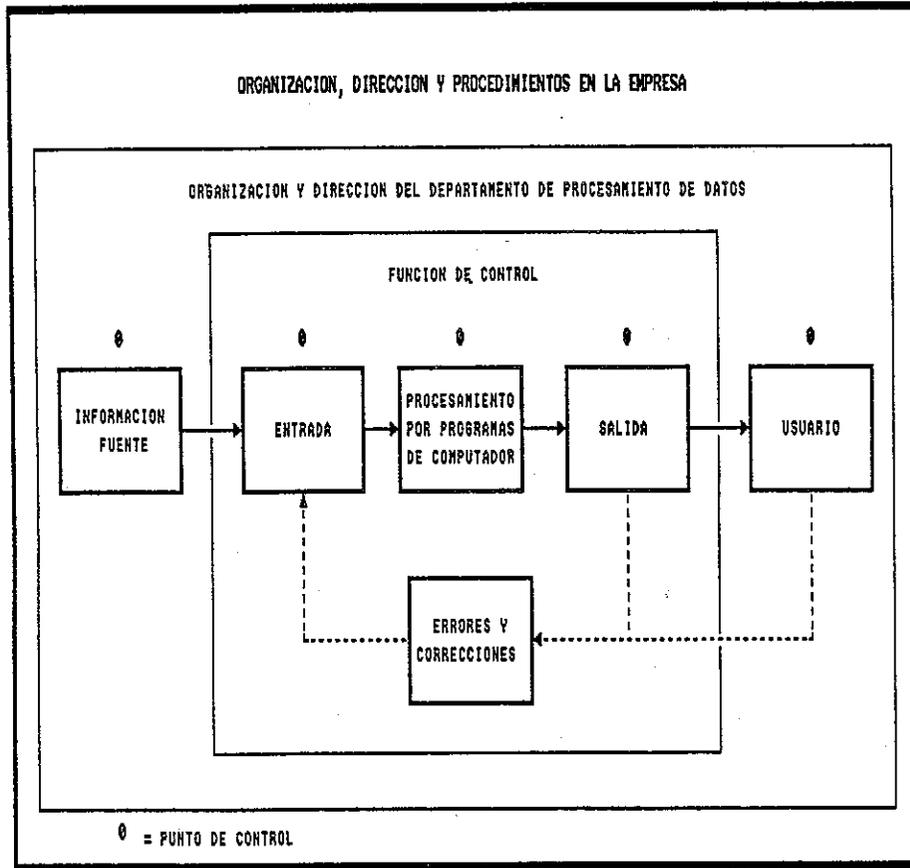
e) Controles de salida

En la evaluación del control interno se debe tener presente que lo más importante de un sistema es el resultado de su proceso por lo tanto se debe tener un buen control de calidad de la información que está produciendo un sistema para confiar en estos resultados, de manera tal que el usuario al recibir un reporte esté seguro que la información con que va a trabajar es confiable y exacta.

Los principales controles de salida que debe tener un centro de procesamiento de datos son:

- Toda la información de salida debe ser entregada al grupo de control de procesamiento electrónico de datos para su revisión y comparación con totales de control externos predeterminados, siempre que esto sea posible.
- Deben establecerse procedimientos adecuados para controlar la distribución de informes.
- La información procesada debe ser revisada por el usuario o por el departamento que controla los datos de entrada para determinar su razonabilidad.

Los principales puntos de control en un ambiente de procesamiento electrónico de datos se presentan en el siguiente cuadro.



MARCO DE CONTROL PARA UN SISTEMA DE PROCESO DE DATOS POR COMPUTADOR

FUENTE. MANUAL DE AUDITORIA; J.A. CASHIN; P.D. NEUWRITH; J.P. LEVY; CENTRUM; VOL. 2 PAG. 462

5.10 CASO PRACTICO

El presente caso práctico contiene una evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos en el Departamento de Sistemas de Información de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A., y se compone de seis partes, las cuales se reflejan según el índice, de la siguiente manera:

- *El requerimiento del trabajo, memorándum con el cual el auditor interno solicita la actividad, proporcionando los lineamientos, recursos y objetivos.*
- *El plan de trabajo, guía de trabajo preparada por el auditor auxiliar. Esto le facilita el desarrollo del requerimiento.*
- *La ejecución de la actividad revela la metodología puesta en práctica para llevar a cabo el trabajo, así como un breve detalle de cada paso desarrollado.*
- *Los programas y cuestionarios, parte esencial del caso práctico, por medio de los cuales se efectúa la evaluación requerida.*
- *El análisis presenta las principales observaciones efectuadas por el auditor que ejecutó la actividad.*
- *Finalmente, un informe que revela los resultados de la evaluación.*

PRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.
DITORIA INTERNA

**EVALUACION A LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO
EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION**

INDICE DE PAPELES DE TRABAJO

<u>REFERENCIA</u>		<u>DESCRIPCION</u>
REQ	=	REQUERIMIENTO DEL TRABAJO
PIT	=	PLAN DE TRABAJO
EJE	=	EJECUCION DE LA ACTIVIDAD
P/C	=	PROGRAMA Y CUESTIONARIOS
ANA	=	ANALISIS
INF	=	INFORME

EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.
AUDITORIA INTERNA

REO

A: Carlos Alfredo Sánchez
Auditor I

DE: Auditor Interno

ASUNTO: EVALUACION A LA ESTRUCTURA DE CONTROL
INTERNO EN EL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE
INFORMACION

FECHA: Guatemala, 14 de agosto de 1995

=====

Solicito su colaboración a efecto de que programe una evaluación a la estructura de control interno en el ambiente de procesamiento electrónico de datos del Departamento de Sistemas de Información, para el cual se determina lo siguiente:

a) **Lineamientos y recursos**

- Observar y aplicar las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas y los procedimientos y técnicas de auditoría necesarios.
- Efectuar la correspondiente planificación.
- Utilizar el equipo de computación de esta unidad con la limitante de no contar con un software de auditoría.

b) **Objetivo**

El objetivo de la evaluación es determinar lo adecuado de la estructura de control interno del ambiente de procesamiento de datos en un aspecto generalizado.

Del presente trabajo debe dejarse suficiente evidencia, así también, el resultado final debe constar en un informe.

Atentamente,

Lic. José Juan Salvatierra
Auditor Interno

c.c. archivo

PLAN DE TRABAJO

El presente plan de trabajo se utilizará de base para realizar una evaluación a la estructura de control interno en el departamento de Sistemas de Información, según el objetivo y lineamientos proporcionados por el Auditor Interno. Su propósito es guiar al auditor para que cubra los aspectos más importantes que se desean evaluar.

El alcance de la actividad comprende evaluar la estructura de control interno, la cual será estudiada en todo su proceso y las pruebas que se realicen serán con el objeto de:

- *Verificar la aplicación de controles adecuados.*
- *Verificar la seguridad física del equipo.*
- *Verificar el cumplimiento de políticas.*
- *Verificar la oportunidad de la información.*
- *Verificar la confianza en la información procesada.*
- *Determinar las consecuencias de una evaluación inadecuada.*

Siendo las técnicas de auditoría métodos prácticos de investigación y prueba que el auditor utiliza para obtener la información y comprobación necesaria, sobre cada análisis que lleve a cabo, en el presente caso se tomarán en cuenta los siguientes aspectos en relación con la evaluación:

- *Estudio general*
- *Análisis*
- *Inspección*
- *Investigación*
- *Observación*
- *Cuestionarios.*

Hecho por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

EJECUCION DE LA ACTIVIDAD

Con base en el requerimiento y plan de trabajo, en el mes de septiembre de 1995 se procedió a ejecutar la evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos, en el Departamento de Sistemas de Información de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. de la siguiente manera:

Inicialmente se llevó a cabo una reunión con el jefe del departamento con la finalidad de conocer generalidades del mismo, así como solicitar la información que se consideró necesaria. Este estudio general proporcionó lineamientos, argumentos y aspectos que se conjugaron en la preparación de los programas y cuestionarios por áreas específicas de evaluación. En una segunda reunión con mayor profundidad se requirió de información como la siguiente:

- Organigrama del departamento, del que se confirmó su actualización, se evaluaron los títulos de las diferentes secciones y puestos, así como su relación jerárquica y línea de autoridad.
- Las funciones y responsabilidades del departamento fueron proporcionadas en un documento preparado por éste, del que se extrajeron las más importantes para la presente evaluación.
- Para el renglón de equipo fue preparado un cuadro que contiene la descripción, modelo, marca, cantidad, etc., del equipo con que se cuenta en el centro de cómputo específicamente. Cabe mencionar que el departamento periféricamente opera con computadoras personales, las cuales son utilizadas para el desarrollo de algunas actividades, previo uso del computador central, así también, terminales de video, las cuales son medios de ingreso de información.
- En general, se obtuvo información relacionada con bitácoras de secciones, bitácoras de proceso, bitácoras del operador, listado de aplicaciones por usuario, tiempo de uso del computador, capacidad de la memoria, formas de transmisión de la información y otras, las cuales complementan los requerimientos de cada programa.

Otras técnicas de auditoría aplicadas en la ejecución del presente caso fueron la inspección, observación e investigación, obteniendo como resultado aspectos que como los del estudio general, también fueron incluidos de alguna manera en los programas y cuestionarios. Sin embargo, se considera necesario comentar algunos relevantes:

- La sección encargada de efectuar el control de calidad a toda la información procesada en el departamento ha disminuido la profundidad de sus revisiones y requerimientos de calidad. La razón principal es la premura del tiempo con el que la información debe ser trasladada a los usuarios y en algunos casos a los consumidores de EEGSA, previo ordenamiento del departamento responsable de la aplicación. Esta situación ha causado que en una aplicación específica como lo es la facturación por consumo de energía eléctrica presente problemas de incongruencias y deficiencias que producen desconfianza e inconformidades en los departamentos usuarios y en último caso los consumidores. Cuando estas deficiencias se logran determinar en el departamento usuario, es devuelta la información al Departamento de Sistemas de Información y como resultado se producen pérdidas voluminosas del material utilizado como en facturas de cobro.

- *La rotación del personal es un principio del control que no se puede cumplir totalmente, debido a que los trabajadores de Empresa Eléctrica, cuentan con un pacto colectivo de condiciones de trabajo, que regula la asignación de los distintos puestos existentes. Sin embargo, por la jornada de trabajo que realizan los operadores del centro de cómputo, sí se aplica de alguna manera, debido a que laboran por turnos.*
- *Se pudo observar que los programadores y analistas en algunos casos por ausencia temporal del operador, ejecutan aplicaciones en corridas regulares en el computador. A pesar de existir una regulación que les prohíbe ejecutarlas, las realizan esporádicamente, sin autorización y supervisión adecuada.*

Dentro de la ejecución de la evaluación requerida, aplicando las técnicas ya mencionadas en relación a la Auditoría Interna, se observó:

- *Que esta unidad no cuenta con programas de trabajo relacionados con una evaluación a la estructura de control interno en el ambiente de procesamiento de datos de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A., lo que conlleva a dos situaciones muy importantes que son: la primera, que cuando se asigna una actividad relacionada con el Departamento de Sistemas de Información no exista una guía de trabajo y lineamientos bien definidos que encaminen a una adecuada evaluación. Por lo tanto, la misma se torna extensa y con un costo considerablemente alto por la utilización de recursos por más tiempo del necesario. Asimismo, causa un efecto financiero, debido a que aplicaciones específicas, como las de control de los consumidores de la Empresa no sea evaluada y por lo tanto no reciba las recomendaciones necesarias para mejorar sus controles y calidad de la información que genera esta aplicación.*
- *Cuenta con equipo y personal adecuado para el campo de procesamiento de datos. Sin embargo, además de la observación anterior, no cuenta con paquetes de auditoría (software) con los cuales efectuar evaluaciones necesarias en este ambiente.*
- *La participación en el diseño y desarrollo de nuevas aplicaciones no sucede en su inicio, sino hasta cuando las mismas se ejecutan y son puestas a prueba en un proceso. Tampoco se le da a esta unidad la participación necesaria respecto a los cambios, revisiones, problemas en aplicaciones que requieren de controles adecuados. Algunos casos se conocen debido a su dimensión y efectos dentro de la empresa.*
- *Se determinó que por la falta de una planificación profunda y adecuada por parte de Auditoría Interna, la alta administración y el Departamento de Sistemas de Información desconocen la importancia que el control interno tienen para el desarrollo empresarial. Esta causa provoca que algunas evaluaciones que se llevan a cabo sean inadecuadas y proporcionen un alto costo de las mismas.*

Finalmente, para concluir dicho estudio se presentan a continuación programas que contienen cuestionarios para áreas específicas, los cuales ya han sido debidamente desarrollados.

Hecho por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

PROGRAMAS Y CUESTIONARIOS DE AUDITORIA INTERNA APLICADOS A UNA EMPRESA PRIVADA DE SERVICIO ELECTRICO

I. ORGANIZACION DEL CENTRO

PROGRAMA DE TRABAJO

Por ser una evaluación que requiere profundidad, como caso especial el cuestionario utilizado será para evaluar la mayoría de controles de la estructura de control interno.

1. *Obtenga o prepare el organigrama que cubra lo siguiente:*

- a) *Líneas de autoridad*
- b) *Títulos o jerarquías*
- c) *Personal que compone cada unidad del Centro de Cómputo*

El organigrama que se presenta en la Figura No. 1 muestra las líneas de autoridad, la jerarquía y los puestos del personal del Departamento de Sistemas de Información.

2. *Obtenga o prepare una descripción de las funciones y las responsabilidades del personal del Centro de Cómputo.*

Las principales funciones y responsabilidades del departamento de Sistemas de Información son:

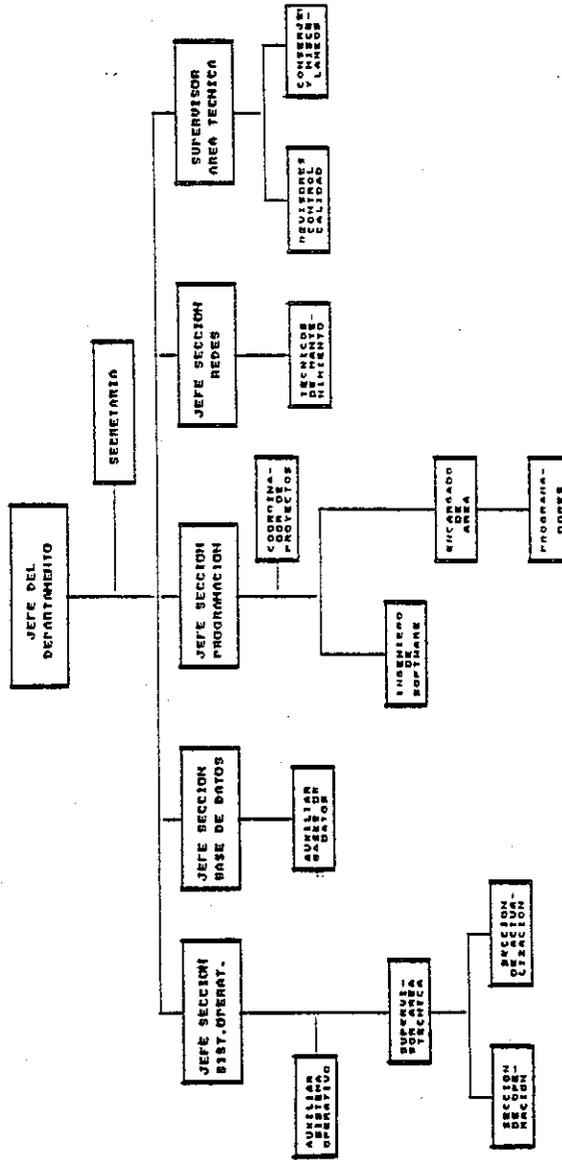
- *Planear, coordinar y formular programas de investigación, estudios de factibilidad y análisis de las evoluciones de los programas propuestos y existentes, así como las operaciones a corto, mediano y largo plazo, tanto técnicas como administrativas.*
- *Dirigir la racionalización de los procedimientos y la organización, normar los métodos y establecer normas de eficacia.*
- *Velar por el uso óptimo del hardware y software con que se cuenta y supervisar periódicamente el sistema.*
- *Establecer controles de: documentos fuente, calidad, archivo de datos y costos.*
- *Definir los archivos y tablas de datos necesarios para la implementación de los sistemas de información que se desarrollen.*
- *Asesorar a otros departamentos con el objeto de mecanizar aplicaciones nuevas, resolver dudas sobre las mismas, elaborar, ensayar, documentar y dar mantenimiento a los programas.*

FIGURA No. 1

2/19

PUNTO I. 1

EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.
GERENCIA DE INFORMATICA
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION



FUENTE: DEPARTAMENTO DE ORGANIZACION Y METODOS, EEOGA 1995

- 3/19
3. *Determine si existe un comité (comisión) que supervise las actividades del Departamento de Sistemas de Información (S.I.) e investigue lo siguiente en relación a dicho Comité:*
- a) *Miembros que lo componen y su jerarquía*
 El comité se integra por los 5 jefes de las secciones existentes en el departamento, que son: Sistema Operativo, Base de Datos, Programación, Redes, Area Técnica II, coordinado por el Jefe del Departamento.
 - b) *Grados de supervisión*
 Aproximadamente se contempla un 70% de supervisión.
 - c) *Alcance de las revisiones detalladas*
 El alcance se concentra en su mayoría en la revisión del sistema con el objeto de mejorar el servicio, asimismo generalizar los estándares que se utilizan en el departamento y finalmente la cooperación necesaria entre las diferentes unidades.
 - d) *Frecuencias de las juntas en las que se estudien los logros alcanzados.*
 La frecuencia de las reuniones es de una vez al mes y en casos necesarios, las veces que lo ameriten.
4. *Determine si existen planes proyectados a medio y largo plazo, con respecto a lo siguiente:*
- a) *Aplicaciones potenciales*
 - b) *Equipo necesario*
- Sí existen planes a mediano y largo plazo en relación a aplicaciones potenciales y equipo necesario (base de datos y terminales de video). Sin embargo, no podrán ejecutarse debido a restricciones actuales en los recursos financieros de la empresa.
5. *Determine si existen normas impresas y en vigor con respecto a lo siguiente:*
- a) *Diseño de sistemas*
 - b) *Programación*
 - c) *Documentación*
 - d) *Procedimientos de operación.*

4/19

Si existen normas impresas en vigor, conocidas como estándares, los que regularizan la utilización de simbología y secuencia uniforme en el diseño de sistemas, programación, documentación y procedimientos de operación.

CUESTIONARIO

SI NO

Dirige un comité supervisor independiente las actividades del departamento de S.I.?

X -

Se encuentra el grupo de S.I. bajo la dirección y responsabilidad de un funcionario que sea independiente a los departamentos de operación y custodia a los que se rinden servicios?

X -

Están las funciones de los empleados del departamento de S.I.?

a) Segregadas de todas aquellas funciones relacionadas con la iniciación de transacciones y de cambios en los archivos maestros?

X -

b) Segregadas de cualquier autoridad o responsabilidad en relación a cualesquiera otros departamentos?

X -

Se encuentran la información de entrada ("documento fuente") bajo la responsabilidad de personas que no tengan funciones relacionadas con la programación u operación de la computadora?

X -

Los operadores del equipo:

a) Son ajenos a la investigación de errores en el procesamiento de la información?

X -

b) Están autorizados para obtener detalles descriptivos de los programas, diagramas de bloque u otros documentos que describan la operación de las aplicaciones?

- X

c) Están autorizados para efectuar cambios en la información o en los programas excepto por lo prescrito en el manual de interrupciones programadas?

- X

Los programadores

a) Son independientes dentro de la estructura de la organización del depto. de S.I.?

X -

b) Se encuentran limitados en sus funciones al desarrollo y documentación de las aplicaciones y programas de la computadora?

X -

c) Están restringidos en cuanto al uso de la computadora?

X -

5/19

- | | SI | NO |
|--|----------|----------|
| 7. Se encuentran en el Departamento de S.I. en funciones, una política de: | | |
| a) vacaciones obligatorias? | <u>X</u> | _ |
| b) rotación de puestos? | _ | <u>X</u> |
| 8. Se emplean los servicios de un Bufete de Procesamiento de Información? | | |
| a) Que indican los servicios llevados a cabo? | _ | <u>X</u> |
| b) Que mencionan las medidas de protección contra la pérdida de la información que se encuentre en tránsito? | _ | <u>X</u> |
| 9. Se emplean las instalaciones para prestar servicios a terceros? | _ | <u>X</u> |
| 10. En el caso de existir planes para el futuro: | | |
| a) Los formula el Centro de S.I.? | <u>X</u> | _ |
| b) Están soportados por estudios de factibilidad? | <u>X</u> | _ |
| c) Los aprueba el Gerente de Informática? | <u>X</u> | _ |
| d) Revisa su implantación y avanza un Comité? | <u>X</u> | _ |
| 11. Es independiente la Unidad de Sistemas de Información (S.I.) de todas las secciones o departamento de operación para las que dicha unidad ejecuta funciones de PED? | <u>X</u> | _ |
| 12. Se tiene prohibido a los programadores y/o analistas de sistemas operar el computador tanto en las corridas regulares del procesamiento como en las pruebas de programas? | _ | <u>X</u> |
| 13. Existe un manual actualizado de normas y procedimientos administrativos que describa cada una de las funciones del centro? | <u>X</u> | _ |
| 14. Se llevan a cabo los procedimientos establecidos? | <u>X</u> | _ |
| 15. Reporta por escrito la Unidad de S.I. a la Gerencia con alguna regularidad, el desarrollo de las funciones que tiene asignadas además de los contratiempos tenidos en el procesamiento de datos? | <u>X</u> | _ |
| 16. Son rotados periódicamente los operadores asignados a corridas individuales de las aplicaciones? | <u>X</u> | _ |

6/19
SI NO

17. Toman anualmente sus vacaciones completas los operadores del equipo? X -
18. Se mantiene rotación de operadores para que conozcan todos los trabajos y no se especialicen en alguno determinado? X -

II MEDIDAS DE SEGURIDAD FISICA

CUESTIONARIO

1. Está la Unidad de Procesamiento de Datos ubicada en un área conveniente que no esté expuesta a atentados, sabotajes, etc.? X -
2. El acceso al área del computador está restringido a los operadores, a los jefes de la unidad de Procesamiento electrónico de datos y a personas debidamente autorizadas? - X
3. Se lleva un registro de quienes entran y salen de la misma? X -
4. Existen procedimientos y los medios físicos que garanticen el ingreso al área del computador únicamente de las personas autorizadas? X -
5. El acceso a los archivos en cintas, discos y otros está restringido exclusivamente al encargado responsable de su custodia? X -
6. Se conservan en almacenes a prueba de incendio los programas importantes del computador, la documentación esencial, los registros y los archivos? X -
7. Está prohibido fumar dentro del Centro? X -
8. Está cubierto por alguna fianza todo el personal del Centro PED? X -
9. Existen pólizas de seguro que cubran el equipo? X -

III. DESCRIPCION DEL EQUIPO Y SUS APLICACIONES

PROGRAMA DE TRABAJO

1. Proporcione una breve descripción del equipo incluyendo lo siguiente:
- a) Fabricante y modelo del equipo

DESCRIPCION	UNIDAD ES	MARCA	TIPO	MODELO
Impresora 1200 LPM	1	IBM	3203	005
Unidad de cintas	1	IBM	3480	B11
Unidad control cintas	1	IBM	3780	A11
Controlador comunic.	1	IBM	3720	001
Impresora	1	IBM	4725	020
Unidad central de proceso (CPU)	1	IBM	9221	200
Consola operador	1	IBM	S/390	002000
Canal paralelo	1	IBM	S/390	006103
Interconnect control	1	IBM	3172	001
Unidad de control	5	IBM	3174	1L
Impresora	1	XEROX	----	4520
Impresora	1	XEROX	----	4850
UPS	1	EXIDE	----	3030
Planta de emergencia	1	CATERP.	Gener.	SR4
Planta de emergencia	1	CATERP.	Motor	3406DI
Guillotina	1	POLAR	----	55EM
Unidad de disco	5	IBM	9345	B22
Unidad de control de discos	1	IBM	9343	----
Aire acondicionado	1	CARRIER	Motor	41CB017401

b) Capacidad interna de la memoria

La capacidad interna de la memoria del equipo utilizado en el Departamento de Sistemas de Información es de 15 Gygabites.

c) Medios utilizados para el archivo de información.

c.1 Tarjeta perforada

- c.2 Cinta magnética
- c.3 Disco magnético
- c.4 Otros (describalos)

Actualmente se utilizan como medios para archivo de información las cintas magnéticas, cartuchos y discos magnéticos.

d) Unidades de entrada/salida

- d.1 Lectora de tarjetas
- d.2 Perforadora de tarjetas
- d.3 Impresora
- d.4 Otros (describalos)

Dentro de la unidad de entrada y salida se utilizan: la impresora, las terminales de video y el lector de código de barras.

2. Indique los departamentos que emplean la información proporcionada por el departamento de S.I. y liste, en detalle las aplicaciones que se procesan para cada uno de dichos departamentos.

La información proporcionada por el Departamento de Sistemas de Información es utilizada por todos los departamentos y secciones que conforman la Empresa Eléctrica, y las aplicaciones que se procesan son específicamente para el departamento responsable de cada control o programa. Estos se detallan así:

Departamento de Control de Consumidores

- CAT* Sistema de Catálogos
- CON* Sistema de Consumidores
- DEP* Sistema de Depósitos
- FAC* Sistema de Facturación

Departamento de Cobros

- COB* Sistema de Cobros
- CUO* Sistema de Cuotas adicionales

Gerencia Comercial

- ELE* Sistema de Electricistas

Departamento de Lecturas

- LEC* Sistema de Lecturas

Departamento de Sistemas de Información

DEP* Sistema de Operadores
SYS* Sistema de Control

Departamento de Finanzas

PAG* Sistema de Pagos
CAJ* Sistema de Caja
BCO* Sistema de Bancos
CHE* Sistema de Cheques
PRE* Sistema de Presupuestos Contables
PRE* Sistema de Presupuestos

Departamento de Servicios y Conexiones

SER* Sistema de Servicios

Departamento Técnico de Contadores

TCO* Sistema Técnico de Contadores

Departamento de Contabilidad

ALM* Sistema de Almacenes
CNT* Sistema Contable
INV* Sistema de Inventarios
IVA* Sistema del IVA
LAG* Sistema de Almacenes Laguna
COD* Sistema de Códigos
CTP* Sistema de Cuenta Presupuestaria
IPA* Sistema de Indemnizaciones, bonificaciones y premios a la
Antigüedad
ISR* Sistema de Impuesto sobre la Renta
PLA* Sistema de Planillas

Departamento de Compras

PRO* Sistema de Proveedores

Departamento de Distribución

TRA* Sistema de Transformadores

Departamento de Transportes

VEH* Sistema de Vehículos

Departamento de Relaciones Internas

CCV* Sistema de Control del Centro Vacacional

10/19

Departamento de Puestos y Salarios

O&M* Sistema de Manejo de Salarios O & M

Departamento de Personal

PER* Sistema de Personal

IV CONTROLES RELACIONADOS CON EL PROCESAMIENTO DE DATOS

CUESTIONARIO

SI NO

Sobre la documentación (Pistas de auditoría)

1. Establecen las políticas y procedimientos de la compañía que cada tipo de transacción, cambios en archivos maestros o en los programas sean:
- a) Originados fuera del departamento de S.I.? _
- b) Soportados por un "documento fuente"? _
- c) Retenidos durante un período razonable? _
2. Se requiere autorizaciones formales por escrito para cualesquiera cambios en los archivos maestros o en los programas? _

Documentación sobre las aplicaciones

1. Se encuentran las gráficas de flujo de las aplicaciones:
- a) Actualizadas? _
- b) Completas, señalando la secuencia las operaciones, desde la recepción de los "documentos fuente" hasta la preparación de los informes y documentos finales? _
- c) Soportadas por descripciones de rutinas, instrucciones de trabajo u otro material explicativo? _

Comentario: Actualmente esta gráfica tiene poca aplicación y es utilizada solamente en casos de programas extensos que conllevan una diversidad de operaciones y cálculos y para realizar programas diferentes. Para el resto de aplicaciones, se adquirió un programa especial llamado EASY CASE, el cual sustituye a las gráficas de flujo. Asimismo fue creado un programa llamado BIB DOC, el cual se utiliza para documentar todas las aplicaciones.

11/19

SI NO

2. Se encuentran los diagramas de bloque relacionados con las rutinas individuales de computadora:

- | | | |
|----|---|------------|
| a) | Actualizados? | <u>X</u> - |
| b) | Delineados en forma suficientemente independiente de las características de la computadora? | <u>X</u> - |
| c) | Subdivididos en diagramas de bloque generales y detallados? | <u>X</u> - |
| d) | Debidamente referenciados con los programas correspondientes? | <u>X</u> - |

3. Incluyen las instrucciones del operador:

- | | | |
|----|---|------------|
| a) | Las acciones necesarias para poner al equipo en operación? | <u>X</u> - |
| b) | Los mensajes de operación y las acciones requeridas con respecto a: | |
| | b.1 Interrupciones de programa | <u>X</u> - |
| | b.2 Errores | <u>X</u> - |
| | b.3 Desperfectos en el equipo | <u>X</u> - |
| c) | Instrucciones para etiquetar o eliminar en su caso lo siguiente: | |
| | c.1 Información de entrada | <u>X</u> - |
| | c.2 Información de salida | <u>X</u> - |
| | c.3 Información para archivo | <u>X</u> - |

4. Se anotan los cambios junto con las fechas con las cuales entraron en vigor y sus respectivas autorizaciones, en forma tal que se conserve un registro cronológico preciso del sistema?

X -

Sobre la información que entra a procesamiento

1. Se verifica toda la información que entra a procesamiento por medio de:

- | | | |
|----|------------------------------|------------|
| a) | Máquinas verificadoras? | - <u>X</u> |
| b) | Dígitos de autoverificación? | - <u>X</u> |

El sistema que se utiliza actualmente es el denominado
MODULO XI.

12/19

SI NO

- c) *Comparación con los documentos originales?* X _
- d) *Comparación con totales de control establecidos por:*
- d.1 *Los departamentos que originan la información?* X _
- d.2 *La sección de control del departamento de S.I.?* X _
- d.3 *La computadora?* X _
2. *Procesa la computadora la información de entrada utilizando?*
- a) *Verificación de códigos?* X _
- b) *Verificación de combinaciones?* _ X
- c) *Verificación de dígitos?* X _
- d) *Verificación por comparación?* X _
- e) *Verificación de componentes?* _ X
- f) *Verificación de límites?* X _
- g) *Verificación de sumas cruzadas?* X _
- h) *Verificación de símbolos?* _ X
3. *Se comprueban las operaciones de la computadora por medio de:*
- a) *La verificación de las transacciones y archivos maestros con los registros de control mantenidos en el propio sistema?* X _
- b) *La verificación periódica de la secuencia?* X _
4. *Se aplican las siguientes pruebas de procesamiento, cuando sea recomendable en:*
- a) *Pruebas de pases?* X _
- b) *Pruebas de límites?* X _
- c) *Pruebas de sumas cruzadas?* X _
- d) *Pruebas de símbolos?* _ X

13/19

SI NO

Sobre la información que sale de Procesamiento

1. Existe en vigor un procedimiento formal de distribución de informes, incluyendo prioridades y fechas de entrega? X _
2. Se revisa la integridad de los informes antes de su distribución? _ X
3. Se concilian los totales de los informes con los controles correspondientes de:
 - a) La sección de control del departamento de S.I. (antes de distribuir los informes)? X _
 - b) Los departamentos que originan la información? X _

V OPERACION DE LA COMPUTADORA Y LA INFORMACION PROCESADA**PROGRAMA DE TRABAJO**

1. Determine lo siguiente:
 - a) Tiempo promedio de procesamiento diario (un turno, turno y medio, etc.).

El tiempo promedio de procesamiento diario es de 18 horas con tres turnos que inician de las 6:00 a las 24:00 horas.
 - b) Promedio de utilización mensual.

El promedio de utilización mensual es de 108 horas, operando de lunes a sábado.

CUESTIONARIO

SI NO

1. Existe un programa diario y mensual de las operaciones de la computadora? X _
2. Se encuentra totalmente controlado el empleo de la computadora en cuanto a tiempo y tipo de actividad (producción, pruebas, mantenimiento, etc.)? X _
3. Revisa un supervisor los registros de empleo de la computadora e investiga las situaciones extraordinarias? X _
4. Con respecto a la bitácora interna del computador, los reportes:
 - a) Están prenumeradas y controladas? X _

14/19

- b) *Se conservan por un tiempo razonable?* X _
- c) *Contienen mensajes claramente expresados?* X _
- d) *Son empleadas como registro de toda actividad?* X _
- La bitácora interna de la máquina es llevada a través de un sistema llamado SIS LOG, el cual crea un listado diario que se almacena en una cinta magnética.*
5. *Se han efectuado los arreglos apropiados para un procesamiento alternativo en casos de fallar el equipo?* X _
6. *Existe una sección de control que efectúe lo siguiente:*
- a) *Controlar los documentos fuente?* X _
- b) *Conciliar los registros de control preparados por la computadora?* X _
7. *Se encuentra asignada a una persona la responsabilidad de la entrega y almacenaje de cintas magnéticas?* X _
8. *Es la información almacenada en cintas magnéticas o discos:*
- a) *Entregada únicamente con bases en programas de rutinas establecidos o al presentarse alguna forma de requisición?* X _
- b) *Controlada llevando un registro de las cintas o discos entregados y devueltos?* X _
9. *Se emplean las etiquetas internas como controles sobre la información almacenada en cintas magnéticas o en discos:* X _
- a) *Al principio de las cintas y discos?* X _
- b) *Al final de las cintas y discos?* _ X
10. *Aseguran las etiquetas internas la detección de intentos de leer un expediente cuya fecha prescribió u otros datos inapropiados?* X _
11. *Son adecuadas las políticas de retención de expedientes para asegurar un medio de reconstruir éstos u otros registros importantes?* X _
12. *Se han establecido procedimientos adecuados de recuperación y reiniciación en el caso de que el procesamiento se interrumpa en forma inadvertida (energía eléctrica)?* X _

15/19

SI NO

13. *Se encuentran protegidos los programas contra su alteración o destrucción, accidental o deliberada, por medio de:*
- a) *El mantenimiento de expedientes en instalaciones cerradas, durante las horas en las que no se trabaja?* X _
- b) *Salvaguardando los cartuchos que soportan a los programas, los diagramas de bloque, la información de prueba y los listados de los programas?* X _
- c) *Manteniendo duplicados de los programas?* X _

VI CONTROLES DE LOS DEPARTAMENTOS USUARIOS DE LA INFORMACION
CUESTIONARIO

1. *Prepara el departamento de S.I. lo siguiente:*
- a) *Avisos o registros que muestran los cambios en los archivos maestros o en la información de los programas?* X _
- b) *Listados de errores que muestren las transacciones rechazadas por la computadora y otros registros que requieran investigación?* _ X
- c) *Registros de transacciones u otros listados que muestren las transacciones individuales procesadas por la computadora?* X _
2. *Respecto a los departamentos usuarios de la información:*
- a) *Establecen un control independiente sobre la información enviada a procesamiento?* X _
- b) *Concilian los informes del departamento de S.I. con sus controles preestablecidos?* X _
3. *Existe un medio efectivo para asegurarse de que los errores reportados por el departamento de S.I. son investigados, corregidos y sometidos nuevamente a procesamiento?* X _
4. *Proveen las aplicaciones la oportunidad de seguir una transacción hasta su fuente original o hasta su resumen final?* X _

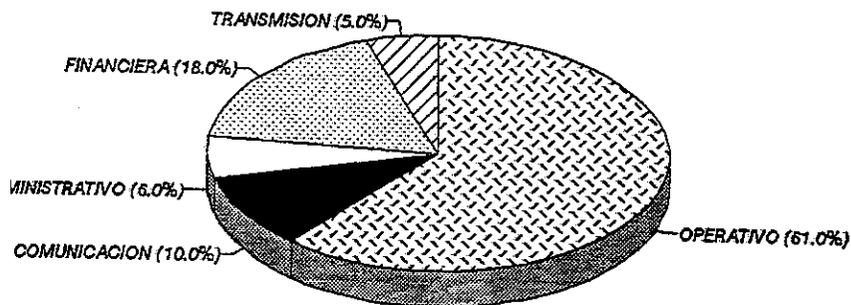
II CONTROLES EN SISTEMAS DE TRANSMISION DIRECTA**PROGRAMA DE TRABAJO**

Determine las formas de operación del sistema de transmisión directa (en línea):

- a) Consulta simple.
- b) Transmisión de información en lote para procesamiento subsecuente.
- c) Mensaje a través de interruptor.

Las formas de operación del sistema de transmisión directa es utilizado para consulta simple y transmisión de información en lista para un procesamiento subsecuente.

Prepare un mapa de la memoria, para determinar la asignación de porciones de memoria de la computadora a los sistemas de operación, de comunicaciones, de consulta y procesamiento "en línea" por transmisión directa.

DISTRIBUCION DE MEMORIA

17/19

La gráfica representa la distribución de memoria en la ejecución del procesamiento de datos, el almacenamiento, ingreso y salida de información, la consulta y actualización. Sin embargo, es necesario mencionar que esta distribución es variable, debido a lo dinámico de la información y el proceso. Como se puede observar el área que ocupa el porcentaje más alto es la operativa, lo cual se debe a la actividad que desarrolla la empresa.

3. Describa el procedimiento de reconstrucción en el caso de una falla en las comunicaciones.

El procedimiento de reconstrucción para el caso de una falla en las comunicaciones dependerá de la magnitud de la misma. Por lo tanto, cuando ocurren problemas de equipo en el usuario, se realiza una revisión física y se corrige. Cuando es un problema en la línea de comunicación, la misma se restaura y se continúa con el proceso en el que se encontraba. No existe reconstrucción de actualización de información en estos casos, debido a que la información trasladada al sistema de información es almacenada en una cinta y al final de su acceso es actualizada al sistema.

CUESTIONARIO

SI NO

1. Posee la información base protección contra:
- a) Su consulta o alteración no autorizada por medio de códigos de terminal o de seguridad? _
- b) Su destrucción accidental? _
2. Se registra y reporta toda la actividad de las terminales, por medio de cintas diarias? _
3. Se emplean controles de transmisión de mensajes y de precisión de información por:
- a) Numeración de los mensajes de entrada y salida?
- b) Prueba de sumas o control de símbolos?
- c) Revisión de prioridad de las transacciones?
4. Se encuentran protegidos los registros contra un acceso simultáneo? _
5. Son las terminales capaces de operar "fuera de línea" cuando sea necesario, en el caso de una falla de la línea o de la unidad central de procesamiento?
6. Existe un sistema de alarma de protección contra fallas en la energía eléctrica? _
7. Se manejan las fallas en el equipo periférico por medio de una degradación controlada, transferencia a otros equipos o ambos? _

18/19

SI NO

8. *Permiten los controles el aislamiento de los errores para su procesamiento subsecuente sin afectar al sistema?* X _
9. *Para el registro "en línea" de la información remitida por las terminales, se lleva a cabo un óptimo de preparación y pruebas de validez antes de aceptar su alimentación de información?* X _
10. *Es el sistema de control empleado para alimentar los errores hacia su fuente para su corrección?* X _
11. *Es adecuado el material de adiestramiento y la documentación de procedimientos para el personal que opera las terminales?* X _

Cada departamento tiene la información actualizada, cuando es un usuario que no ha contado con este equipo, se le capacita a través del Departamento de Sistemas de Información.

VIII AUDITORIA INTERNA

PROGRAMA DE TRABAJO

1. *Revise los siguientes aspectos aplicables a la función de Auditoría Interna:*
- a) *Posición dentro de la organización.*
- La Auditoría Interna, dentro de la organización general de la Empresa, ocupa el lugar de una unidad de apoyo para la Gerencia General, a quien reporta su actividad.**
- b) *Programas de trabajo de auditoría para las áreas de Procesamiento Electrónico de Datos.*
- No cuenta con programas profundos para el área de procesamiento de datos, solamente para algunas áreas específicas.**
- c) *Comprensión y competencia de técnicas, terminología y procedimientos en el área de Procesamiento Electrónico de Datos.*
- El personal de la unidad de Auditoría Interna en su mayoría conoce aspectos técnicos, terminología y procedimientos del área de procesamiento de datos a un nivel aceptable, para el caso específico de Empresa Eléctrica.**

19/19**CUESTIONARIO**

SI NO

1. *Es el Auditor Interno:*
- a) *Consultado sobre el desarrollo de aplicaciones propuestas?* - X
- b) *Consultado sobre aspectos de control de nuevas aplicaciones?* - X
- c) *Capaz de llevar a cabo cambios en los controles después de que una aplicación está lista para operar?* X -
2. *Indique los siguiente con respecto al Auditor Interno:*
- a) *Revisa periódicamente la documentación relativa a los sistemas y programas?* - X
- b) *Recibe notificaciones de todos los cambios en los programas?* - X
- c) *Recibe notificaciones de desviaciones importantes de los programas de operación del depto. de S.I.?* - X
- d) *Verifica periódicamente la conciliación de los totales de control de la información de entrada y salida?* - X
- e) *Recibe notificación de todos los errores o problemas de importancia no resueltos?* - X
3. *Efectúa la Auditoría Interna actividades de control de procesamiento electrónico de datos?* X -
4. *Si la respuesta a la pregunta anterior es positiva:*
- a) *Ha realizado estudio y evaluación de la estructura de control interno de la unidad de S.I.?* - X
- b) *Realiza pruebas a través del computador por medio de programas especiales para auditoría (paquetes de auditoría)?* - X
- c) *Evalúa los resultados?* X -
5. *Participa la Auditoría Interna en el diseño e implantación de nuevos sistemas y tiene establecidos controles adecuados sobre modificaciones a los sistemas o programas de uso?* - X

Hecho por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

ANÁLISIS

- *La organización del Departamento de Sistemas de Información se considera adecuada, sus líneas de autoridad se encuentran definidas claramente, su nivel jerárquico de igual manera. Sin embargo, llama la atención un punto: el nombre y la función de la unidad de Control de Calidad, reflejan poca atención a esta área y para efectos del control interno ésta es de mucha importancia, lo cual no sucede para el caso en análisis. Asimismo se observó la poca profundidad con que se efectúa el control de calidad sobre la información que se genera a los usuarios y consumidores, lo que causa falta de confianza en ésta y un costo elevado cuando por deficiencias se debe corregir y generar nuevamente la información.*
- *La rotación de personal no aplica en el Departamento de Sistemas de Información, al igual que en toda la empresa, debido a que existe un pacto colectivo de condiciones de trabajo, que regula la asignación de puestos. Sin embargo, internamente dentro del departamento existe rotación solamente a nivel de operadores del computador, debido a que éstos trabajan por turnos para realizar una misma actividad.*
- *Actualmente Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. no cuenta con recursos financieros para desarrollar los planes proyectados a mediano y largo plazo en el Departamento de Sistemas de Información, que contienen un desarrollo y actualización del equipo de computación.*
- *Los programadores y analistas no observan la prohibición que existe para operar el computador en las corridas regulares de procesamiento y en las pruebas de programas, lo cual revela una deficiencia en las medidas de protección que requiere un adecuado control interno.*
- *Auditoría Interna no cuenta con programas de trabajo de auditoría para las áreas de procesamiento de datos. Sin embargo, cuenta con personal profesional y equipo de alta tecnología. No lleva a cabo auditorías profundas al Departamento de Sistemas de Información, debido a que no cuenta con software (paquetes de auditoría) que puedan ser aplicados a esta área.*

6. *Se observa que la Auditoría Interna participa en el desarrollo de nuevas aplicaciones hasta el momento de su verificación dentro del proceso y no en su diseño y creación. Por lo tanto, no es posible sugerir controles desde su inicio.*
7. *El auditor interno no es tomado en cuenta en la realización de revisiones periódicas a programas y sistemas. No es notificado de los cambios en programas en general. No recibe notificaciones de errores, solamente algunos casos de problemas en las aplicaciones son de su conocimiento.*
8. *Auditoría Interna realiza algunas actividades de control de procesamiento electrónico de datos sin utilizar adecuadamente los recursos existentes, lo que causa un alto costo por la ampliación del tiempo en la ejecución y el no aprovechar los recursos. Tampoco ha realizado una evaluación profunda a la estructura de control interno en la unidad de Sistemas de Información desde que el departamento fue creado por carecer de una planificación y programas de trabajo específicos para el área. Por lo tanto la alta administración y el departamento en análisis no conceptualizan ni dan la importancia que se merece un control interno en el desarrollo empresarial.*

Hecho por:

Fecha:

Revisado por:

Fecha:

EMPRESA ELECTRICA DE GUATEMALA, S.A.
AUDITORIA INTERNA

(I. CARATULA)

INFORME

**EVALUACION A LA ESTRUCTURA DE CONTROL INTERNO
EN EL AMBIENTE DE PROCESAMIENTO ELECTRONICO
DE DATOS EN EL DEPARTAMENTO DE
SISTEMAS DE INFORMACION**

FECHA DE INICIO: 1 DE SEPTIEMBRE DE 1995
FECHA DE FINALIZACION: 30 DE SEPTIEMBRE DE 1995

REPORTE No. GG-AIN-144-95
FECHA DE EMISION: 10 DE OCTUBRE DE 1995

II ALCANCE

Se ha evaluado la estructura de control interno en el ambiente de procesamiento de datos del Departamento de Sistemas de Información de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. Dicha actividad fue realizada en el mes de septiembre.

El trabajo incluyó entrevistas, observaciones, análisis, estudio general y como técnica más importante en una actividad de esta naturaleza se desarrollaron programas específicos, conjuntamente con cuestionarios.

III SUMARIO DE DEFICIENCIAS Y RECOMENDACIONES

DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE INFORMACION

1. Control de Calidad

La organización del departamento se considera adecuada en relación a la jerarquía, responsabilidades y funciones de cada unidad que la integra. Sin embargo, su última unidad está determinada como un puesto de trabajo "Area Técnica II", lo que desmerece la función más importante que debe ejercer, el control de calidad, siendo éste un control principal dentro de un ambiente de procesamiento de datos. Asimismo, se pudo observar que la función no es efectuada con profundidad y el interés que se pone en ella no es el adecuado, de acuerdo a los requerimientos de un buen control interno, esto sucede por la premura del tiempo en que la información debe ser trasladada.

Recomendación:

Otorgar el apoyo, interés y supervisión necesarios a la unidad "Area Técnica II" para que realice su función de control de calidad, de manera que cumpla con los principios de una buena estructura de control interno.

Comentarios: Se está efectuando una programación adecuada de manera que se cuente con el tiempo necesario para realizar un control de calidad más profundo en los trabajos ejecutados en el Departamento de Sistemas de Información (Jefe del Departamento de Sistemas de Información).

2. Rotación del personal

La rotación del personal no aplica para la mayoría de casos, debido a que existe un pacto colectivo de condiciones de trabajo que regula la asignación de los puestos dentro de los diferentes departamentos de la Empresa. Sin embargo, para el caso de los operadores, esta situación sí sucede, motivado por una programación de trabajos por turnos.

Recomendación:

Proponer un plan de rotación de actividades dentro de sus mismas secciones, debido a la especialización que en estas existe, con el debido consentimiento de los trabajadores, presentando las ventajas que esto puede proporcionarles al realizar otro tipo de trabajo.

Comentarios: Es una recomendación razonable, por lo tanto, la jefatura preparará una propuesta al Comité Interno del Departamento de Sistemas de Información, de manera que la misma sea evaluada, previo a darla a conocer (Jefe del Departamento de Sistemas de Información).

3. Acceso restringido

Se observa contradicción relacionada con la restricción de los programadores y analistas respecto al uso del computador, en alguna área se menciona restricción al uso de la misma. Sin embargo, se acepta que no tienen prohibido el operarla para corridas regulares de procesamiento de información o para pruebas de programas, por esto último se considera que existe una debilidad en las medidas de seguridad que requiere una adecuada estructura de control interno.

Recomendación:

Autorizar a los programadores y analistas el uso de la computadora única y exclusivamente para lo relacionado con su trabajo, así como supervisar la prohibición del uso de ésta para corridas de programas de uso regular y que implique la utilización de cualquier aplicación que se procesa en el Departamento de Sistemas de Información.

Comentario: Existe esta prohibición, sin embargo, lo que es necesario ampliar es una adecuada supervisión y delimitación de las funciones (Jefe del Departamento de Sistemas de Información).

AUDITORIA INTERNA**4. Planificación y programas de trabajo**

La unidad de Auditoría Interna no posee programas de trabajo relacionados con el área de procesamiento de datos. Sin embargo, cuenta con personal profesional y equipo tecnológico adecuado para poder efectuar análisis profundos y con beneficios técnicos y financieros para la Empresa. Tampoco cuenta con paquetes de auditoría (software), que puedan ser aplicados en un ambiente de esta naturaleza. Se desarrollan algunas actividades, las cuales carecen de una aplicación de técnicas y recursos adecuados, que resuelvan aspectos importantes de la misma. La falta de una planificación profunda para la evaluación del control interno dentro del departamento de Sistemas de Información hace desconocer a la alta administración y a este departamento la importancia que ésta puede tener para un desarrollo empresarial eficiente.

Recomendación:

Que la unidad de Auditoría Interna prepare una adecuada planificación y programación sobre una evaluación al control interno dentro del Departamento de Sistemas de Información. Asimismo que sea propuesta a la administración superior, de manera que se revele la importancia técnica y financiera

que una evaluación de este tipo puede significar para la empresa, interna y externamente.

Comentarios: Debido a que la recomendación se está recibiendo de una persona que pertenece a esta unidad, será aceptada con mayor razón, sin embargo, se estaba considerando una actividad de esta naturaleza a un mediano plazo (Auditor Interno).

5. Participación oportuna de Auditoría

Se observó que la Auditoría participa en el desarrollo de nuevas aplicaciones o modificaciones hasta que éstas son puestas a prueba dentro del proceso de su utilización, lo que conlleva a no sugerir oportunamente la aplicación de controles que se consideren necesarios, desde su diseño y creación. Así también se observó que no es tomada en cuenta la Unidad para la realización de revisiones periódicas a programas y sistemas, no son notificados los cambios a los programas, no se recibe información de errores, salvo algunos casos que se llegan a conocer por su dimensión y trascendencia.

Recomendación:

Dar mayor participación a la unidad de Auditoría Interna en el diseño, creación, modificaciones y problemáticas relacionadas con las aplicaciones, en las cuales esta Unidad pueda sugerir oportunamente sus puntos de vista, e identificar puntos de control necesarios de manera que las sugerencias se hagan en el inicio de la actividad y no en su proceso.

Comentarios: Auditoría interna ha participado en algunas actividades dentro del Departamento de Sistemas de Información. Sin embargo, se considera oportuna la recomendación para ser tomada en cuenta en casos futuros (Jefe del Departamento de Sistemas de Información).

IV EVALUACION GENERAL

Con base al resultado de la evaluación a la estructura de control interno al Departamento de Sistemas de Información, se recomienda que se fortalezca la función del área de Control de Calidad, de manera que la información que se produzca en este departamento satisfaga las necesidades de los usuarios y consumidores. También que se le dé la oportuna participación a la Auditoría Interna para la sugerencia de controles dentro de las nuevas aplicaciones y los cambios que surjan a las existentes. Por otra parte, que la Auditoría Interna le dé una mayor importancia a una evaluación a la estructura de control interno con una adecuada planificación y programación de la actividad, tomando en cuenta que posee recursos para poder realizarla.

V DISCUSION DEL REPORTE

Este reporte fue discutido en las oficinas del Departamento de Auditoría Interna el día 7 de octubre de 1995, con la participación de las siguientes personas: Gerente de Informática, Jefe del Departamento de Sistemas de Información, Auditor Interno y Auxiliar de Auditoría.

VI DISTRIBUCION DE COPIAS

- Gerente General
- Subgerente General
- Gerente de Informática
- Jefe del Departamento de Sistemas de Información.

c.c. Archivo

CONCLUSIONES

1. El control interno en un sistema de procesamiento electrónico de datos abarca exactamente las mismas operaciones de un sistema manual. Sin embargo, la sistematización, competencia e integridad, documentación, segregación de funciones, acceso restringido y control de supervisión, son mucho más importantes que en los sistemas manuales, debido a que los centros de cómputo procesan grandes cantidades de datos y los procedimientos de control son ejecutados por un pequeño núcleo de personas en relación a la cantidad de datos.

2. La principal finalidad del control interno contempla procurar la adecuada información, proteger el negocio contra errores o fraudes y asegurar un debido control de las actividades que se desarrollen en una empresa. La base fundamental para su funcionamiento radica en la organización y responsabilidad de la administración.

3. Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. cuenta con una estructura de control interno que se basa en su organización, las políticas administrativas dictadas por la Gerencia General, los procedimientos establecidos por cada unidad de trabajo y los normativos y reglamentos internos, que regulan la utilización adecuada de los recursos existentes para el logro de los objetivos de la empresa.

4. Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. se desarrolla con información procesada a través de un sistema electrónico. Para ello cuenta con un departamento de Sistemas de Información, un equipo electrónico de alta tecnología, personal capacitado adecuadamente e instalaciones apropiadas, por lo tanto requiere de un adecuado control interno, con el objeto de verificar que los procedimientos y técnicas aplicados en dicho proceso se realizan de acuerdo a las políticas y objetivos establecidos.

5. Auditoría Interna de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. no realiza una adecuada evaluación a la estructura de control interno del Departamento de Sistemas de Información, debido a la falta de una planificación y programas de trabajo específicos, razón por la cual la alta administración y el Departamento de Sistemas de Información no conocen la importancia de un control interno adecuado para el desarrollo de la actividad empresarial.

6. Para efectuar una evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos, existen metodologías que contienen técnicas y procedimientos aplicables, las cuales pueden ser adaptadas por la Unidad de Auditoría Interna en una empresa privada de servicio eléctrico.

7. El Contador Público y Auditor para realizar una evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos en una empresa privada de servicio eléctrico, debe poseer conocimientos actualizados sobre la empresa específicamente, los equipos (hardware), los programas (software) y sistemas de procesamiento de información por medio de un computador, así también las técnicas y procedimientos apropiados para ejecutar su trabajo de manera profesional competente.

RECOMENDACIONES

1. Debido a la importancia que representa la estructura de control interno en una empresa que procesa su información por medio de un sistema electrónico, Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. debe mantener una adecuada y constante evaluación sobre ésta, para lo cual la Unidad de Auditoría Interna debe efectuar una planificación y programación, de manera que se cumpla con los requisitos que la profesión demanda para una actividad eficiente y competente, así también para que la Empresa se desarrolle y desenvuelva con beneficios técnicos y financieros.

2. Una unidad de Auditoría Interna de una empresa privada de servicio eléctrico debe tomar en cuenta en una evaluación a la estructura de control interno en un ambiente de procesamiento electrónico de datos las metodologías propuestas en diversos libros de textos y trabajos de investigación como el presente, la cual debe adaptarse al tipo de análisis requerido.

3. La Auditoría Interna es un apoyo importante para la alta gerencia y su función debe ser percibida como autónoma y objetiva. Por lo tanto, debe dar a conocer sus planes de trabajo para que de igual forma sea apoyada por la alta gerencia y los directores; de otra manera su efectividad se verá afectada.

4. El Contador Público y Auditor, conociendo el avance tecnológico que los sistemas de procesamiento de información por medio de sistemas electrónicos han tenido en el Siglo XX, debe mantenerse a la vanguardia de la actualización técnica y práctica de los conocimientos respecto a esta área, de manera que cuando sean requeridos sus servicios tanto internos como externos, se desarrolle con competencia profesional.

5. Los gremios profesionales de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría y las universidades deben continuar actuando como transmisores y facilitadores de la actualización de los conocimientos teórico-prácticos relacionados con el procesamiento electrónico de datos y las nuevas técnicas de análisis que se desarrollen en el futuro.

BIBLIOGRAFIA

Alvarado Castellanos, Héctor Eugenio

Auditoría de Recursos Humanos en una empresa privada de servicios eléctricos.

Tesis, Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala, 1995.

Argueta Toledo, Rolando

Los sistemas de procesamiento electrónico de datos "PED" y la evaluación del control interno

Tesis, Escuela de Economía-Contaduría Pública y Auditoría

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, 1978.

Cashin, James A., Paul O. Neuwirth, John F. Levy

Manual de Auditoría

Biblioteca Master Centrum

Ediciones Centrum España, 1988.

Castellanos Herrera, Axel Francisco

Auditoría interna en el procesamiento electrónico de datos

Tesis, Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala, 1980.

Hernández Mayorga, Samuel Alfonso

La implantación de un sistema de procesamiento electrónico de datos en una empresa de servicio eléctrico y la intervención del Contador Público y Auditor

Tesis, Escuela de Economía - Contaduría Pública y Auditoría

Universidad Mariano Gálvez de Guatemala, 1979.

Instituto Americano de Contadores Públicos

Auditoría Montgomery

Editorial Limusa, S.A. de C.V., 1987

México.

Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores
 Comisión de Principios y Normas de Auditoría
 Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas
 Nos. 1 al 33, Recopilación 1992, 1994.

Instituto Mexicano de Contadores Públicos
 Normas y Procedimientos de Auditoría
 Universidad Nacional Autónoma
 de México, 1984.

Maúll, Joaquín y Seoane, Jorge
 Diccionario de contabilidad, organización, administración, control y ciencias afines
 Primera impresión
 Argentina, 1958. s.e.

Román García, Julio Ernesto
 Costo de producción y venta de la energía distribuida por Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.
 Tesis, Facultad de Ciencias Económicas
 Universidad de San Carlos de Guatemala
 Imprenta Junior, 1994.

Taylor, H. Donald/Glezen, G. William
 Auditoría integración de conceptos y procedimientos
 Editorial Limusa, 1991
 México.

OTRAS FUENTES

Código Civil
 Decreto Ley Número 106
 Guatemala, 1963.

Código de Comercio de Guatemala
Decreto 2-70
Guatemala, 1970.

Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.
Memoria de Labores 1994.

Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.
Revistas Luces.

Estatutos y Escritura Social de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A. y acuerdos de aprobación
Documento de Empresa Eléctrica de Guatemala, S.A.
Tipografía Amos & Anderson, Suc.

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales
Revistas Economía
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala.

Seminario del Contador Público y Auditor
Conferencia Organización y funcionamiento de un despacho de auditoría
Universidad de San Carlos de Guatemala, 1988.