

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

**LA PARTICIPACIÓN DEL CPA EN LA ELABORACIÓN DE  
PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO EN LA ADMINISTRACIÓN DE  
COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ADMINISTRADOR DEL  
MERCADO MAYORISTA**



**TESIS:**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE  
LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**POR**

**GERVER ADALBERTO FLORES CAL**

**PREVIO A OBTENER EL TÍTULO DE**

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

**EN EL GRADO ACADÉMICO DE**

**LICENCIADO**

**Guatemala, Octubre de 2008**

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

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1º	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL 2º	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL 3º	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º	S.B. Roselyn Janette Salgado Ico
VOCAL 5º	P.C. José Abraham González Lemus

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES DE ÁREAS  
PRÁCTICAS BÁSICAS**

AUDITORIA	Licda. Esperanza Roldán De Morales
CONTABILIDAD	Lic. José Rolando Ortega Barreda
MATEMÁTICA	
ESTADÍSTICA	Lic. Edgar Valdés Castañeda

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

PRESIDENTE	Lic. Rubén Eduardo del Aguila Rafael
EXAMINADOR	Lic. Julio Hernan Oliva Juárez
EXAMINADOR	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdéz

Guatemala, Septiembre 10 de 2007

Licenciado:  
Jose Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad:

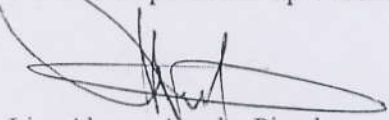
Estimado Licenciado Secaida:

De acuerdo a la asignación que me hiciera para asesorar el trabajo de tesis del estudiante **GERVER ADALBERTO FLORES CAL** titulado **“ LA PARTICIPACION DEL CPA EN LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO EN LA ADMINISTRACIÓN DE COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELECTRICA EN EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA ”**, tengo el agrado de informarle que he procedido a la orientación y revisión del trabajo antes mencionado.

En mi opinión, el trabajo efectuado contiene los aspectos esenciales del tema e incluye los procedimientos académicos requeridos; no está demás informarles que este trabajo constituye un valioso aporte para el desarrollo de nuestra profesión.

En virtud de lo expresado anteriormente, recomiendo que el mismo sea aceptado para revisión, discusión y defensa en el examen privado que el estudiante **GERVER ADALBERTO FLORES CAL** deberá sustentar previo a conferírsele el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Sin otro en particular aprovecho la oportunidad para suscribirme de usted, atentamente.



Lic. Alvaro Aroche Pineda  
Contador Público y Auditor  
Colegiado No. 2,102

*Lic. Alvaro Aroche Pineda*  
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR  
COLEGIADO No. 2102



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.  
GUATEMALA, VEINTINUEVE DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL  
OCHO.**

Con base al Punto QUINTO, inciso 5.11 del Acta 20-2008 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 11 de septiembre de 2008, se conoció el Acta AUDITORIA 114-2008 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 30 de julio de 2008 y el trabajo de Tesis denominado “LA PARTICIPACION DEL CPA EN LA ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO EN LA ADMINISTRACION DE COMPRA Y VENTA DE ENERGIA ELECTRICA EN EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA”, que para su graduación profesional presentó el estudiante **GERVER ADALBERTO FLORES CAL**, autorizándose su impresión.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



**LC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES**  
**SECRETARIO**

**LIC. JOSE BOLANDO SECAIDA MORALES**  
**DÉCANO**



/Ingrid

*Ingrid*  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS  
Todopoderoso por concederme la oportunidad de alcanzar una de las metas importantes de mi vida.
- A MIS PADRES  
José Alberto Flores Mó  
Pilar Cal de Flores  
Quienes con esfuerzo, dedicación, esmero y amor me apoyaron en cada momento.
- A MIS HERMANOS  
Elena Dianira y Rudy Benjamin  
Por su apoyo fraternal y por compartir conmigo muchos de los momentos agradables de mi vida.
- A MI ESPOSA:  
Quien me ha apoyado incondicionalmente, es la principal razón de mi existencia y el motivo para buscar mi superación día con día.
- A MI FAMILIA:  
Por sus enseñanzas y apoyo incondicional
- A MIS ASESORES  
Licenciados César Armando Dónis Díaz y Alvaro Aroche Pineda, por su valioso tiempo y experiencia profesional hicieron posible la culminación de este trabajo de tesis.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

## ÍNDICE

	Página	
INTRODUCCIÓN		
<b>CAPÍTULO I</b>		
1.1	ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA	
1.1.1	Breve Historia del sub-sector eléctrico de Guatemala	1
1.1.2	Puesta en marcha del mercado mayorista de electricidad	8
1.1.3	El mercado mayorista	9
1.1.4	El mercado a término	9
1.1.5	El mercado de oportunidad	9
1.1.6	Exportación e importación	10
1.1.7	Mercado eléctrico regional	10
1.1.8	Instituciones y gobernabilidad del sector eléctrico	11
1.1.9	Ministerio de Energía y Minas	11
1.1.10	Comisión Nacional de Energía Eléctrica	12
1.1.10.1	Creación, integración y funciones	12
1.1.11	Entes encargados de la política energética, regulación y coordinación del mercado eléctrico Guatemalteco	14
1.1.12	Sistema nacional interconectado	15
1.2	Administrador del Mercado Mayorista	16
1.2.1	Capacidad instalada en el sistema eléctrico nacional	18
1.3	Objetivo y funciones	19
1.4	Organización	19
1.4.1	Órganos del Administrador del Mercado Mayorista	20
1.5	Principios	20
1.6	Operación	21

1.7	Participantes del mercado mayorista	22
1.7.1	Participante productor	23
1.7.2	Participante consumidor	23
1.8	Productos y servicios del mercado mayorista	23
1.8.1	Potencia eléctrica	23
1.8.2	Energía eléctrica	24
1.8.3	Servicios de transporte de energía eléctrica (Peaje)	24
1.8.4	Servicios complementarios	25
1.8.5	Sistema de transmisión	25
1.8.6	Sistema eléctrico nacional	26
1.9	Requisitos de participación en el mercado mayorista	26
1.9.1	Generadores	26
1.9.2	Comercializadores	28
1.9.3	Grandes usuarios	30
1.9.4	Distribuidores	31
1.9.5	Transportistas	33
1.9.6	Sanciones a participantes del mercado mayorista	34
1.10	Aspectos generales aplicables a todos los participantes	35
1.11	Agentes del mercado mayorista	37
1.12	Aspectos legales a considerar para este tipo de empresas	38

## **CAPÍTULO II**

2	<b>CONTROL INTERNO APLICABLE AL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA EN LA COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELECTRICA</b>	
2.1	Origen y evolución del control interno	43
2.1.1	Origen de Committee of Sponsoring organizations of the Treadway Commission (COSO)	44

2.2	Definición	45
2.3	Componentes del COSO-ERM	47
2.3.1	Ambiente de control	47
2.3.2	Establecimiento de objetivos	50
2.3.3	Identificación de eventos	50
2.3.4	Evaluación de riesgos	53
2.3.4.1	Técnicas de evaluación	54
2.3.5	Respuesta del riesgo	54
2.3.6	Actividades de control	56
2.3.6.1	Políticas y procedimientos	56
2.3.7	Información y comunicación	56
2.3.7.1	Información	57
2.3.7.2	Comunicación	57
2.3.8	Monitoreo	58
2.4	Principios	59
2.5	Métodos de evaluación	62

### **CAPÍTULO III**

3	<b>PROCEDIMIENTOS DE LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN</b>	
3.1	Definición de procedimientos	64
3.2	Informe de transacciones económicas	64
3.2.1	Definición	64
3.3	Contenido del informe de transacciones económicas	65
3.4	Banco liquidador	65
3.5	Norma de coordinación comercial No. 12	66
3.6	Importancia de la participación del CPA	66
3.6.1	Nuevo enfoque de la Contaduría Pública	68



	<b>CAPÍTULO IV</b>	
4	<b>RIESGO Y CONTROL FINANCIERO</b>	
4.1	Definición de riesgo	72
4.2	Definición de control	76
4.3	Clases de riesgo	79
4.4	Relación entre control interno y exposición de riesgo	89
4.5	Medidas de control	90
4.6	Factores de valuación	91
4.7	Matriz de riesgo, evaluación y gestión de riesgo	91
4.7.1	Que es una matriz de riesgo	93
4.7.2	Elementos a considerar en el diseño de una matriz de riesgo	93
	<b>CAPÍTULO V</b>	
5	<b>LA PARTICIPACIÓN DEL CPA EN LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO EN LA ADMINISTRACIÓN DE COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA (CASO PRÁCTICO)</b>	
5.1	Escenario, con ausencia de procedimientos de control	97
5.2	Procedimientos generales de control interno aplicables	101
5.3	Informe de transacciones económicas	108
5.4	Resumen de cobros y pagos	114
5.5	Requerimientos de pago	119
5.6	Liquidación y facturación	124
5.7	Requerimientos de facturación	128
5.8	Líneas de crédito	133
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>138</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>140</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>142</b>

## INTRODUCCIÓN

Durante el período de 1990 a la fecha, Guatemala ha tenido una transformación sustancial en la política del sector eléctrico, en el cual se implementaron políticas de apertura a la participación del sector privado, iniciando con el negocio de generación de 1990 a 1996. Luego de esta primera etapa, y con la aprobación de la Ley General de Electricidad en 1996, se implementó una reforma en la creación del mercado, la cual involucró la institución de un mercado mayorista para electricidad y la privatización de las principales empresas distribuidoras en el país. Actualmente, el sector público mantiene en propiedad algunas empresas distribuidoras pequeñas en áreas rurales, propiedad de municipalidades locales, y de la mayoría de las plantas hidroeléctricas del país que funcionan bajo el INDE, quien además controla la red de transmisión. Antes de las reformas, el estado actuaba como empresario en el sector eléctrico por medio de una participación total como monopolio en todas las actividades del proceso de producción sectorial.

Las causas base que crearon las condiciones para iniciar el proceso de la reforma incluyó el incremento en el subsidio de las tarifas eléctricas, y como resultado, la falta de recursos financieros para enfrentar los requerimientos de inversión del sector, lo cual llevó a faltantes en la capacidad de generación y un deterioro en la calidad de servicios de transmisión y distribución.

La Ley de Electricidad en 1996 creó un mercado mayorista de electricidad y un nuevo marco reglamentario para el sector. Aunque la ley en sí no requiere privatización de propiedades del estado, en general se consideró como un preludeo a la privatización y por consiguiente fue señalada principalmente sobre este punto. La principal consecuencia de tal resistencia fue la inhabilidad de

conseguir apoyo legislativo suficiente para lograr que la nueva comisión reglamentaria (CNEE) fuera completamente independiente. A pesar de este contratiempo, desde el año 2002, el marco reglamentario del país ha quedado establecido y las entidades regulatorias; CNEE y el Administrador del Mercado Mayoritario (AMM) operan en el mercado.

En consecuencia, la participación del Contador Público y Auditor en la elaboración de procedimientos de control interno en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista, es elemental porque a través de sus conocimientos técnicos y buen juicio analizará los procedimientos y controles internos que más se adapten a las necesidades de la entidad.

La profesión del Contador Público y Auditor se basa en el conocimiento de un conjunto de normas que siendo de aplicación general deben ser conocidas ampliamente en el desarrollo de su trabajo. La importancia de dicho conocimiento radica en que tales cuerpos normativos establecen lineamientos y directrices que el auditor debe observar para realizar un trabajo diligente. A través del tiempo la profesión del Contador Público y Auditor ha especializado su campo de acción siendo posible a la fecha su desempeño como un auditor externo, auditor interno o auditor gubernamental.

Cada una de estas actividades específicas cuenta con un conjunto de normas que diversos cuerpos profesionales han considerado necesario emitir y actualizar de forma permanente con el objetivo de responder a las necesidades de calidad en la generación de información pública y para la toma de decisiones empresariales así como en el logro de eficiencia de procesos sujetos a revisión por parte del auditor.

Se ha desarrollado esta investigación denominada, “La participación del CPA en la elaboración de procedimientos de control interno en la administración de compra y venta de energía eléctrica en Administrador del Mercado Mayorista” teniendo como objetivos dar a conocer la importancia de la participación del Contador Público y Auditor. Por lo tanto la presente investigación consta de cinco capítulos los cuales se describen en forma general el contenido de cada uno de ellos en la forma siguiente:

Capítulo I, este contiene los antecedentes y una serie de definiciones relacionados con el Administrador del Mercado Mayorista así como el marco legal general en que opera el mercado de electricidad en Guatemala.

Capítulo II, este expone ampliamente cada uno de los conceptos relacionados al control interno.

Capítulo III, este define los procedimientos de liquidación y facturación de compra y venta de energía eléctrica en el mercado mayorista y la importancia de la participación del Contador Público y Auditor.

Capítulo IV, este expone ampliamente cada uno de los conceptos relacionados con riesgo y control financiero.

Capítulo V, hace referencia a los procedimientos de control interno aplicables en la administración de la compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista.

Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía utilizada para la elaboración de la presente investigación, como respuesta a la

importancia que tiene la participación del Contador Público y Auditor en la elaboración de procedimientos de control interno en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista de Guatemala.

## **CAPÍTULO I**

### **ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA**

#### **1.1 Antecedentes**

##### 1.1.1 Breve historia del sub-sector eléctrico de Guatemala

###### **1870-1930:**

- “Se construyen las primeras plantas generadoras y empresas de distribución, todas privadas, en su mayoría operando bajo concesiones para vender energía en áreas específicas.
- Coexisten aprovechamientos privados de pequeñas hidroeléctricas.
- La mayoría de plantas en el país son hidráulicas.
- Las tarifas son fijadas en forma privada.
- Se instala la línea de transmisión Palín- Guatemala.
- Se crea la Empresa Eléctrica de Guatemala que obtiene una concesión por 50 años para proporcionar energía eléctrica a los departamentos de Guatemala y Sacatepéquez.

###### **1930-1944:**

- Se crea la primera empresa eléctrica estatal, denominada “Santa María”.
- Auge de pequeñas plantas municipales, algunas concesionadas.
- Electric Bond and Share Co. (Ebasco) construye la primera planta termoeléctrica importante, denominada La Laguna, en Amatitlán.” (25:1)

**1945-1960:**

- “1945 se crea el departamento de electrificación en la dirección general de obras públicas del Ministerio de fomento, que construyó varias hidroeléctricas públicas.
- 1959 se crea el INDE. Se trasladan plantas públicas y se le otorga monopolio del sector eléctrico.
- La primera ley del INDE establece la integración del directorio con directores públicos y privados. En 1959 se modificó: el Presidente de la República nombraría a los directores.
- El INDE adquiere algunas plantas municipales y privadas para integrarlas al sistema INDE-EEGSA.

**Años 60's:**

- Se crea el sistema interconectado INDE-EEGSA y se inicia la especialización en generación - distribución.
- EEGSA deja de invertir en generación por acercarse el fin de la concesión, previsto para 1972.” (25:2)

**Años 70's:**

- “Con la crisis petrolera mundial se inicia el deterioro de la posición financiera de la EEGSA. Las tarifas son fijadas por el gobierno.
- INDE regula y compete en el mercado, ejerce monopolio de generación y distribución.
- Se inician los estudios para las grandes hidroeléctricas.
- Se pone en operación la planta hidroeléctrica de Jurún Marinalá (60MW)

**1980-1990:**

- El Estado como generador
- Esta fase tiene como antecedentes la estatización de la EEGSA (1973) y la creación del INDE (1959).
- Generación, transmisión y distribución en manos del Estado INDE-EEGSA.
- Tarifas subsidiadas.
- El sistema consolida su estructura hidroeléctrica con la puesta en operación de las plantas hidroeléctricas de Aguacapa (90 MW) y de Chixoy (300MW).

**Al final del período 1980-1990:**

- Disminuyen las inversiones
- No hay financiamiento ni en Q. ni en USD.
- La “rueda de caballitos” (ciclo de pagos y subsidios Gobierno-EEGSA-INDE-Préstamos externos) se hace permanente.
- La mayoría de la deuda externa la paga el Gobierno.
- Crisis de credibilidad técnica: Falla Chixoy y Aguacapa.
- Crisis de credibilidad por señalamientos de corrupción.
- Apagones.
- El sistema sigue basado en energía hidráulica y no tiene capacidad de inversión.
- Condiciones macro económicas adversas al sector: devaluación del quetzal y crisis fiscal recurrente.
- Insostenible déficit de las empresas públicas.
- Manejo deficiente de la crisis.
- Primeros intentos de cambio de política.



- En el sector se principia a hablar de cogeneración privada (generación para autoconsumo con subproductos de la molienda; el exceso se vende en el sistema).
- Se dio inicio al sistema interconectado con la República del El Salvador.
- A nivel técnico se inicia la capacitación y el estudio de nuevos modelos sectoriales y experiencias internacionales. "(25:3)

### **1991-1993 La reforma:**

- "Crecimiento de la demanda y estancamiento de la oferta.
- Reconocimiento de que el modelo estatal no es el adecuado para el desarrollo del sub-sector.
- Inicio de eliminación de subsidios y distorsiones tarifarias.
- Ajuste progresivo de las tarifas. El último de los ajustes se revierte por amparo interpuesto por el procurador de los derechos humanos.
- Crisis financiera estatal limita inversiones.
- La política implícita se orienta a un sistema mixto, con más diversidad de fuentes.
- Clara decisión del INDE, con anuencia del gobierno, de salirse del negocio: el crecimiento de la oferta se hará mediante generación privada: "privatizar el crecimiento".
- Se cancelan proyectos y préstamos de "la vieja escuela" (quinto proyecto de energía, inversión pública en planta geotérmica).
- Se adquiere la planta Stewart & Stevenson.
- Se concreta el primer PPA con Puerto Quetzal Power Co. (Enron), negociado en contexto de crisis.
- Se concreta contrato con Wartsila.

- Se realiza el concurso para generar en Champerico (alternativa a multiplicar el contrato de PQPC).
- Se negocian 13 contratos de generación
- EEGSA establece la necesidad de un subsidio debido a que los costos de producción son más altos que la tarifa no ajustada por el amparo al PDH.

**1993-1997:**

- Se mantiene la política de crecimiento privado de la oferta de energía.
- La demanda sigue creciendo.
- Se adelanta la preparación del marco regulatorio consensuado en el sector.
- Se firman 13 contratos.
- Se confirman los ajustes tarifarios.
- Se aprueba la nueva ley del INDE en 1994.
- El modelo es mixto, con incremento de plantas térmicas e hidráulicas pequeñas.
- Se desregula y desmonopoliza el sector.
- Nuevo marco legal, entra en vigencia la ley general de electricidad (Decreto No. 93-96 de fecha 15 de noviembre de 1996), se crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica y se consolida la apertura: Generación, distribución y comercialización.
- Se deroga el artículo 1520 del código civil sobre fijación de tarifas para servicios públicos del ejecutivo
- Se incrementa la participación privada.
- Se publica el reglamento de la ley el 02 de abril de 1,997”(25:5)

### **Características más importantes durante el período 1991-1997**

- “Incremento sustantivo de la participación privada en generación.
- Disminución intencional de la intervención del estado en las actividades y proyectos de generación eléctrica.
- Respeto irrestricto de los contratos existentes
- Fuerte inversión externa en el sector.
- Se comienza a percibir el efecto de la generación privada con la entrada en operación de nuevos proyectos.
- La calidad del servicio mejora (disminución de apagones, hasta ser casi inexistentes en el área de EEGSA estabilidad, certeza de entrega).
- Se atiende la demanda insatisfecha.
- Los precios reflejan las tendencias mundiales de los insumos básicos de generación.” (25:7)

### **1997-2001:**

- “Se convierte en política de Estado el ampliar la participación privada en el sector energía y no realizar inversiones públicas, salvo por vía de la financiación de subsidios para la inversión en electrificación rural.
- Se abre la participación privada a la comercialización y distribución.
- Se continúa liberalizando el mercado.
- Mayores niveles de competencia en el mercado.
- Se inicia la elaboración y puesta en vigencia de los reglamentos necesarios para hacer operativa la ley.
- Se crean y entran en operación las nuevas instituciones sectoriales: Comisión Nacional de Energía Eléctrica como ente regulador (mayo 1997) y el Administrador del Mercado Mayorista (noviembre 1998).

- A partir de mayo 1998, se inicia la aplicación de tarifas de energía eléctrica con estructura técnica, para los usuarios regulados de las empresas distribuidoras.
- Se inicia la aplicación de tasa de cambio del quetzal respecto al US\$ en la determinación de las tarifas.
- Las tarifas son variables, de acuerdo a reglas que introducen certeza; se ajustan en términos reales y esencialmente por efecto del deslizamiento del tipo de cambio y el incremento del precio del petróleo.
- Se venden activos del sector público eléctrico:
- Por primera vez en Guatemala se dan inversiones en “generación mercante” privadas.
- La planta geotérmica Orzunil entra en operación.
- El mercado empezó a mostrar resultados de eficiencia económica, la institucionalidad se consolida, se aplica la legislación del nuevo marco legal, el sector público ha salido del negocio de la distribución de energía eléctrica y juega un papel subsidiario, las inversiones han crecido hasta el punto de representar más del 50% del mercado de generación y más del 90% del mercado de distribución.
- Se crea la tarifa social el 2 de enero de 2001, por medio del decreto número 96-2000, que contiene la ley de la tarifa social para el suministro de energía eléctrica, con la finalidad de favorecer al usuario regulado cuyo consumo no supere los 300 KWH, considerando que este segmento es el más afectado por el incremento de costos en la producción de energía eléctrica.” (25:8)

### 1.1.2 Puesta en marcha del mercado mayorista de electricidad, 1997 - 2000

“Durante este período y como resultado de los procesos de aprobación de la Ley General de Electricidad y de su reglamento así como la puesta en marcha de las dos instituciones principales; Comisión Nacional de Energía Eléctrica, (CNEE) y el Administrador del Mercado Mayorista (AMM) se inicia una nueva etapa en el desarrollo del sector en Guatemala.

Los principales aspectos del período son:

- Entra en vigencia la nueva estructura legal (Decreto No. 93-96). A partir de ese momento se inician las preparaciones para poner en vigencia el reglamento necesario que hacía operativa la ley.
- Creación de nuevas instituciones sectoriales: CNEE, en 1997 y el AMM, en 1998.
- Se convierte en política del Estado el no hacer nueva inversión pública en generación de energía.
- Se realizan las primeras inversiones privadas en Guatemala,
- Entran en operación una serie de plantas con una capacidad adicional cerca de los 535 MW, de los cuales únicamente 80 MW son de energía renovable. El total de inversión privada en sector durante este período es de cerca de USD 535 millones.
- El Gobierno decide esperar para tratar el tema de venta o concesiones de activos en la generación hidroeléctrica bajo el control del INDE a través de su Empresa de Generación de Energía Eléctrica (EGEE).
- La venta de activos y de acciones de las compañías distribuidoras EEGSA y del INDE, denominadas Distribuidora de Electricidad de Occidente, y

Distribuidora de Electricidad de Oriente, que pasan a formar parte de consorcios predominantes de origen español.

- Se abre la participación privada a la comercialización.
- Se deroga el artículo 1520 del código civil sobre fijación de tarifas para servicios públicos por el ejecutivo.
- Se crea el fideicomiso para electrificación rural.” (25:10)

#### 1.1.3 El mercado mayorista

“Es el conjunto de operaciones de compra y venta de bloques de potencia y energía que se efectúan a corto y largo plazo entre agentes del mercado.” (12:4)

#### 1.1.4 El mercado a término

“El mercado a término está constituido por contratos entre los participantes del mercado mayorista en donde se pacta libremente los precios, cantidades y duración de la provisión de energía, potencia o ambos. Hay contratos que se firmaron antes de la entrada en efecto de la Ley General de Electricidad y contratos posteriores.

El mercado a término continúa predominando sobre el mercado de oportunidad en Guatemala en otras palabras, la mayor parte de la negociación de energía es a precios de contrato mientras que únicamente una mínima parte es negociada a precios de oportunidad. “ (25:12)

#### 1.1.5 El Mercado de oportunidad o Spot

“Es el conjunto de transacciones de compra-venta de electricidad de corto plazo, no basado en contratos a término.” (13:3)

### 1.1.6 Exportación e importación

#### a) Exportación:

“Es la actividad por medio de la cual se comercializa electricidad o servicios complementarios, desde el mercado mayorista al mercado eléctrico regional, o a cualquier otro mercado eléctrico.” (14:2)

#### b) Importación:

“Es la actividad por medio de la cual se comercializa electricidad o servicios complementarios al mercado mayorista, desde el mercado eléctrico regional o desde cualquier otro mercado eléctrico.” (14:3)

Entre los agentes del mercado mayorista y empresas que pertenecen a mercados eléctricos de otros países, se pueden realizar operaciones de importación y exportación de energía eléctrica. El grado de integración con mercados de otros países dependerá de los acuerdos que se establezcan y de la construcción y ampliación de la infraestructura necesaria.

### 1.1.7 Mercado eléctrico regional

“Es el mercado, superpuesto con los seis mercados o sistemas nacionales existentes, con regulación nacional y en el cual los agentes habilitados realizan transacciones internacionales de energía eléctrica y servicios asociados en la región centroamericana.” (20:12)

### 1.1.8 Instituciones y gobernabilidad del sector eléctrico

Las instituciones nacionales en el sector eléctrico, aunque de reciente formación, han atravesado un proceso de aprendizaje positivo. Al 31 de diciembre 2,006, el mercado cuenta con más de 110 actores. Las instituciones que tienen presencia a nivel legal y normativo del mercado son el Ministerio de Energía y Minas y la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

A nivel organizacional y normativo de segmentos del mercado, está el Administrador del Mercado Mayorista. En cuanto al desempeño de sus funciones, todas estas entidades no sólo no deben aplicar legislación y reglamentación específica consistentes con las normas legislativas del sector eléctrico, entre otras.

### 1.1.9 Ministerio de Energía y Minas

Según la ley del organismo ejecutivo, se atribuyen al Ministerio de Energía y Minas la emisión y ejecución de políticas relativas al estudio y desarrollo de nuevas fuentes de energía renovable, recomendando una política de energía para el país que considere la autosuficiencia; la coordinación de acciones que mantengan un adecuado y eficiente suministro de petróleo y sus derivados, así como la exploración de estos recursos y la comercialización del petróleo crudo o reconstituido. Otras de las funciones del Ministerio de Energía y Minas incluye la formulación de políticas relativas a la comercialización de hidrocarburos y minerales; proponer y cumplir todas las normas ambientales en materia energética; emitir opiniones en sus áreas de competencia sobre las políticas o proyectos de otras instituciones públicas; y el ejercicio de funciones normativas y el control y supervisión en materia de energía eléctrica como lo asigna la ley.



### 1.1.10 Comisión Nacional de Energía Eléctrica

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica es técnicamente parte del Ministerio de Energía y Minas, con independencia funcional y a cargo de formular, implementar y supervisar el marco regulatorio. La Comisión Nacional de Energía Eléctrica tiene presupuesto propio proveniente de aplicar una tasa a las ventas de electricidad y de multas a infractores. De acuerdo a la ley, la Comisión Nacional de Energía eléctrica debe cumplir y hacer cumplir la ley y sus reglamentos e imponer sanciones a los infractores; velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios; proteger los derechos de los usuarios y prevenir atentados contra la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias.

Debe definir las tarifas de transmisión y distribución, sujetas a regulación de acuerdo a la ley, dirimir controversias que surjan entre los agentes del sub-sector eléctrico y supervisar su cumplimiento en congruencia con prácticas internacionales aceptadas.

Debe emitir normas técnicas relativas al sub-sector eléctrico y supervisar que se cumplan, y finalmente, emitir provisiones y normas que garanticen el libre acceso y uso de líneas de transmisión y redes de distribución.

#### 1.1.10.1 Creación, integración y funciones:

La Comisión Nacional de Energía Eléctrica fue creada en el artículo 4 de la ley General de Electricidad contenida en el decreto No. 93-96 del congreso de la república de Guatemala. Esta integrada por tres miembros que son nombrados por el Ejecutivo de entre cada una de las ternas, uno de cada terna, que serán propuestas por:

Los rectores de las universidades del país.

El Ministerio de Energía y Minas

Los agentes del mercado mayorista

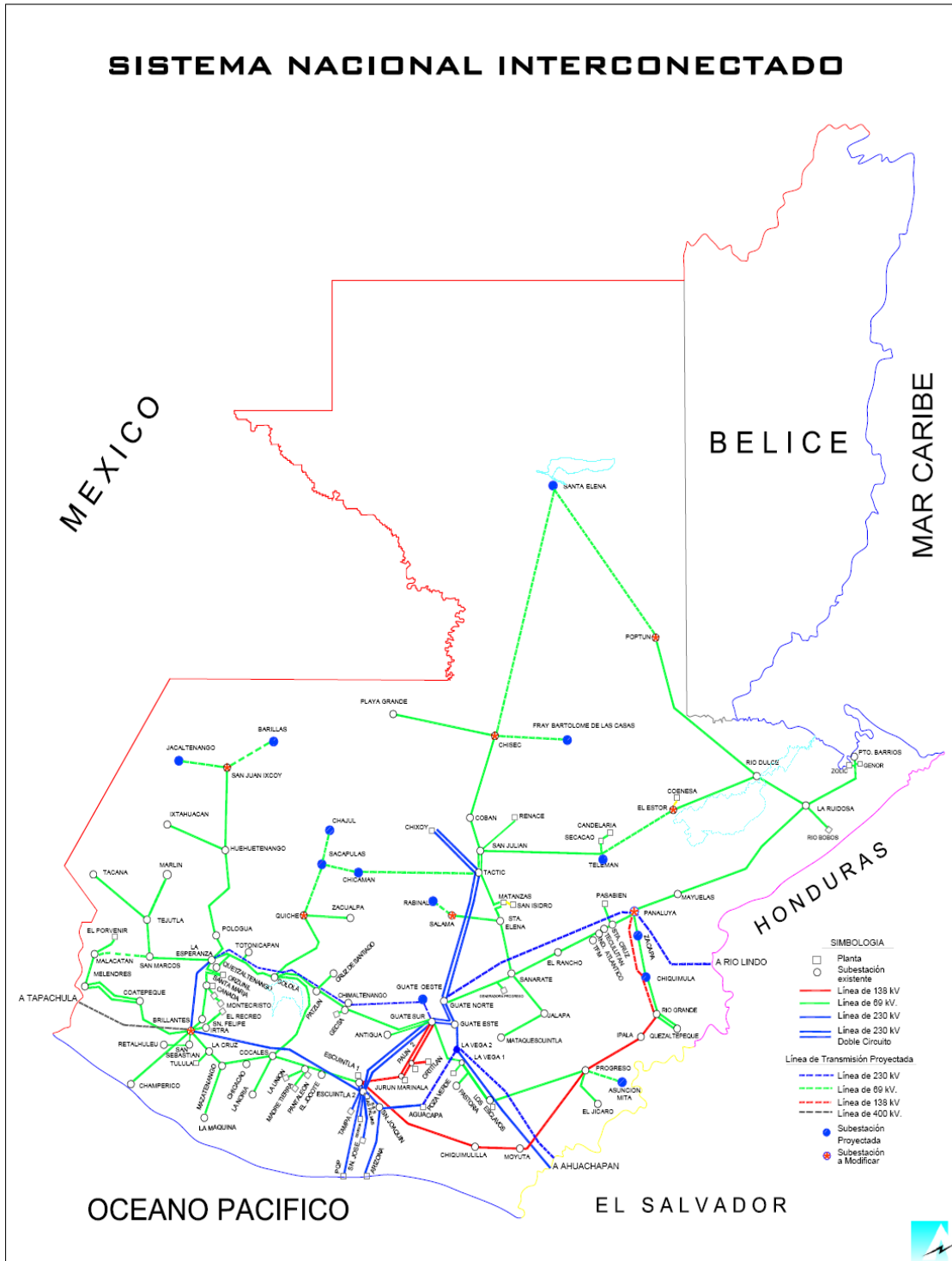
Los miembros de la comisión desempeñan sus funciones por un periodo de cinco años contados a partir de la fecha de toma de posesión. La ley General de Electricidad establece para la Comisión Nacional de Energía Eléctrica las siguientes funciones:

- Cumplir y hacer cumplir la ley y sus reglamentos, en materia de su competencia, e imponer sanciones a los infractores.
- Velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios y prevenir conductas atentatorias contra la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias.
- Definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación, de acuerdo a la presente ley, así como la metodología para el cálculo de las mismas.
- Dirimir las controversias que surjan entre los agentes del sub-sector eléctrico, actuando como arbitro entre las partes cuando éstas no hayan llegado a ningún acuerdo.
- Emitir las normas técnicas relativas al sub-sector eléctrico y fiscalizar su cumplimiento en congruencia con prácticas internacionales aceptadas.
- Emitir las disposiciones y normativas para garantizar el libre acceso y uso de las líneas de transmisión y redes de distribución de acuerdo a lo dispuesto en la ley y su reglamento.

1.1.11 Entes encargados de la política energética, regulación y coordinación del mercado eléctrico Guatemalteco.

<p><b>Ministerio de Energía y Minas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es el encargado de formular y coordinar las políticas, planes de Estado y programas indicativos a largo plazo del subsector eléctrico.</li> <li>• Autoriza la utilización de bienes de dominio público.</li> <li>• Aplica la Ley General de Electricidad y sus reglamentos</li> <li>• Otorga la autorización para la distribución, transporte y generación de energía eléctrica.</li> <li>• Inscribe a los grandes usuarios y los agentes del mercado mayorista.</li> </ul>
<p><b>Comisión Nacional de Energía Eléctrica</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es un órgano técnico del Ministerio de Energía y Minas con independencia funcional y presupuesto propio</li> <li>• Protege los derechos de los usuarios</li> <li>• Vela por el cumplimiento de la ley, sus reglamentos e impone sanciones</li> <li>• Dirime controversias entre agentes del subsector eléctrico</li> <li>• Emite normas técnicas relativas al subsector eléctrico y fiscaliza su cumplimiento</li> </ul>
<p><b>Administrador del Mercado Mayorista.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entidad privada sin fines de lucro, responsable de administrar el mercado mayorista</li> <li>• Coordina la operación de centrales, interconexiones y líneas de transporte</li> <li>• Establece precios de mercado de corto plazo</li> <li>• Garantiza la seguridad y abastecimiento de energía eléctrica</li> <li>• Su junta directiva representa a los participantes del mercado mayorista</li> </ul>

1.1.12 Sistema nacional interconectado



## 1.2 Administrador del Mercado Mayorista

“La administración del mercado mayorista estará a cargo de un ente privado, sin fines de lucro, denominado Administrador del Mercado Mayorista.” (12:10)

“Es el ente encargado de la administración y coordinación del mercado mayorista.” (14:1)

El Administrador del Mercado Mayorista inició operaciones en noviembre de 1998, y para mediados del año 2001, se aprobaron sus normas de operación. Durante el año 2006 los resultados en el mercado mayorista fueron los siguientes:

### a) Resultados de energía

“La generación total de energía para el año 2,006 fue de 7,445.02, GWh de los cuales 7,436.61 GWh fueron generados localmente y 8.41 GWh fueron importados del mercado eléctrico regional. El 43.6% de la energía fue de origen hidráulico, 29.9% de motores recíprocos, 13.6% de turbinas de vapor, 10.8% de cogeneradores (también turbinas de vapor), 1.9% de origen geotérmico, 0.0% de turbinas de gas y 0.1% de importaciones. El consumo local de energía alcanzó los 7,083.24 GWh, con un crecimiento del 6.9 % respecto al año anterior. Las pérdidas en los sistemas de transmisión principal y secundario fueron de 273.55 GWh, que representan un 3.7 % de la generación total.

La exportación de energía al mercado eléctrico regional -MER- fue de 88.237 GWh, con lo cual el país alcanzó un 34.43 % de participación en las inyecciones de energía en el mercado eléctrico regional representando esto un 1.2 % de la generación total. La participación en los retiros de energía en el mercado eléctrico regional fue del 0.01 % debido a una importación de energía de 8.405 GWh. Por lo

tanto, Guatemala resultó exportador neto al mercado eléctrico regional con 79.832 GWh. Los sobrecostos de generación incurridos por el sistema eléctrico debido a diversas restricciones, corresponden a la generación forzada del sistema, teniendo un monto total anual de US\$ 3,087,512.35.” (32:1)

b) Resultados de servicios complementarios

“En el año 2006 por el servicio complementario de reserva rodante operativa-RRO- se remuneró un total de US\$ 21,695,350.16. Por el servicio de reserva rápida – RRA- se remuneró un total de US\$ 21,556,353.44.” (32:1)

c) Resultados de potencia

“Durante el año 2006 se integraron a las operaciones comerciales del mercado mayorista 34.1 MW de generación. El promedio anual de desvíos de potencia positivos fue de 189.74 MW, alcanzando su máximo valor en el mes de enero (235.29 MW). El promedio anual de desvíos de potencia negativos fue de 35.97 MW, alcanzando su máximo valor en el mes de octubre (100.36 MW). “(32:1)

## 1.2.1 Capacidad instalada en el sistema eléctrico nacional

### CAPACIDAD INSTALADA EN EL SISTEMA ELECTRICO NACIONAL DICIEMBRE DE 2006

PLANTAS GENERADORAS	UNIDADES	POTENCIA		FECHA DE INSTALACION	UBICACION	
		DE PLACA MW	EFFECTIVA AL SISTEMA MW		MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
<b>SISTEMA ELECTRICO NACIONAL</b>		<b>2,057.7</b>	<b>1,836.7</b>			
<b>HIDROELECTRICAS</b>		<b>742.5</b>	<b>653.5</b>			
CHIXOY	5	300.0	271.8	27 de noviembre de 1983	San Cristóbal	Alta Verapaz
AGUACAPA	3	90.0	80.0	22 de febrero de 1982	Pueblo Nuevo Viñas	Santa Rosa
JURÚN MARINALÁ	3	75.0	60.0	12 de febrero de 1970	Palín	Escuintla
RENACE	3	63.0	60.0	marzo de 2004	San Pedro Carchá	Alta Verapaz
EL CANADÁ	2	48.1	47.4	noviembre de 2003	Zunil	Quezaltenango
LAS VACAS	3	45.7	39.0	mayo de 2002	Chinautla	Guatemala
SECACAO	1	16.5	16.3	julio de 1998	Senahú	Alta Verapaz
LOS ESCLAVOS	2	15.0	14.0	17 de agosto de 1966	Cuilapa	Santa Rosa
MONTECRISTO	2	13.5	0.0	mayo de 2006	Zunil	Quezaltenango
PASABIEN	2	12.8	12.3	22 de junio de 2000	Río Hondo	Zacapa
MATANZAS	1	12.0	11.7	1 de julio de 2002	San Jerónimo	Baja Verapaz
POZA VERDE	3	10.5	9.5	22 de junio de 2005	Pueblo Nuevo Viñas	Santa Rosa
RIO BOBOS	1	10.0	10.0	10 de agosto de 1995	Quebradas, Morales	Izabal
SANTA MARIA	3	6.0	3.0	25 de junio de 1927	Zunil	Quezaltenango
PALÍN 2	2	5.8	4.9	julio de 2005	Palín	Escuintla
CANDELARIA	1	4.6	4.5	mayo de 2006	Senahú	Alta Verapaz
SAN ISIDRO	2	3.9	0.0	julio de 2002	San Jerónimo	Baja Verapaz
EL CAPULIN	2	3.5	3.2	1990	Siquinalá	Escuintla
EL PORVENIR	1	2.3	2.0	septiembre de 1968	San Pablo	San Marcos
EL SALTO	2	2.0	2.0	1938	Escuintla	Escuintla
CERRO VIVO	1	1.5	1.2	2001	Chinautla	Guatemala
CHICHAIC	2	0.6	0.5	26 de julio de 1979	Cobán	Alta Verapaz
SAN JERÓNIMO	1	0.3	0.2	18 de diciembre de 1996	San Jerónimo	Baja Verapaz
<b>TERMoeLECTRICAS</b>		<b>1315.3</b>	<b>1183.2</b>			
<b>TURBINAS DE VAPOR</b>		<b>140.5</b>	<b>132.9</b>			
SAN JOSÉ	1	139.0	132.4	01 enero de 2000	Masagua	Escuintla
DARSA	1	1.5	0.5	2004	Santa Lucía Cotz.	Escuintla
<b>TURBINAS DE GAS</b>		<b>172.9</b>	<b>116.8</b>			
TAMPA	2	80.0	78.1	1995	Escuintla	Escuintla
STEWART & STEVENSON	1	51.0	23.7	24 de diciembre de 1995	Escuintla	Escuintla
ESCUINTLA GAS 5	1	41.9	14.9	noviembre de 1985	Escuintla	Escuintla
<b>MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA</b>		<b>649.1</b>	<b>624.6</b>			
ARIZONA	10	160.0	155.7	abril/mayo 2003	Puerto San José	Escuintla
POLIWATT	7	129.4	125.5	mayo de 2000	Puerto Quetzal	Escuintla
PUERTO QUETZAL POWER	20	118.0	114.6	1993	Puerto Quetzal	Escuintla
LAS PALMAS	5	66.8	66.4	septiembre de 1998	Escuintla	Escuintla
GENOR	4	46.2	41.4	octubre 1998	Puerto Barrios	Escuintla
SIDEGUA	10	44.0	38.0	1995	Escuintla	Escuintla
TEXTILES DEL LAGO	4	28.5	28.2	1996	Amatitlán	Izabal
GENERADORA PROGRESO	6	22.0	21.1	1993	Sanarate	El Progreso
AMATEX	3	18.5	18.2	2003	Amatitlán	Guatemala
ELECTROGENERACIÓN	2	15.8	15.5	noviembre de 2003	Amatitlán	Guatemala
<b>INGENIOS AZUCAREROS</b>		<b>306.5</b>	<b>276.1</b>			
MAGDALENA	Varias	40.0	40.0	1994	La Democracia	Escuintla
MAGDALENA EXCEDENTES	Varias	41.0	40.0	2005-2006	La Democracia	Escuintla
PANTALEON	Varias	35.0	35.0	1991	Siquinalá	Escuintla
PANTALEÓN EXCEDENTES	Varias	20.0	20.0	2005	Siquinalá	Escuintla
LA UNION	Varias	40.0	30.0	1995	Santa Lucía Cotz.	Escuintla

Fuente AMM

### **1.3 Objetivo y funciones**

El objetivo del administrador del mercado mayorista es asegurar el correcto funcionamiento del sistema nacional interconectado y de las interconexiones.

#### 1.3.1 Funciones:

Son funciones del Administrador del Mercado Mayorista las siguientes:

- a) “La coordinación de la operación de centrales generadores, interconexiones internacionales y líneas de transporte al mínimo costo para el conjunto de operaciones del mercado mayorista, en un marco libre contratación de energía eléctrica entre generadores, comercializadores, incluidos importadores y exportadores, grandes usuarios y distribuidores.
- b) Establecer precios de mercado de corto plazo para las transferencias de potencia y energía entre generadores, comercializadores, distribuidores, importadores y exportadores, cuando ellas no correspondan a contratos a largo plazo libremente pactados.
- c) Garantizar la seguridad y el abastecimiento de energía eléctrica.” (12:10)

### **1.4 Organización**

El administrador del mercado mayorista tendrá su domicilio y sede principal en la ciudad de Guatemala, pudiendo tener oficinas o sedes en cualquier otra parte de la república de Guatemala, cuando ello fuere necesario para el adecuado cumplimiento de sus funciones.



#### 1.4.1 Órganos del Administrador del Mercado Mayorista.

El administrador del mercado mayorista está integrado por los siguientes órganos:

- a) La junta directiva, como órgano de dirección superior.
- b) La gerencia general, como ejecutor de las decisiones de la junta directiva.

### 1.5 Principios

Dos de los objetivos más importantes del AMM son la operación del sistema nacional interconectado y administrar el mercado mayorista con objetividad y máxima transparencia; sus actuaciones están respaldadas por la ley General de Electricidad, su reglamento general y el reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

De ahí es donde se han extraído los principios básicos en los que se basa su funcionamiento, de esta nueva entidad dentro del sub-sector eléctrico nacional.

Las operaciones de compra y venta del mercado mayorista se realizan a través de:

- a) “Un mercado de oportunidad o mercado spot, para las transacciones de oportunidad de energía eléctrica, con un precio establecido en forma horaria o el precio que defina la comisión, en caso que la misma considere necesario reducir este período. En este mercado cada comprador compra del conjunto de vendedores y las transacciones se realizan al precio de oportunidad de la energía, calculado en base al costo marginal de corto plazo, que resulta del despacho de la oferta disponible.

- b) Un mercado a término para contratos entre agentes o grandes usuarios, con plazos, cantidades y precios pactados entre las partes. En este mercado los agentes del mercado mayorista y grandes usuarios pactarán libremente las condiciones de sus contratos. Los contratos de compra de potencia y energía eléctrica existentes antes de la vigencia de la ley, serán considerados como pertenecientes al mercado a término. Los contratos del mercado a término deberán de estar enmarcados dentro de lo preceptuado por la ley, y sus reglamentos, y su coordinación comercial y operativa será realizada por el Administrador del Mercado Mayorista. Estos contratos no podrán tener cláusulas de compra mínima obligada de energía o limitar el derecho de vender excedentes.
  
- c) Un mercado de transacciones de desvíos de potencia diarios y mensuales. En las transacciones diarias, se liquidan las diferencias entre la potencia disponible y la potencia firme de los participantes productores, valoradas al precio de referencia de la potencia, que se utilizará en la liquidación mensual de dichas transacciones. En las transacciones mensuales, se liquidan las diferencias entre la demanda firme efectiva de cada distribuidor, gran usuario o exportador y su demanda firme efectivamente contratada durante el año estacional correspondiente.” (14:3)

## **1.6 Operación**

Para que el mercado mayorista funcione, se requiere la coordinación de la operación de las centrales generadoras, de las líneas de transmisión y de las transacciones que se realizan entre los participantes del mercado.

Para lograrlo, en algunos países se ha creado dos entidades independientes:

- Un operador del sistema. Responsable de llevar a cabo la operación en tiempo real, verificar las restricciones de la red y estudios eléctricos.

- Un operador del mercado. Responsable de coordinar las transacciones comerciales entre los participantes.

### **1.7 Participantes del mercado mayorista**

“Es el conjunto de agentes del mercado mayorista más el conjunto de las empresas que sin tener esta última condición, realizan transacciones económicas en el mercado mayorista, con excepción de los usuarios del servicio de distribución final sujetos a regulación de precios.” (13:03)

#### a) Generador

“Es la persona, individual o jurídica, titular o poseedora de una central de generación de energía eléctrica, que comercializa total o parcialmente, su producción de electricidad.” (12:3)

#### b) Distribuidor:

“Es la persona, individual o jurídica, titular o poseedora de instalaciones destinadas a distribuir comercialmente energía eléctrica.” (12:3)

#### c) Comercializador:

“Es la persona, individual o jurídica, cuya actividad consiste en comprar y vender bloques de energía eléctrica con carácter de intermediación y sin participación en la generación, transporte, distribución y consumo.” (12:3)

e) Gran usuario:

“Es aquel cuya demanda de potencia excede al límite estipulado en el reglamento de la ley.” (12:4)

#### 1.7.1 Participante productor

“Para propósitos de coordinación operativa y comercial, se denomina así a los generadores, comercializadores e importadores.” (14:4)

#### 1.7.2 Participante consumidor

“Para propósitos de coordinación operativa y comercial, se denomina así a los distribuidores, comercializadores, exportadores y grandes usuarios.” (14:4)

### **1.8 Productos y servicios del mercado mayorista**

Los productos y servicios que se compran y venden en el mercado mayorista son:

#### 1.8.1 Potencia eléctrica

“La potencia es una magnitud que describe la capacidad de realizar trabajo por una máquina o dispositivo eléctrico. La potencia producida o consumida continuamente en el tiempo se convierte en energía. La potencia eléctrica se mide en kilovatios (kw)” (36)

### 1.8.2 Energía eléctrica

“El concepto energía se refiere a la producción o consumo continuo de una determinada cantidad de potencia eléctrica. Es producida por las unidades generadoras y consumida por la demanda (usuarios mayoristas y residenciales). La energía se mide en kilovatios hora (Kwh.)” (36)

### 1.8.3 Servicios de transporte de energía eléctrica (Peaje)

“Es el pago que devenga el propietario de las instalaciones de transmisión, transformación o distribución por permitir el uso de dichas instalaciones para la transportación de potencia y energía eléctrica por parte de terceros.” (12:4)

#### a) Sistema principal:

“Es el sistema de transmisión compartido por los generadores. La comisión definirá este sistema, de conformidad con el informe que al efecto le presente el Administrador del Mercado Mayorista.” (12:4)

“El peaje en el sistema principal y su fórmula de ajuste automático será fijado por la comisión cada dos (2) años, en la primera quincena de enero. Para el cálculo del peaje el o los propietarios de los sistemas de transmisión involucrados y el Administrador del Mercado Mayorista informarán a la comisión la anualidad de la inversión, los costos de operación y mantenimiento del sistema de transmisión principal y las potencias firmes de las centrales generadoras, acompañando un informe técnico.” (12:14)

Mediante resolución CNEE-3-2007 de fecha 15 de enero 2,007 la Comisión Nacional de Energía Eléctrica resolvió fijar el costo anual de transmisión del

sistema principal para los años 2007 y 2008 en veintiséis millones quinientos ochenta y cinco mil cuatrocientos cincuenta y dos dólares con doce centavos de dólar (26,585,452.12 US\$/Año)

b) Sistemas secundarios de transmisión:

Son las instalaciones que no forman parte del sistema principal, que conectan a un participante productor con el sistema principal de transporte, determinadas por resolución de la comisión.

c) Sistemas secundarios de subtransmisión:

“Son las instalaciones de uso específico de los participantes consumidores, que los conectan con el sistema principal de transmisión, determinadas por resolución de la comisión.” (14:4)

#### 1.8.4 Servicios complementarios

Son los servicios requeridos para el funcionamiento del sistema nacional interconectado, con el nivel de calidad y el margen de confiabilidad, de acuerdo a lo establecido en las normas técnicas y en las de coordinación.

#### 1.8.5 Sistema de transmisión:

“Es el conjunto de subestaciones de transformación y líneas de transmisión, entre el punto de entrega del generador y el punto de recepción del distribuidor o de los grandes usuarios y comprende un sistema principal y sistemas secundarios.” (12:4)

### 1.8.6 Sistema eléctrico nacional

“Es el conjunto de instalaciones, centrales generadoras, líneas de transmisión, subestaciones eléctricas, redes de distribución, equipo eléctrico, centros de carga, y en general toda la infraestructura eléctrica destinada a la prestación del servicio, interconectados o no, dentro del cual se efectúan las diferentes transferencias de energía eléctrica entre diversas regiones del país.” (12:4)

## 1.9 Requisitos de participación en el mercado mayorista

### 1.9.1 Generadores

Para participar en el mercado mayorista, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) “Presentar al AMM copia de la resolución de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, donde se autoriza el uso y acceso al sistema de transporte.
- b) Para las unidades generadoras, presentar la información correspondiente a la norma de coordinación operativa No. 1 (NCO-1), base de datos, norma de coordinación comercial No. 1 (NCC-1), coordinación del despacho de carga, que le permitan al AMM incluirlas en los modelos de programación y análisis de sistemas eléctricos de potencia. Debe incluirse la información correspondiente a la programación de largo plazo, programación semanal y despacho diario, incluyendo los programas de pruebas que requieran llevar a cabo y programa de mantenimientos previsto.
- c) Presentar la metodología de cálculo del costo variable de generación o la metodología de cálculo del precio de la energía en el caso de los contratos de potencia con energía asociada.

- d) Contar con los equipamientos necesarios para los sistemas de comunicaciones (voz operativa y datos del control supervisorio en tiempo real) y el equipamiento del sistema de control supervisorio en tiempo real que permitan satisfacer el envío de los datos requeridos de acuerdo a la norma de coordinación operativa número 2, coordinación de la operación en tiempo real y que ya estén habilitados para la operación.
- e) Además deberán presentar un informe por el cual se pueda determinar si los ajustes de sus equipos satisfacen los requerimientos de la norma de coordinación operativa número 3, coordinación de servicios complementarios y norma de coordinación operativa número 4 determinación de los criterios de calidad y niveles mínimos de servicio.
- f) Presentar ante el AMM cuando se realicen transacciones en el mercado a término, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 13, la siguiente información:
- Una solicitud indicando que se desea incorporar al mercado a término, un contrato o modificación a un contrato vigente.
  - Declaración jurada con el resumen de las condiciones contractuales más importantes, tales como: tipo de contrato, precio, plazo, punto de entrega, fórmulas de ajuste, penalizaciones, acuerdos de programas de mantenimiento, acuerdos sobre el pago de peajes y cualquier otra información que las partes consideren conveniente con el objetivo de facilitar la administración del contrato al AMM, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 13.
  - Presentar la planilla correspondiente firmada por la parte compradora y vendedora.
  - Presentar certificación de la inscripción en el registro del Ministerio de Energía y Minas, haciendo constar que cumple con el requisito señalado en



el artículo 5 del reglamento del administrador del mercado mayorista (una potencia máxima de por lo menos 5 MW).

- Contar con la habilitación por parte del AMM, de los equipos de medición, de conformidad con lo establecido en la norma de coordinación comercial número 14, sistema de medición comercial.
  - La información anterior debe ser presentada al AMM a más tardar dos días hábiles antes de la presentación de la información para la programación semanal, si se trata de contratos nuevos o los ya administrados por el AMM si presentan algún cambio en las condiciones del mismo.
- g) Presentar cada año al Administrador del Mercado Mayorista a partir de la fecha de inicio de operaciones en el mercado mayorista, una declaración jurada de cumplir con el artículo 5 del reglamento del AMM, pudiendo verificarlo cuando lo considere conveniente. “ (32)

#### 1.9.2 Comercializadores

Para participar en el mercado mayorista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

“Presentar ante el AMM cuando se realicen transacciones en el mercado a término, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 13, la siguiente información:

- a) Una solicitud indicando que se desea incorporar al mercado a término, un contrato o modificación a un contrato vigente. Declaración jurada con el resumen de las condiciones contractuales más importantes, tales como: tipo de contrato, precio, plazo, punto de entrega, fórmulas de ajuste, penalizaciones, acuerdos de programas de mantenimiento, acuerdos sobre el pago de peajes y cualquier otra información que las partes consideren

conveniente con el objetivo de facilitar la administración del contrato al AMM, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 13.

- b) Presentar la información correspondiente a la norma de coordinación operativa número 1 base de datos y la norma de coordinación comercial número 1, coordinación del despacho de carga, que le permitan al AMM incluir su operación en los modelos de programación y análisis de sistemas eléctricos de potencia, debiendo incluir la información correspondiente a la programación de largo plazo, programación semanal y despacho diario.
- c) Presentar certificación de inscripción en el registro del Ministerio de Energía y Minas, en donde se haga constar que cumple con el requisito señalado en el artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, que compren o vendan bloques de energía asociados a una potencia firme de por lo menos 2 MW, y que indique el tiempo de vigencia del contrato con el productor y mantener la habilitación de vigencia del contrato, debiendo presentar al AMM la nueva vigencia de los contratos renovados o con un nuevo proveedor, por lo menos con dos días de anticipación a la programación semanal.
- d) En el caso de comercializadores que representen generación, deberán presentar copia de la resolución de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, donde se les haya autorizado el uso y acceso al sistema de transporte, en el caso que se hayan realizado instalaciones nuevas o ampliado las existentes, que implique una ampliación de la potencia intercambiada.
- e) Permitir el acceso al AMM para que pueda verificar e interrogar a distancia los equipos de medición de sus grandes usuarios, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 14, sistema de medición comercial.
- f) Contar con la habilitación por parte del Administrador del Mercado Mayorista de los equipos de medición, de conformidad con lo establecido en la norma de coordinación comercial número 14, sistema de medición comercial.

- g) Para el caso de los comercializadores que actúen como participantes consumidores, agrupando la demanda de grandes usuarios, deben presentar el acuerdo que acredite la decisión de éstos grandes usuarios en ser suministrados por el comercializador y que tienen una demanda de potencia de por lo menos 100 Kw.
- h) La información anterior debe ser presentada al Administrador del Mercado Mayorista, a más tardar dos días hábiles antes de la presentación de la información para la programación semanal, si se trata de contratos nuevos o los ya administrados por el administrador del mercado mayorista si presentan algún cambio en las condiciones del mismo.” (32)

### 1.9.3 Grandes usuarios

Para participar en el mercado mayorista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

“Presentar ante el AMM cuando se realicen transacciones en el mercado a término, de conformidad con la norma de coordinación comercial número 13 la siguiente información:

- a) Una solicitud indicando que se desea incorporar al mercado a término, un contrato o modificación a un contrato vigente.
- b) Declaración jurada con el resumen de las condiciones contractuales más importantes, tales como: tipo de contrato, precio, plazo, punto de entrega, fórmulas de ajuste, penalizaciones, acuerdos de programas de mantenimiento, acuerdos sobre el pago de peajes y cualquier otra información que las partes consideren conveniente con el objetivo de facilitar la administración del contrato al AMM.
- c) Presentar la planilla correspondiente firmada por la parte compradora y vendedora.

- d) Presentar la información correspondiente a la norma de coordinación operativa número 1, base de datos y la norma de coordinación comercial número 1, coordinación de despacho de carga, que le permitan al AMM incluir su operación en los modelos de programación y análisis de sistemas eléctricos de potencia, debiendo incluir la información correspondiente a la programación de largo plazo, programación semanal y despacho diario.
- e) Presentar certificación de inscripción en el registro del Ministerio de Energía y Minas, haciendo constar en la misma el requisito señalado en el artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, de que tienen una demanda de potencia, entendida como demanda máxima, que exceda 100 kW o el límite inferior fijado por el ministerio en el futuro, en cada punto de medición.
- f) Contar con la habilitación por parte del AMM de los equipos de medición, de conformidad con lo establecido en la norma de coordinación comercial número 14, sistema de medición comercial.
- g) La información anterior debe ser presentada al AMM a más tardar dos días hábiles antes de la presentación de la información para la programación semanal, si se trata de contratos nuevos o los ya administrados por el AMM si presentan algún cambio en las condiciones del mismo.
- h) Presentar cada año al AMM a partir de la fecha de inicio de operaciones en el mercado mayorista, una declaración jurada de que su demanda excede 100 kw o el límite inferior fijado por el ministerio en el futuro.” (32)

#### 1.9.4 Distribuidores

“Para participar en el mercado mayorista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Una solicitud indicando que se desea incorporar al mercado a término, un contrato o modificación a un contrato vigente.

- b) Declaración jurada con el resumen de las condiciones contractuales más importantes, tales como: tipo de contrato, precio, plazo, punto de entrega, fórmulas de ajuste, penalizaciones, acuerdos de programas de mantenimiento, acuerdos sobre el pago de peajes y cualquier otra información que las partes consideren conveniente con el objetivo de facilitar la administración del contrato al AMM. Estos contratos deberán cubrir su demanda firme del año actual y el siguiente según lo establecido en el artículo 53 de la ley General de Electricidad.
- c) Presentar la planilla correspondiente firmada por la parte compradora y vendedora.
- d) Presentar la información correspondiente a la norma de coordinación operativa número 1, base de datos y norma de coordinación comercial número 1, coordinación del despacho de carga, que le permitan al AMM incluir su operación en los modelos de programación y análisis de sistemas eléctricos de potencia, debiendo incluir la información correspondiente a la programación de largo plazo, programación semanal y despacho diario, incluyendo programa de mantenimientos previsto.
- e) Presentar certificación de inscripción en el registro del Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con el artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, haciendo constar en la misma, que cuenta con el requisito mínimo de 15,000 usuarios.
- f) Presentar copia de la resolución de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, donde se les haya autorizado el uso y acceso al sistema de transporte, en el caso que se hayan realizado instalaciones nuevas o ampliado las existentes, que implique una ampliación de la potencia intercambiada.

- g) Contar con la habilitación por parte del AMM de los equipos de medición, de conformidad con lo establecido en la norma de coordinación número 14, sistema de medición.
- h) La información anterior debe ser presentada al AMM, a más tardar dos días hábiles antes de la presentación de la información para la programación semanal, si se trata de contratos nuevos o los ya administrados por el AMM si presentan algún cambio en las condiciones del mismo.
- i) Presentar cada año al AMM a partir de la fecha de inicio de operaciones en el mercado mayorista, una declaración jurada de contar con el mínimo de usuarios requeridos, pudiendo el Administrador del Mercado, verificarlo en cualquier momento.” (32)

#### 1.9.5 Transportistas

“Para participar en el mercado mayorista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Presentar certificación de inscripción en el Ministerio de Energía y Minas, haciendo constar que cumple con el requisito mínimo señalado en el artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista. (tener capacidad de transporte mínima de diez megavatios 10MW).
- b) Contar con la habilitación por parte del AMM de los equipos de medición, de conformidad con lo establecido en la norma de coordinación comercial número 14, sistema de medición comercial.
- c) Presentar copia de la resolución de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, donde se les haya autorizado el uso y acceso al sistema de transporte, en el caso que se hayan realizado instalaciones nuevas o

ampliado las existentes, que implique una ampliación de la potencia intercambiada.

- d) La información anterior debe ser presentada al AMM, a más tardar dos días hábiles antes de la presentación de la información para la programación semanal.
- e) Presentar cada año al AMM a partir de la fecha de inicio de operaciones, en el mercado mayorista una declaración jurada de cumplir con el artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

#### 1.9.6 Sanciones a participantes del mercado mayorista

Los agentes y participantes del mercado mayorista serán sancionados en los siguientes casos:

- a) Incumplimiento de las normas de coordinación emanadas por el AMM.
- b) Incumplimiento sin causa justificada de los programas diseñados por el Administrador del Mercado Mayorista para la operación en tiempo real de las unidades generadoras y sistemas de transmisión.
- c) No efectuar los pagos correspondientes a transferencias de potencia y energía, de acuerdo a lo que informe el AMM.
- d) No entregar la información solicitada por el AMM, o no cumplan con los plazos y periodicidad indicados en el reglamento.
- e) No entregar al AMM la información sobre precios y calidad de combustibles utilizados en las centrales térmicas.
- f) No cumplir con los programas definitivos de mantenimiento mayor de las unidades generadoras o líneas de transmisión.
- g) No efectuar los pagos para el funcionamiento del AMM.
- h) Entregar información falsa
- i) Incumplimiento de resoluciones o normas técnicas dictadas por la comisión.

- j) Toda otra infracción a la ley, o al reglamento, no indicada en los literales anteriores.” (32)

### **1.10 Aspectos generales aplicables a todos los participantes**

“Para participar en el mercado mayorista deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) **Habilitación de línea de crédito**
- Todos los agentes y participantes que realicen transacciones en el mercado mayorista deberán contar con la habilitación de una línea de crédito en el banco liquidador, de conformidad con lo establecido en la NCC-12, procedimiento de liquidación y facturación.
  - Habilitación de cuenta bancaria en el banco liquidador para la administración de los abonos y créditos que surjan de las transacciones económicas en el MM.
  - Identificación del número de la cuenta bancaria habilitada por el participante en el banco liquidador utilizado por el AMM.

En el caso de agentes que realicen transacciones de exportación o importación, deberán de extender la habilitación de la línea de crédito, para hacer posible su liquidación de acuerdo a los mecanismos que se establezcan para el mercado regional.

- b) **Verificación de la información**

La información proporcionada por los participantes del mercado mayorista, podrá ser verificada mediante inspecciones realizadas por el AMM, cuando lo estime



conveniente. El AMM verificará anualmente el cumplimiento del artículo 5 del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

c) Falta de información

En ausencia de la información requerida, duda, contradicción o falta de claridad en la misma, el AMM podrá: a) requerir el cumplimiento de la entrega o aclaración de la misma, b) apersonarse a practicar las auditorias o inspecciones que considere necesarias, c) estimar datos según sea el caso, esto último con fundamento en la NCC-1 y NCO-1. Los costos de las auditorias resultantes, serán cubiertos por el participante que incumplió, de conformidad con la NCO-5.

d) Incumplimiento en la entrega de la información

En caso de incumplimiento en la entrega de información o falta de colaboración para la realización del trabajo de campo, se notificará a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, para los efectos correspondientes.

e) Incumplimiento de requisitos

El incumplimiento de los requisitos técnicos, operativos y de información por parte de los agentes y participantes, imposibilita al Administrador del Mercado Mayorista cumplir con lo establecido en la normativa vigente. Dicho incumplimiento será motivo para que el AMM lo notifique al interesado para que subsane el incumplimiento y en caso de persistir, el AMM tomará las acciones contenidas en el marco regulatorio y lo informará a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, de conformidad con lo establecido en el artículo 20, inciso a), del reglamento del Administrador del Mercado Mayorista.

La resolución que el Administrador del Mercado Mayorista tuviere que tomar por incumplimiento de estos requisitos y las consecuencias económicas que pudieren ocasionarse por las medidas a imponerse, serán de exclusiva cuenta del agente responsable del incumplimiento.” (32)

### 1.11 Agentes del mercado mayorista

“Son agentes del mercado mayorista los generadores, comercializadores, distribuidores, importadores, exportadores y transportistas, que cumpla con los siguientes límites:

- a) Generadores: tener una potencia maxima mayor de cinco megavatios 5(MW),
- b) Comercializadores: comprar o vender bloques de energía asociados a una oferta firme eficiente o demanda firme de por lo menos dos megavatios (2MW)
- c) Distribuidores: tener un mínimo de quince mil (15,000) usuarios;
- d) Transportistas: tener capacidad de transporte mínima de diez megavatios (10MW)

Tales límites serán revisados periódicamente y podrán ser modificados por el ministerio, a fin de acomodarse a la realidad de los mercados eléctricos.” (13:12)

Al 31 de diciembre 2,006 los integrantes y participantes del mercado eléctrico guatemalteco son los siguientes:

<b>Generadores</b>	<b>Transportistas</b>	<b>Distribuidores</b>	<b>Comercializadores</b>	<b>Grandes usuarios</b>
26	4	5 privados + 16 EEM	8	627

## **1.12 Aspectos legales a considerar para este tipo de empresas**

### a) Ley General de Electricidad

Norma el desarrollo del conjunto de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.

### b) Reglamento de la Ley General de Electricidad

Considerando que mediante el decreto 93-96 del Congreso de la República, se promulgó la ley general de electricidad, con el objeto de normar el desarrollo de las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad; para la adecuada aplicación de la ley, deben desarrollarse normas en forma reglamentaria, cuya finalidad es procedente dictar las respectivas disposiciones legales.

### c) Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista

Define los principios generales del mercado mayorista, así como la organización, funciones, obligaciones y mecanismos de financiamiento del AMM.

### d) Normas técnicas de la CNEE

“Son las disposiciones emitidas por la comisión de conformidad con ley y su reglamento, en congruencia con prácticas internacionales aceptadas y que servirán para complementar el conjunto de regulaciones sobre las actividades del sector eléctrico.” (12:21)

e) Normas de coordinación

“Son las disposiciones y procedimientos emitidos por el Administrador del Mercado Mayorista y aprobados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, de conformidad con la ley general de electricidad, y el reglamento del AMM y que tienen por objeto coordinar las actividades comerciales y operativas con la finalidad de garantizar la continuidad y la calidad del suministro eléctrico.” (14:03)

f) Normas de coordinación operativa:

“Es el conjunto de disposiciones y procedimientos, emitidos por el Administrador del Mercado Mayorista y aprobados por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, que tienen por objeto, garantizar la coordinación de la operación del sistema nacional interconectado, para abastecer la demanda a mínimo costo, manteniendo la continuidad y la calidad del servicio.” (14:03)

### Índice de normas de coordinación operativa

Norma	Objetivo
Norma de coordinación operativa No. 1	Resolución 157-12 Base de datos
Norma de coordinación operativa No. 2	Resolución 157-13 Coordinación de la operación en tiempo real
Norma de coordinación operativa No. 3	Resolución 157-14 Coordinación de servicios complementarios
Norma de coordinación operativa No. 4	Resolución 157-15 Determinación de los criterios de calidad y niveles mínimos de servicio
Norma de coordinación operativa No. 5	Resolución 157-16 Auditorias

## g) Normas de coordinación comercial:

“Es el conjunto de disposiciones y procedimientos, emitidos por el Administrador del Mercado Mayorista y aprobados por la Comisión Nacional de Energía eléctrica, que tienen por objeto garantizar la coordinación de las transacciones comerciales del mercado mayorista.” (14:04)

### Índice de normas de coordinación comercial

Norma	Objetivo
Norma de coordinación comercial No. 1	Resolución 157-01 Coordinación del despacho de carga.
Norma de coordinación comercial No. 2	Resolución 216-01 Oferta firme de los generadores
Norma de Coordinación Comercial No. 3	Resolución 216-02 Transacciones de desvíos de potencia
Norma de coordinación comercial No. 4	Resolución 157-02 Precio de oportunidad de la energía
Norma de coordinación comercial No. 5	Resolución 217-01 Sobrecostos de unidades generadoras forzadas
Norma de coordinación comercial No. 6	Resolución 216-02 Tratamiento de las pérdidas del sistema de transmisión
Norma de coordinación comercial No. 7	Resolución 157-05 Factores de pérdidas nodales
Norma de coordinación comercial No. 8	Resolución 216-04 Cargo por servicios complementarios
Norma de coordinación comercial No. 9	Resolución 521-01 Asignación y liquidación del peaje en los sistemas de transporte principal y secundarios
Norma de coordinación comercial No. 10	Resolución 300-01 Exportación e importación de energía eléctrica
Norma de coordinación comercial No. 11	Resolución 157-08 Informe de costos mayoristas
Norma de coordinación comercial No. 12	Resolución 157-09 Procedimientos de liquidación y facturación
Norma de coordinación comercial No. 13	Resolución 157-10 Mercado a término
Norma de coordinación comercial No. 14	Resolución 157-11 Sistema de medición comercial

h) Resoluciones de la CNEE

Mediante a la Ley General de Electricidad, entre otras funciones le asigna a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, el velar por el cumplimiento de la obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios, proteger los derechos de los usuarios, prevenir conductas atentatorias contra la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias, definir las tarifas de transmisión y distribución sujetas a regulación de acuerdo a la presente ley, así como la metodología para el cálculo de las mismas y señala que las disposiciones de la misma son aplicables a todas las personas que desarrollen las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.

i) Reglamento transitorio del mercado eléctrico regional

De acuerdo a lo establecido en el tratado marco del mercado eléctrico de América central (Tratado Marco), el reglamento transitorio del mercado eléctrico regional permite la coordinación técnica, y comercial de las transacciones de energía eléctrica haciendo uso de la red de transmisión regional de los países de Centroamérica y Panamá.

El reglamento está dividido en secciones y apartados que facilitan la ubicación de las normas que regirán las transacciones de energía eléctrica que se realizarán entre los países de la región.

El objetivo del reglamento transitorio es definir las reglas y criterios que regirán la operación técnica y comercial del sistema y mercado eléctrico regional de América Central.

En la actualidad existen leyes y regulaciones mercantiles que son de aplicación común, todos los participantes del mercado mayorista independientemente de la forma en que las empresas se constituyen. La legislación vigente de observancia obligatoria, referente a la actividad mercantil, se resume a continuación:

<b>Decreto *</b>	<b>Contenido</b>
Decreto 2-70	Código de Comercio
Decreto 6-91	Código Tributario
Decreto 26-92	Ley del Impuesto sobre la Renta y su reglamento
Decreto 27-92	Ley del Impuesto al Valor Agregado y su reglamento
Decreto 1441	Código de Trabajo
Decreto 58-90	Ley contra la defraudación y contrabando aduaneros.
Decreto 26-95	Ley del Impuesto sobre productos financieros
Decreto 19-04	Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de apoyo a los Acuerdos de paz
Decreto 94-2000	Ley de libre de negociación de divisas
Decreto 20-2006	Disposiciones legales para el fortalecimiento de la administración tributaria
Decreto 19-2002	Ley de bancos y grupos financieros

\* Todos del Congreso de la República de Guatemala

## **CAPÍTULO II**

### **CONTROL INTERNO APLICABLE AL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA EN LA COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

#### **2.1 Origen y evolución del control interno**

“Desde la primera definición del control interno establecida por el Instituto Americano de Contadores Públicos Certificados-AICPA en 1949 y las modificaciones incluidas en SAS N. 55 en 1978, este concepto no sufrió cambios importantes hasta 1992, cuando la Comisión Nacional sobre Información Financiera Fraudulenta en los Estados Unidos, conocida como la "Comisión Treadway", establecida en 1985 como uno de los múltiples actos legislativos y acciones que se derivaron de las investigaciones sobre el caso Watergate, emite el documento denominado "Marco Integrado del Control Interno"(Framework Internal Control Integrated), el cual desarrolla con mayor amplitud el enfoque moderno del control interno en el documento conocido como el Informe COSO (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission).

El Informe COSO, brinda el enfoque de una estructura común para comprender al control interno, el cual puede ayudar a cualquier entidad a alcanzar logros en su desempeño y en su economía, prevenir pérdidas de recursos, asegurar la elaboración de informes financieros confiables, así como el cumplimiento de las leyes y regulaciones, tanto en entidades privadas, como en públicas.

El interés por este tema respondía a dos hechos importantes: en primer lugar, a partir de la década de los 70' el sector público había crecido de manera significativa en los países en desarrollo, tanto en magnitud como en volumen de operaciones, y, en segundo lugar, las entidades públicas eran muy reacias a efectuar cambios para disponer de una administración moderna y eficaz, a pesar que se encontraban en



un escenario distinto. Con ocasión del XII congreso mundial de entidades fiscalizadoras superiores realizado en Washington, en 1992, se aprueban las directrices del control interno que fueron elaboradas por la Comisión de normas de control interno integrada por diversas instituciones superiores de auditoría-ISA's.

Estas directrices fueron instituidas, con el propósito de fortalecer la gestión financiera en el sector público, mediante la implementación de controles internos efectivos. En su contenido se define con claridad los objetivos del control interno en el ámbito público, así como las responsabilidades de cada entidad en la creación, mantenimiento y actualización de su estructura de control interno.” (35)

#### 2.1.1 Origen de Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)

“El nombre de COSO proviene del Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. En 1992, publicó un informe denominado Internal Control – Integrated Framework (IC-IF), conocido también como COSO I. Adoptado por el sector público y privado en USA, por el Banco Mundial y el BID, y se extiende rápidamente por todo Latino América.

Debido a la preocupación y al aumento del interés en la gestión de riesgo durante la segunda mitad de los años 90, el comité de las organizaciones que patrocinaban la Comisión de Treadway (COSO) determinó que había una necesidad de un marco común de gestión integral de riesgo. El proyecto se inició en enero de 2001 con el objeto de desarrollar un marco global para evaluar y mejorar el proceso de administración de riesgo, reconociendo que muchas organizaciones están comprometidas en algunos aspectos de la administración de riesgos.

En septiembre de 2004, se publica el informe denominado Enterprise Risk Management – Integrated Framework, el cual incluye el marco global para la administración integral de riesgos. • Enterprise Risk Management - Integrated Framework incluye el control interno, por lo que en ningún caso reemplaza a Internal Control - Integrated Framework.” (28:2)

### **Enterprise Risk Management**

"La administración de riesgos corporativos es un proceso efectuado por el directorio, administración y las personas de la organización, es aplicado desde la definición estratégica hasta las actividades del día a día, diseñado para identificar eventos potenciales que pueden afectar a la organización y administrar los riesgos dentro de su apetito, a objeto de proveer una seguridad razonable respecto del logro de los objetivos de la organización". (28:2)

#### **2.2 Definición**

“El control interno, en un sentido amplio, es el proceso efectuado por el consejo de administración, la dirección y el resto del personal de una entidad, diseñado con el objeto primordial de proporcionar un grado de seguridad razonable en cuanto a la consecución de los objetivos planteados dentro de las siguientes categorías”. (27:3)

- a) Eficacia y eficiencia de las operaciones.
- b) Fiabilidad de la información financiera.
- c) Cumplimiento de las leyes y normas.

“Mediante un adecuado control interno establecido dentro de una organización se puede lograr lo siguiente:

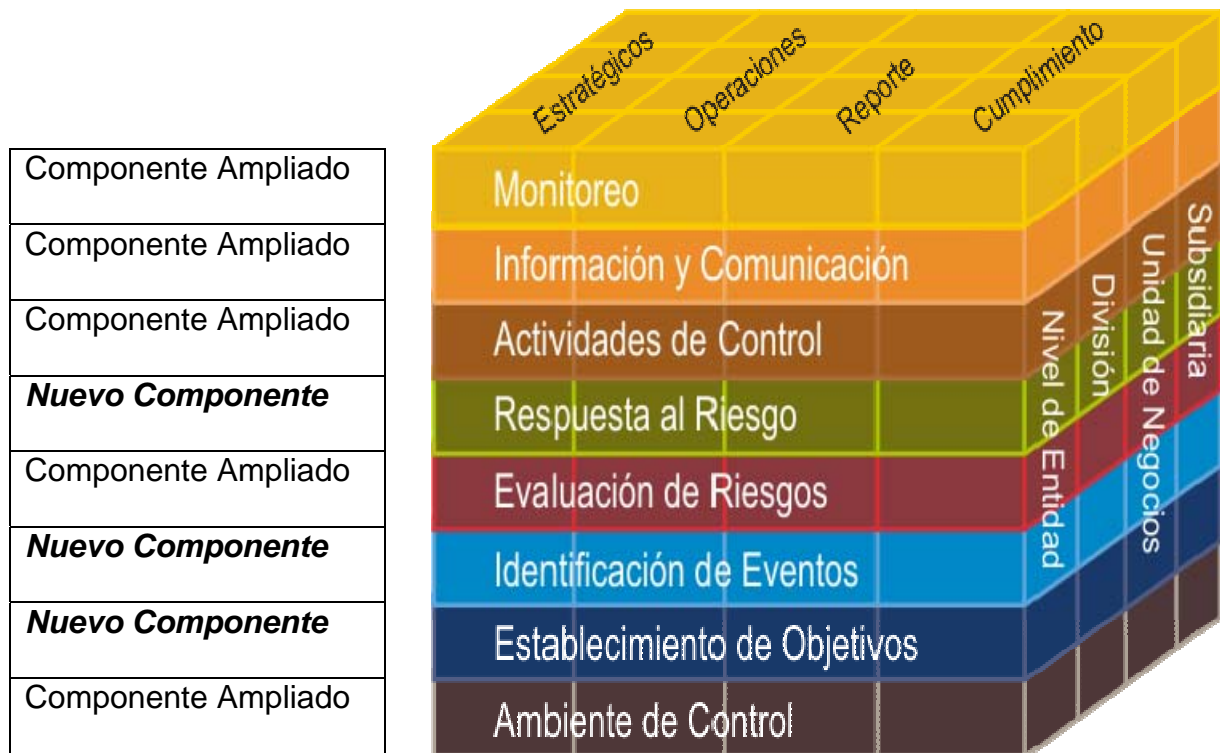
- a) Ayudar a que la organización consiga sus objetivos de rentabilidad y rendimiento previniendo la pérdida innecesaria de recursos.
- b) Cooperar con la obtención de información financiera confiable y oportuna para la toma de decisiones por parte de la administración.
- c) Puede reforzar la confianza dentro de la organización velando por el cumplimiento de las leyes y normas aplicables, evitando efectos perjudiciales para su reputación y otras consecuencias.

Entonces se puede decir que el control interno puede ayudar a una organización a llegar a donde quiere ir; evitando peligros e inconvenientes en el camino. El control interno es una herramienta que ayuda a cumplir los objetivos de las organizaciones, aportando un enfoque sistemático y ordenado para evaluar y perfeccionar la efectividad de la administración de riesgos, el control y el proceso de gobernabilidad.

Lo que el control interno no puede lograr es lo siguiente:

- Garantizar el éxito.
- Eliminar las dificultades.
- Mejorar la capacidad de las personas.
- Definir reglas de mercado.
- Asegurar la supervivencia de la entidad.
- Asegurar la fiabilidad de la información financiera, auditoría interna, la cual es una actividad independiente que brinda seguridad objetiva y consultoría, que tiene por propósito agregar valor a la empresa y mejorar las operaciones de ella.” (27:15)

## 2.3 Componentes del COSO-ERM



### 2.3.1 Componente COSO-ERM: Ambiente de control

“Enmarca el tono de la organización, influenciando la conciencia del riesgo en su personal. Es la base del resto de los componentes y provee disciplina y estructura.

Este componente establece:

- Una filosofía de gestión integral de riesgo
- Nivel de riesgo que la alta gerencia asume (Apetito de riesgo)
- Rol supervisorio de la junta directiva en la gestión integral de riesgo
- La integridad y los valores éticos

- Una estructura de gestión integral de riesgos: Sistemas de delegación de autoridad, roles y responsabilidades y líneas de reporte
- Estándar de recursos humanos: habilidad y competencia de los empleados

a) Cultura de riesgo y control

La cultura de riesgo fluye desde la filosofía y el apetito de riesgo de la entidad. Una gestión integral de riesgo es exitosa y eficiente, cuando la organización mantiene una cultura de riesgo positiva; esto es que toda la entidad tenga conciencia de los riesgos y cumpla con los ocho (8) componentes del COSO II -ERM

b) Integridad y valores éticos

- Son comunicados por medio de un código formal de conducta
- Establecimiento de canales de comunicación y denuncia
- Compromiso de los empleados en comunicar aquellas situaciones que se consideren incumplimiento del código de ética y conducta
- Deben ser mostrados con acciones

La efectividad de la gestión integral de riesgo, nunca superará la integridad y los valores éticos de las personas que crean, administran y monitorean las actividades de la entidad.

c) Estructura del código de conducta

Secciones del código

- Visión, misión y objetivos
- Manifiesto de la presidencia ejecutiva exhortando al cumplimiento del código

- Declaración de los valores éticos de la organización
- Las responsabilidades individuales y organizacionales
- Lineamientos éticos y medidas disciplinarias
- Guía o canales para resolver las cuestiones éticas
- Glosario de términos

d) Estructura organizacional

Está diseñada de acuerdo al tamaño y naturaleza de las actividades de la entidad ya que facilita la efectividad de gestión integral de riesgo, define áreas clave de responsabilidad y establece líneas de reporte.

e) Normas de recursos humanos, habilidades y competencias

Establecen las normas de orientación, adiestramiento, evaluación, promoción, compensación, y acciones de remediación, manejo esperado de niveles de integridad, comportamiento ético y competencia. Envían mensajes de acciones disciplinarias ante violaciones de comportamiento esperado que no pueden ser toleradas.

La capacidad del personal de la organización refleja el conocimiento y las habilidades necesarias para realizar las tareas asignadas que permite a la gerencia alinear los costos-beneficios. "(29:7)

### 2.3.2 Componente COSO-ERM: Establecimiento de objetivos

“Dentro del marco de la definición de la misión y visión, la gerencia establece las estrategias y objetivos. La gestión integral de riesgo se asegura que la gerencia cuente con un proceso para definir objetivos que estén alineados con la misión y visión, con el apetito de riesgo y niveles de tolerancia

Los objetivos se clasifican en cuatro categorías:

- a) Estratégicos: referidos a metas de alto nivel, alineadas y dando soporte a la misión / visión de la organización.
- b) Operativos: referidos a la eficiencia y eficacia de las actividades de la organización, incluyendo los objetivos de rentabilidad y desempeño.
- c) Información: referidos a la fiabilidad de la información suministrada por la organización, que incluye datos internos y externos, así como información financiera y no financiera.
- d) Cumplimiento: referidos al cumplimiento de las leyes y normas y leyes aplicables.” (29:21)

### 2.3.3 Componente COSO-ERM: Identificación de eventos

“Se identifican eventos potenciales que si ocurren pueden afectar a la entidad. Base para los componentes: evaluación de riesgos y respuesta al riesgo. La gerencia reconoce que la incertidumbre existe, lo cual se traduce en no poder conocer con exactitud cuándo y dónde un evento pudiera ocurrir, así como tampoco sus consecuencias financieras.

En este componente se identifican los eventos con impacto negativo (riesgos) y con impacto positivo (oportunidades). La gerencia identifica los eventos potenciales que

afectan la puesta en práctica de la estrategia o el logro de los objetivos, pudiendo tener impactos positivos o negativos, incluso los eventos con baja posibilidad de ocurrencia se consideran si el impacto en un objetivo es alto. Los eventos se identifican en todos los niveles de la organización.” (29:26)

### Identificación de eventos

#### Factores externos

Económicos	Disponibilidad de capital Incumplimiento de créditos Seguros Incumplimiento Concentración Liquidez Financiamiento Flujo de caja Mercado Precios Desempleo Huelgas
Ambiente natural	Contaminación Energía Desastres naturales
Políticas	Cambios gubernamentales Legislación Regulaciones
Tendencias Tecnológicas	E-business, E-commerce Tecnologías emergentes Interrupciones



## Identificación de eventos

### Factores internos

Tecnología	<p>Datos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Distribución</li> <li>• Confidencialidad</li> <li>• Integridad</li> <li>• Disponibilidad</li> </ul> <p>Capacidad</p> <p>Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Selección</li> <li>• Desarrollo</li> <li>• Implantación</li> <li>• Desempeño y rendimiento</li> <li>• Disponibilidad</li> </ul>
Personal	<p>Competencia del personal</p> <p>Salud e higiene</p> <p>Ética e integridad</p>
Proceso	<p>Diseño</p> <p>Ejecución</p> <p>Proveedor / dependencias</p>
Infraestructura	<p>Disponibilidad de activos</p> <p>Capacidad de activos</p> <p>Acceso a capital</p>

#### 2.3.4 Componente COSO-ERM: Evaluación de riesgos

“Permite que una entidad entienda el grado en el cual los eventos potenciales pudieran afectar los objetivos del negocio. Determina riesgos a partir de dos perspectivas: Probabilidad e impacto.

Entre las técnicas se utiliza determinar riesgos y normalmente también se utiliza medir los objetivos relacionados. En la evaluación de riesgos, la gerencia considera eventos previstos e inesperados, los riesgos inherentes y residuales son evaluados.

- Riesgo inherente

Es el riesgo en una organización en ausencia de acciones que podrían alterar el impacto o la frecuencia de ocurrencia de ese riesgo.

- Riesgo residual

Es el riesgo que resulta después que la gerencia ha implantado efectivamente acciones para mitigar el riesgo inherente.

Estimar probabilidad e impacto: Los acontecimientos potenciales se evalúan a partir de dos perspectivas: probabilidad e impacto, en la determinación de impacto, la gerencia utiliza normalmente una medida igual, o congruente según lo utilizado para el establecimiento del objetivo.

El horizonte del tiempo usado para determinar riesgos debe ser constante con el horizonte del tiempo de la estrategia y de los objetivos.” (29:33)

#### 2.3.4.1 Técnicas de evaluación

a) Técnicas cualitativas

- Impacto vs. Probabilidad

b) Técnicas semi-cuantitativa

- Se usa un análisis cualitativo asignando valores monetarios al riesgo

c) Técnicas cuantitativas

- Técnicas probabilísticas

- Valor en riesgo VaR
- Riesgo de flujo de caja
- Distribuciones de pérdidas
- Back-testing

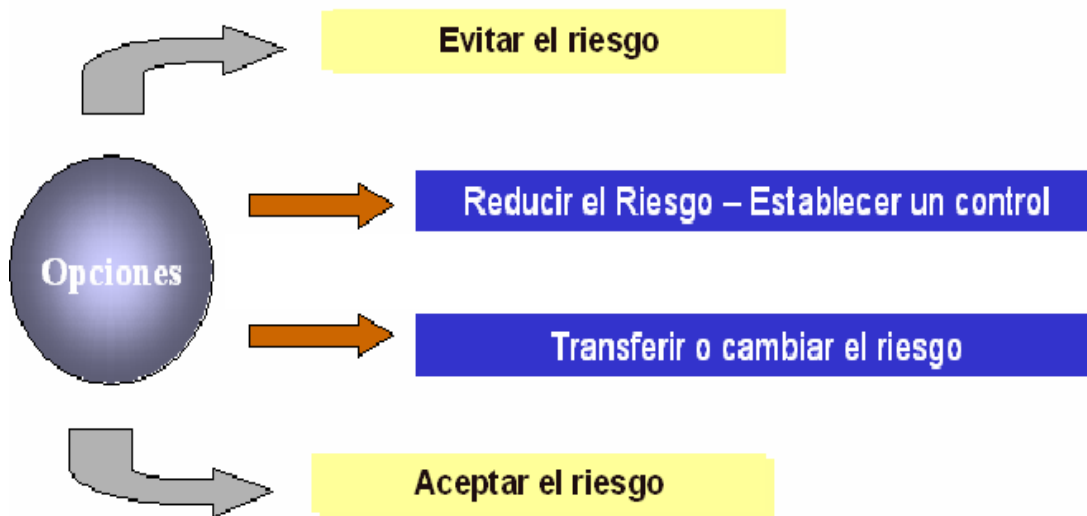
- Técnicas no probabilísticas

- Análisis de sensibilidad
- Análisis de escenarios
- Benchmarking

#### 2.3.5 Componente COSO-ERM: Respuesta del riesgo

“Una vez evaluados los riesgos relevantes, la dirección determina cómo responder a ellos. Las respuestas pueden ser las de evitar, reducir, compartir y aceptar el riesgo. Al considerar su respuesta, la dirección evalúa su efecto sobre la probabilidad e impacto de riesgo, así como los costos y beneficios, y selecciona aquella que sitúe el riesgo residual dentro de las tolerancias al riesgo establecidas.

La dirección identifica cualquier oportunidad que pueda existir y asume perspectiva del riesgo globalmente para la entidad o bien una perspectiva de la cartera de riesgos, determinando si el riesgo residual global concuerda con el riesgo aceptado por la entidad y enmarcadas con las siguientes categorías.



Los costos de diseñar e implantar una respuesta deben ser considerados, así como los costos de mantenerla. Los costos y los beneficios de la implantación de las respuestas al riesgo pueden ser medidos cualitativa o cuantitativamente, típicamente la unidad de medición es consistente con la utilizada en el establecimiento de los objetivos y tolerancia al riesgo. La gerencia debe considerar los riesgos adicionales que pueden resultar de una respuesta, así como también las posibles oportunidades.”(29:41)

### 2.3.6 Componente COSO-ERM: Actividades de control

“Son políticas y procedimientos que ayudan a la gerencia a asegurar que las respuestas a los riesgos son ejecutadas, de forma apropiada y oportuna. Están presentes en todos los niveles y áreas funcionales de la organización para lograr los objetivos del negocio. Incluye un rango de actividades, tales como:

Aprobaciones

Autorizaciones

Verificaciones

Conciliaciones

Seguridad de los activos

Desempeño de las operaciones

Segregación de funciones

#### 2.3.6.1 Políticas y procedimientos

Las actividades de control usualmente involucran el establecimiento de una política (lo que debe ser hecho) y los procedimientos para ejecutar la política, cuando las políticas están formalmente documentadas pueden ser implementadas amplia, consciente y consistentemente en toda la organización. Si se identifican desviaciones en el cumplimiento de las políticas y procedimientos deben ser investigadas y tomar las acciones correctivas.” (29:45)

### 2.3.7 Componente COSO-ERM: Información y comunicación

“La información relevante, debe ser identificada, capturada, procesada y comunicada en la oportunidad y forma adecuada. Los sistemas de información deben apoyar la toma de decisiones y la gestión de riesgo (ERM). La gerencia

debe enviar un mensaje al personal resaltando su responsabilidad ante el ERM. El personal debe entender su rol en el ERM así como su contribución individual en relación con el trabajo de otros.” (29:50)

#### 2.3.7.1 Información

- Estrategia y sistemas integrados
- Integración con las operaciones
- Profundidad y puntualidad de la información
- Calidad de la información
- Se puede obtener de fuentes internas y externas

#### 2.3.7.2 Comunicación

La comunicación interna debe proveer al personal y a la organización en relación al ERM:

- Un lenguaje común de riesgo
- La importancia y relevancia del ERM
- Los objetivos de la organización
- El apetito de riesgo y la tolerancia al riesgo de la organización
- Los roles y responsabilidades del personal y sus funciones de apoyo a la gestión de riesgos
- Los comportamientos aceptables y no aceptables son claramente transmitidos al personal
- Existencia de canales de comunicación internos y externos

Los canales de comunicación externos (ejemplo: proveedores, consumidores y reguladores) proveen información necesaria para mejorar la calidad de productos y servicios, así como anticiparse a las tendencias de mercado, problemas u oportunidades.

- Creación de comités de atención de reclamos o de calidad
- Convenciones internas de ventas y conferencias de resultados del negocio
- Carteleras, publicaciones, e-mails informativos
- Independencia de funciones
- Lineamientos de interacción con la alta gerencia y junta directiva

#### 2.3.8 Componente COSO-ERM: Monitoreo

“La eficacia de los otros componentes del ERM se sigue mediante, actividades de supervisión continua y evaluaciones separadas.

##### a) Actividades de supervisión continua

Se realizan normal y recurrentemente en cada una de las actividades de la organización. Son ejecutadas sobre la base de un esquema de tiempo real. Son más efectivas que las evaluaciones separadas, lo cual hace que el monitoreo continuo pueda identificar rápidamente cualquier desviación

##### b) Evaluaciones separadas

Se enfocan directamente a la efectividad del ERM y las actividades de supervisión continua, el responsable de la evaluación debe entender las actividades de la entidad y de cada componente del ERM evaluado. Se debe corroborar el diseño del ERM y los resultados de las pruebas realizadas contra los indicadores establecidos inicialmente por la gerencia.” (29:55)

## 2.4 Principios de control interno

“Los principios de control interno son indicadores fundamentales que sirven de base para el desarrollo de la estructura y procedimientos de control interno en cada área de funcionamiento institucional, divididos, por su aplicación, en tres grandes grupos:

### 1.- Aplicables a la estructura orgánica

La estructura orgánica necesita ser definida con bases firmes relacionadas con la separación de funciones y la asignación de responsabilidad y autoridad, para lo cual se aplicarán los siguientes principios de control interno:

#### a. Responsabilidad delimitada

Permite fijar con claridad el campo de acción de cada empleado y la autoridad específica para que pueda actuar dentro del ámbito de su competencia.

#### b. Separación de funciones de carácter incompatible

Asegura que un mismo empleado no realice todas las etapas de una operación, dentro de un mismo proceso, por lo que se debe separar la autorización, el registro y la custodia dentro de las operaciones administrativas y financieras, según sea el caso.

#### c. Instrucciones por escrito

Las instrucciones por escrito garantizan que sean entendidas y cumplidas, por todos los empleados, las órdenes y las políticas generales y específicas, dictados



por los distintos niveles jerárquicos, así como los procedimientos para ponerlos en funcionamiento, conforme fueron diseñados. "(23:3)

## 2.- Aplicables a los sistemas contables integrados

"Todos los sistemas integrados o no, deben ser diseñados tomando en cuenta que el control es para salvaguardar los recursos de la entidad; por tanto, son aplicables los siguientes principios de control interno:

### a. Aplicación de pruebas continuas de exactitud

La aplicación de pruebas continuas de exactitud, independientemente de que estén incorporadas a los sistemas integrados o no, permiten que los errores cometidos por otros empleados sean detectados oportunamente, y se tomen medidas para corregirlos y evitarlos.

### b. Uso de numeración en los documentos

El uso de numeración consecutiva, para cada uno de los distintos formatos diseñados para el control y registro de las operaciones, sea o no generados por sistemas, permite el control suficiente sobre la emisión y uso de los mismos; además, sirven de respaldo de la operación, así como para el seguimiento de los resultados de las operaciones ejecutadas.

### c. Uso de dispositivos de seguridad

En las entidades que dispongan de equipos informáticos, mecánicos o electrónicos, que forman parte de los sistemas, deben crearse las medidas de seguridad que garanticen un control adecuado del uso de esos equipos en el proceso de las

operaciones, para que permitan la posibilidad de comprobación de las operaciones ejecutadas.” (23:4)

d. Uso de indicadores de gestión

“El uso de indicadores de gestión que permitan medir el grado de control integral de las operaciones y su avance tanto físico como financiero, debe formar parte de los sistemas integrados, de tal manera que se puedan hacer análisis de la gestión que ayuden a reorientar las acciones, en los casos específicos.

3.- Aplicables a la administración de personal

La administración de personal requiere de criterios básicos para fijar técnicamente sus responsabilidades, para lo cual se aplicarán los siguientes principios de control interno:

a. Selección de personal capacitado

Permite que cada puesto de trabajo disponga del personal idóneo, seleccionado bajo criterios técnicos que se relacionen con su especialización, el perfil del puesto y su respectiva jerarquía, y dentro del marco legal correspondiente. Las unidades administrativas encargadas de esta actividad, deberán coordinar con las unidades solicitantes, para que el proceso de selección sea el más adecuado a los intereses de la entidad.

b. Capacitación continúa

Toda entidad deberá programar la capacitación de su personal en los distintos campos y sistemas integrados que funcionen en su interior, para fortalecer el conocimiento y garantizar eficiencia en los servicios que brinda.

c. Vacaciones y rotación de personal

Vacaciones y rotación de personal, generan la especialización de otros servidores y motiva el descanso anual de aquellos que hacen uso de este derecho; además permite el descubrimiento de nuevas ideas de trabajo y eventuales malos manejos.

Todas las unidades administrativas respectivas, deben planificar anualmente el uso de vacaciones de todos los empleados, así como el reemplazo temporal de cada uno de ellos, para evitar el entorpecimiento de las operaciones.” (23:5)

2.5 Métodos de evaluación

“Existen varios métodos que facilitan la recopilación de la información necesaria para el estudio y conocimiento del control interno.

a) Método descriptivo o de narrativa

Conocido como memorando de auditoria, resulta ideal para auditorias en empresas pequeñas. Se utiliza únicamente como herramienta descriptiva. También se utiliza para ampliar la explicación de ciertos procedimientos o formas de registro que por lo particular o especializado, se necesita una mayor explicación o detalle.

b) Método de cuestionario

Consiste en una serie de cuestionamientos que orientan al auditor a obtener información acerca del cumplimiento de políticas y procedimientos de la empresa.

Se aplica a funcionarios y empleados de la empresa, normalmente suelen presentarse preguntas con respuestas si, no o no aplica.

c) Método gráfico o diagrama de flujo

Consiste en la esquematización de la organización, operación, proceso u otro tipo de control y registro a evaluar, proporciona una imagen de las operaciones mostrando su naturaleza, secuencia de los procesos, división de responsabilidades, fuentes y distribución de documentos, situación de los registros y archivos.”(36)

## **CAPÍTULO III**

### **PROCEDIMIENTOS DE LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN**

#### **3.1 Definición de procedimientos**

“Presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realiza en una entidad, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y en cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo.” (35)

#### **3.2 Informe de transacciones económicas**

“Al finalizar cada mes, el Administrador del Mercado Mayorista debe elaborar y enviar a cada participante del mercado mayorista el informe de transacciones económicas, en el que se resumen las transacciones netas de energía, potencia y servicios, realizadas durante dicho mes, discriminadas por participante y por tipo de transacción, identificando deudores y acreedores.

Las transacciones económicas que resulten en el mercado mayorista de los contratos de importación y exportación serán asignadas al participante correspondiente.” (14:20)

##### **3.2.1 Definición**

Documento que contiene el resumen las transacciones netas de energía, potencia y servicios, realizadas durante dicho mes, discriminadas por participante y por tipo de transacción, identificando deudores y acreedores.

### **3.3 Contenido del informe de transacciones económicas**

“Mensualmente el Administrador del Mercado Mayorista obtiene el resultado total de las transacciones en el mercado mayorista de cada participante. A los participantes transportistas, les corresponde la doceava parte de la remuneración anual por concepto de peaje y cargo de conexión, de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la ley. A los participantes productores o consumidores, les corresponde la suma de: El resultado neto por transacciones de energía, el resultado neto por transacciones de desvíos de potencia, el resultado neto de las transacciones por servicios complementarios, el resultado neto de los cargos por pérdidas y cargos por peaje.” (14:20)

### **3.4 Banco liquidador**

Es la institución financiera autorizada conforme las leyes de la República de Guatemala, para realizar transacciones financieras del sistema bancario nacional, contratado por el Administrador del Mercado Mayorista, con el objeto que liquide los montos acreedores y deudores provenientes de las transacciones realizadas por los participantes en el mercado mayorista.

“Se denomina banco a las instituciones constituidas en el país y a las sucursales de bancos extranjeros establecidos en el mismo que realicen intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública y privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.” (20:1)

### **3.5 Norma de coordinación comercial No. 12**

Mediante resolución 157-09 del Administrador del Mercado Mayorista fue aprobada la norma de coordinación comercial No. 12 “Procedimientos de liquidación y facturación”. Esta norma contiene los lineamientos de gestión de cobros y pagos para la liquidación y facturación de las transacciones de compra y venta de energía eléctrica en el mercado mayorista.

### **3.6 Importancia de la participación del CPA**

En la actualidad, la gestión y estrategia de las empresas depende de las herramientas e instrumentos tecnológicos existentes en un momento dado. Contar con información exacta, oportuna y relevante resulta fundamental para la planificación, la dirección y el control. Con los nuevos software, se busca que además de contar con una herramienta que pueda llevar cuentas por cobrar, compras, ventas y otros elementos de la contabilidad, se logre integrar el flujo de la información con la finalidad de mejorar los procesos de las diferentes áreas de la organización.

En ese sentido la participación del CPA en la elaboración de procedimientos de control interno en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista es primordial, porque a través de sus habilidades, experiencias y conocimientos técnicos, hará señalamientos importantes para lograr una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

Por lo que es importante que todo profesional de la Contaduría Pública y Auditoría, posea ciertas características que le permitan desarrollarse como tal.

a) Ejercicio profesional

El Contador Público y Auditor no puede quedarse atrás en la era del conocimiento, la cual lo motiva a estar preparado para poder competir a través de una educación continua y actualizada. Juega un rol muy importante, y principalmente en esta época, y está llamado a recuperar la confianza del mundo empresarial, con información confiable y transparente, que se anticipe al futuro, e identificar factores de riesgo para prevenir a las empresas de situaciones desfavorables para su gestión empresarial.

b) Preparación técnica y capacidad profesional

“El Contador Público y Auditor es un técnico en la materia contable, finanzas y en auditoria. Este calificativo lo obliga a que posea una preparación permanente, lo que significa que además de la instrucción académica que posee, debe estar al día en todos los conceptos relacionados con su campo, a efecto de poder sostener constantemente su calidad profesional.”(7:3)

c) Nuevos conocimientos

“Debido a que el mercado se ha desarrollado para atender las exigencias de la globalización, el auditor deberá tomar acciones que mejoren su conocimiento tanto a nivel tecnológico como empresarial. Los nuevos conceptos de gerencia han implantado grandes mejoras en las empresas que los aplican, ya que en su nueva visión de reingeniería, han delegado autoridad a mandos medios para que cada persona pueda resolver su problema desde su propio campo de acción, sin tener que recurrir a un nivel más alto. Esto hace posible que cada persona sea responsable de cada sector, atienda sus problemas y las quejas de los clientes, ya que está demostrado que para que una empresa sea la mejor, debe atender con



eficiencia al cliente. Esto implica que hay más personas que tienen que ver con los procesos y el auditor debe acercarse a todos para lograr una visión correcta del negocio bajo este esquema y ver si sus resultados son aceptables.

El Contador Público y Auditor debe tomar en cuenta que conforme el mercado crece, las empresas tratan de innovar en aspectos tecnológicos, mejorar su producción, hacer eficiente su comercialización, para poder mantener el nivel de competitividad exigido por el proceso globalizador, lo anterior implica un desafío enorme de actualizarse para alcanzar las tendencias cambiantes del mercado.

En el campo económico, el auditor debe conocer cambios como: nuevos impuestos, nuevas leyes que ayuden o perjudiquen a las empresas, nuevos procesos de recaudación de impuestos, nuevos sistemas en las aduanas, nuevas reglas de control de calidad, que pueden hacer que la empresa aumente sus gastos, entre otros, puede proyectar cotizaciones de la moneda y el efecto económico que puede sufrir una empresa derivado de los factores anteriores.

En el ambiente tecnológico el auditor debe acercarse a aquellos avances en computación y comunicaciones, ya que las operaciones de la entidad son procesadas en estos ambientes, el internet es un claro ejemplo de que las empresas lo utilizan para realizar sus ventas, compras y otras transacciones, que por supuesto implican un riesgo para las empresas. Riesgos con los cuales el auditor debe familiarizarse para convertirse en un buen asesor.” (11:18)

### 3.6.1 Nuevo enfoque de la Contaduría Pública

El Contador Público y Auditor en el desarrollo de su trabajo tiene un valor agregado para las empresas, en ese sentido es importante que cambie su actitud como

profesional, como persona y como ciudadano consumidor. Dicho cambio debe enmarcarse en los siguientes aspectos:

a) Asesor en vez de fiscalizador

“La función del Contador Público y Auditor en un mercado tan cambiante por la globalización, ya no es solamente la de dictaminar sobre los estados financieros de la empresa, ni de encontrar debilidades de control interno y dar recomendaciones que sólo mejoren las cifras de dichos estados financieros. El Contador Público y Auditor debe tener las características de asesor, para dar las soluciones necesarias a los problemas del negocio, a la vez orientar para que éste se mantenga en el mismo nivel que la administración espera.

b) Protagonista en vez de observador

El auditor independiente no debe centrarse sólo en ser un observador, ni limitarse a dar recomendaciones que arreglen un asunto y dañen otro; sino que debe adentrarse en aspectos más trascendentales como la evaluación del proceso administrativo, las necesidades de transformación, las posibilidades de expansión, cambiar su enfoque de trabajo y participar en la solución de los problemas que aquejan a la empresa, así como medir las posibilidades que ésta tiene como negocio en el mercado que compite.

c) Globalizador en vez de particularizador

Un auditor con criterio globalizador mira los sistemas, procesos y operaciones como un todo integrado, ya que una operación afecta a más de un sector de la empresa, a la vez implica entender que la evaluación va más allá de los aspectos puramente contables y de control interno, debe conocer hacia donde va la empresa y qué

persigue en el futuro, así como la organización que tenga para alcanzar los objetivos que ésta tenga para el futuro.” (11:17)

d) Aporte a la lucha contra la corrupción

Los Contadores Públicos y Auditores desde las diferentes perspectivas , bien sea como auditores internos, externos o asesores financieros, deben servir de apoyo a los contadores de las empresas, para que éstas mejoren sus procesos y resultados, el auditor externo debería apoyar al auditor interno porque el trabajo realizado en materia de control interno, es base para el trabajo del auditor externo, lo que se requiere es que juntos formen un gran frente de lucha contra la corrupción, lo cual daría la dimensión necesaria para identificar el valor agregado de la profesión.

e) El Contador Público y Auditor dentro del sistema de información

El papel del Contador Público y Auditor dentro del sistema de información es esencial ya que sus conocimientos y habilidades le permiten analizar e identificar las necesidades mínimas de requerimientos de información, orientando de esta manera a la compra de aplicaciones que suplan las necesidades de las empresas. Para ello debe de estar familiarizado con lo siguiente:

1) Uso de la tecnología

“El Contador Público y Auditor tiene un campo muy grande y complejo si se trata del uso de la tecnología que puede tener una empresa, porque la nueva orientación del trabajo debe abarcar todos los componentes del negocio, para estar en condiciones de opinar sobre la gestión de la empresa.

La tecnología puede estar ligada en todos los aspectos de la empresa, es decir, en lo administrativo, financiero y técnico que se entrelazan en los procesos que maneja y que pueden estar relacionados con:

La producción: La tecnología en términos de producción, hace posible que el cliente disponga de productos de mayor calidad, y la empresa pueda competir en mercados similares de otros países con los mismos productos, lo cual significa mayores utilidades y presencia empresarial que aumenta la imagen tanto de la empresa como del producto, así como de su rentabilidad.

La comercialización: El auditor encontrará en las empresas verdaderos sistemas tanto informáticos como de comunicaciones para poder estar en el medio en forma oportuna; las ventas a través de pedidos por Internet, teléfono, fax y otros, están a la orden del día, lo cual requiere de nuevos conceptos de control e información que el auditor independiente debe manejar.

Los sistemas: En el sector se han diseñado verdaderos sistemas integrados de administración y finanzas que incluyen la administración de inventarios, clientes, personal, etc., que ayudan a que los ejecutivos dispongan de la información en línea sobre las operaciones que se han llevado a cabo y de aquellas que están en proceso, lo cual sirve para la toma de decisiones frente a los estímulos positivos y negativos del mercado, así como para identificar las oportunidades y amenazas que tiene el mercado para esa empresa en particular.” (11:19)

## **CAPÍTULO IV**

### **RIESGO Y CONTROL FINANCIERO**

#### **4.1 Definición de riesgo**

“El riesgo en forma general es un concepto que se utiliza para expresar o pronunciar la incertidumbre de eventos y resultados que podrían ejercer un efecto desfavorable en los objetivos y las metas de la organización.

Riesgo, se refiere al proceso de identificar, cuantificar controlar los riesgos asociados a las actividades financieras, mediante la implementación de políticas, procedimientos y límites establecidos.

Un riesgo es la posibilidad de sufrir sí o no una pérdida. Para un proyecto específico, el riesgo puede ser un producto terminado con menor calidad, costos más elevados, retrasos en el programa de actividades o no alcanzar en absoluto el propósito y la finalidad del proyecto.

El término riesgo es uno de esos que cotidianamente aparecen cientos de veces y con significados diferentes. Entre otros significados se pueden encontrar los siguientes:

- En la teoría de la gestión y la estrategia de los negocios, el riesgo es uno de los componentes que lleva a resultados favorables y desfavorables y que está asociado con probabilidades —frecuencia— de materialización. El riesgo representa discontinuidad es decir, lo inesperado.
- En lo que respecta a la teoría de las decisiones, riesgo es: Una propiedad de las diversas opciones que hace que el individuo que las enfrenta las pueda

diferenciar; que las pueda ordenar bajo algún esquema de jerarquía; y que les pueda asignar alguna medida tal como el promedio y la varianza.

- En las ciencias del comportamiento, riesgo es la percepción de peligro. Los individuos no tienen un comportamiento completamente racional cuando se les enfrenta con las mismas opciones pero con diferentes términos.
- Para la teoría financiera, riesgo es el elemento cuantificable de potenciales pérdidas asociadas con la tenencia de activos, sean inversiones o créditos.
- Para el área de seguridad ambiental y salud ocupacional, el riesgo se asocia con los peligros de las tareas y operaciones.” ( 30:7)

Podemos concluir que las definiciones anteriores dan la pauta de que el riesgo surge de la incertidumbre. Es la manifestación o posibilidad de enfrentar pérdidas o ganancias, lesiones o retrasos, como consecuencias de alcanzar un curso de acción particular.

El concepto de riesgo se asocia con la posibilidad o probabilidad de que algo suceda incluyendo las consecuencias de los efectos que puedan causar.

En los recientes años, la naturaleza y las implicaciones del término riesgo han cambiado ampliándose para incorporar un componente clave de la administración corporativa. Aquellos a cargo de administrar los riesgos de la corporación ya no se dedican a comprar seguros, sino a desarrollar prácticas y procesos que apoyen la gestión estratégica de la administración.

En lo que respecta al contexto de los objetivos y metas, el riesgo se entiende como la incertidumbre que existe en su consecución. En cualquier tipo de organización, sea pública o privada, con fines de lucro o sin ellos, los administradores hacen planes y toman decisiones sobre cómo utilizar sus recursos y sus activos para alcanzar objetivos y metas en un entorno de incertidumbre. El riesgo, en su forma de amenaza, debilidades y oportunidades, ejerce su influencia sobre la consecución de éstos por medio de la exposición de pérdidas a la que somete a los recursos y a los activos, asimismo por medio de su eventual materialización en procesos y controles operativos.

El Contador Público y Auditor debe ser capaz de ver aquellos riesgos que por lo general no son identificados fácilmente por los directivos de la empresa, más allá de los riesgos contables. Cada organización enfrenta un conjunto de diferentes riesgos; lo más importante y esencial es poder percibir el riesgo dentro de cada compañía.

Los riesgos podrían tipificarse en tres grandes categorías. En primer término, están los que se relacionan con el entorno e incluyen frentes como el dinamismo de la economía, la devaluación, etc. En segundo lugar, los que son inherentes al funcionamiento del negocio en sí, es decir, los que se relacionan con los diferentes procesos que componen el negocio, incluyendo compra de insumos, procesamiento, inventario, ventas, cobro de cartera, etc. Finalmente, están los riesgos en las actividades que soportan esos procesos, es decir, la facturación, el manejo contable, las rutinas de seguridad contra robo y fraude. Una vez identificados los riesgos, el siguiente paso es establecer prioridades en cada una de las grandes áreas. El orden de esas prioridades está dado por la combinación de la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo y su impacto económico sobre la

empresa. Por último, cuando las prioridades están claras, la atención se concentra en los procesos y controles que tiene el cliente para contrarrestar los riesgos.

En todo este proceso, la obtención y el levantamiento de información tiene un papel fundamental ya que así se puede establecer o indicar el tipo de riesgo con que se cuenta dentro de una organización. La disciplina de la prueba sustantiva se aplica en cada una de las etapas, con el fin de verificar hipótesis sobre la naturaleza de los riesgos y el diseño de mejores mecanismos y rutinas de control. La medición implica factores tales como la ética del trabajo, la idoneidad del personal, la cuantía de los activos, la complejidad de las operaciones, los resultados de auditoría previa y otros. La eficacia en la administración del riesgo dependerá, en buena medida, del enfoque global que de los riesgos se llegare a hacer. Sin embargo, y esto es muy importante, la gestión del riesgo, entendida como su control, eliminación, minimización o transferencia, es una función exclusiva y única de la administración de la organización.

La función primordial del Contador Público y Auditor en este caso está directamente relacionada con el análisis que debe llevar a cabo en proporción con la magnitud de los riesgos que se han identificado. En el proceso de identificación de los riesgos de una organización, estos son relacionados con los siguientes factores:

- a) Riesgo de política corporativa: es aquel en donde el diseño de la política sea deficiente y que no coincida con los objetivos y con la realidad del entorno.
- b) Riesgo operativo: es en donde la puesta en marcha de la política corporativa esté condicionada por procesos y procedimientos inadecuados.
- c) Riesgo presupuestario: es aquel en donde no se asocian correctamente los objetivos, las metas y los planes con la disponibilidad de fondos o bien que por



controles insuficientes, deficientes o ausentes, el presupuesto no se administre bien e impida alcanzar los objetivos y las metas.

- d) Riesgo de reputación: es aquel en donde la pérdida de confianza en la organización o en sus administradores impida el correcto uso de los fondos o que no se le tenga confianza a lo que se está haciendo, todo ello en detrimento de la consecución de los planes.

Al momento de ser determinados los factores de riesgo y su clasificación por importancia, el trabajo del Contador Público y Auditor puede enfocarse en aquellos procesos que individualmente representan las mayores amenazas para la organización.

Para ello debe tener claras las tres dimensiones del riesgo las cuales son:

- La severidad con la que se presenta.
- La frecuencia con la que ocurre.
- La vulnerabilidad de la empresa ante el riesgo.

#### **4.2 Definición de control**

“El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos. El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico.”(34)

“A fin de incentivar que cada uno establezca una definición propia del concepto se revisara algunos planteamientos de varios autores estudiosos del tema:

Henry Farol: Este autor indica, que el control consiste en verificar si todo ocurre de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones emitidas y con los principios establecidos. Tiene como fin señalar las debilidades y errores a fin de rectificarlos e impedir que se produzcan nuevamente.

Robert B. Buchele: El proceso de medir los actuales resultados en relación con los planes, diagnosticando la razón de las desviaciones y tomando las medidas correctivas necesarias.

George R. Terry: El proceso para determinar lo que se está llevando a cabo, valorización y, si es necesario, aplicando medidas correctivas, de manera que la ejecución se desarrolle de acuerdo con lo planeado.

Buró K. Scanlan: El control tiene como objetivo cerciorarse de que los hechos vayan de acuerdo con los planes establecidos.

Robert C. Appleby: La medición y corrección de las realizaciones de los subordinados con el fin de asegurar que tanto los objetivos de la empresa como los planes para alcanzarlos se cumplan económica y eficazmente.

Robert Eckles, Ronald Carmichael y Bernard Sarchet: Es la regulación de las actividades, de conformidad con un plan creado para alcanzar ciertos objetivos.

Harold Koontz y Ciril O'Donnell: Implica la medición de lo logrado en relación con lo estándar y la corrección de las desviaciones, para asegurar la obtención de los objetivos de acuerdo con el plan.

Chiavenato: El control es una función administrativa: es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador.”(34)

La palabra control tiene muchas connotaciones y su significado depende de la función o del área en que se aplique; puede ser entendida:

Como la función administrativa que hace parte del proceso administrativo junto con la planeación, organización y dirección, y lo que la precede.

Como los medios de regulación utilizados por un individuo o empresa, como determinadas tareas reguladoras que un controlador aplica en una empresa para acompañar y avalar su desempeño y orientar las decisiones.

También hay casos en que la palabra control sirve para diseñar un sistema automático que mantenga un grado constante de flujo o de funcionamiento del sistema total; es el caso del proceso de control de las refinerías de petróleo o de industrias químicas de procesamiento continuo y automático: el mecanismo de control detecta cualquier desvío de los patrones normales, haciendo posible la debida regulación.

Como la función restrictiva de un sistema para mantener a los participantes dentro de los patrones deseados y evitar cualquier desvío. Es el caso del control de frecuencia y expediente del personal para evitar posibles abusos. Hay una imagen popular según la cual la palabra control está asociada a un aspecto negativo, principalmente cuando en las organizaciones y en la sociedad es interpretada en el sentido de restricción, coerción, limitación, dirección, refuerzo, manipulación e inhibición.” (35)

### 4.3 Clases de riesgo

“Los riesgos se definen y se asignan a unidades orgánicas. Esto implica definir los riesgos principales y luego desagregar éstos en sus componentes. Una vez determinado éstos se acuerda también el grado o nivel de riesgo cuantitativo que representa éste en la línea de negocio, producto o servicio. Jerarquizar dichos riesgos e identificar para cada línea de negocio, producto o servicio las actividades o procesos clave o sensibles que influyen en el nivel de riesgo definido anteriormente. Esta clasificación esta basada en la valoración de los grados de cumplimiento y grado de importancia de los elementos de control.

#### a) Riesgo leve

La amenaza de que un evento se presente en forma desfavorablemente en esta unidad objeto de estudio es remota, los controles internos son eficientes y no son propensos a dificultades para el cumplimiento de los objetivos.

#### b) Riesgo bajo

El conjunto de circunstancias que dificultan la realización de los objetivos de la organización se presentan esporádicamente los controles internos mantiene definidos los problemas, y en gran medida cumplen con sus fines.

#### c) Riesgo normal

Los eventos que se presentan en esta unidad son considerados por la administración en sus políticas y planes para el desempeño de sus funciones, por lo que sus efectos no presentan ningún inconveniente a la entidad.”(35)

d) Riesgo alto

“Las circunstancias de estos eventos escapan de los controles internos existentes o estos no garantizan a la organización el adecuado funcionamiento de alguna de sus unidades, los problemas se presentan en forma constante y sus efectos podrían ser considerables.

e) Riesgo crítico

La amenaza de estos eventos es considerable, las circunstancias que lo originan escapan del control de la administración, sus efectos afectan considerablemente a la entidad y no le permiten lograr sus objetivos y ejecutar sus estrategias exitosamente.

Dentro de los riesgos típicos que afectan a una empresa encontramos:

Riesgo de país

Es aquel relativo al país en que se localiza la empresa. Es también el de los otros países en que la empresa tiene activos (colocaciones, inversiones financieras); donde la empresa tiene pasivos, especialmente si hay alta concentración de fuentes de fondos.

El riesgo país se divide en los siguientes riesgos:

- Riesgo macroeconómico: Es aquel que afecta a las variables generales de la economía de un país y su evolución. Entre ellas, un comportamiento dispar; así por ejemplo, un país para ayudar a una baja inflación puede tener un tipo de cambio relativamente bajo y una tasa de interés relativamente alta. Lo

que interesa, es tener evaluaciones permanentes de estas variables y qué riesgo ello conlleva para la empresa. Aquí se incluye el riesgo soberano, esto es la incapacidad de ejecutar al deudor por razones de soberanía del país.

- Riesgo de convertibilidad: Es aquel que mide la relativa facilidad con que la moneda local se convierte a dólares como también la paridad entre estas monedas y el riesgo de tener un tipo de cambio diferente.

Aquí se incluye también el riesgo de transferencia, esto es la incapacidad general de los deudores de un país para adquirir las divisas que les permita pagar el préstamo.

b) Riesgo sistemático

Es aquel que afecta a todo el sistema financiero en un momento dado con graves consecuencias para él.

c) Riesgo de influencia externa

Es el riesgo de situaciones que ocurren en otro país y que al reflejarse en el estado financiero local repercuten en el estado financiero consolidado de la empresa, en el exterior repercute directamente en el estado financiero consolidado de la matriz.

d) Riesgos generales

Aquí se han agrupado, aquellos riesgos que por su naturaleza, abarcan a toda la organización.”(35)

- “Riesgo de organización: Se refiere a distintos aspectos: Estructuras de organización poco claras o poco funcionales, espacios de control demasiado amplios, ausencias de mecanismos de planificación carencial o fallas en los sistemas de coordinación, mal clima laboral, malos canales de comunicación.
- Riesgo de gestión: Siguiendo el modelo de los profesores Norton y Kaplan; aquí se incluye 4 riesgos los que en conjunto conforman el control de gestión complementos que ellos pudieran tener.

Perspectiva del cliente: Este aspecto comprende la visión de la gestión desde el punto de vista de los clientes. Se trata de desarrollar el modelo a la realidad local.

Aspectos tales como el perfil de clientes, su variación, cruce de productos, satisfacción de clientes, velocidad de atención, calidad de instalaciones, cantidad y tipo de reclamos, opinión de la calidad de los productos de la empresa, opinión de los precios que cobra la empresa, son todos parte de este tipo de modelos

Perspectiva de eficiencia: Este es uno de los elementos que incluye el factor control para ir midiendo periódicamente la eficiencia.

Perspectiva de innovación y aprendizaje: incluye varios tópicos, entre ellos: mecanismos para captar, analizar e implementar ideas del personal. (35)

e) Riesgo de negocios

“Incluye el análisis de los riesgos de los nuevos negocios que se piensa desarrollar como de aquellos existentes:

- Riesgos de crédito: Riesgo de que los clientes no paguen parte o todo el crédito en los términos y plazos acordados. Usualmente este riesgo suele dividirse según la segmentación del tipo de negocios o banca. A título meramente de guía explicativa, puede subdividirse en: Corporativo, PYME, consumo, hipotecario, situaciones especiales (cobro judicial, normalización, etc.), internacionales y financieros. Lo importante es que exista administración de riesgos para cada uno de los riesgos en que la entidad haya dividido el riesgo de crédito.
- Riesgo financiero: Se dividen en los siguientes componentes:  
 Mercado: Cambio en los precios del portafolio de inversiones financieras.  
 Liquidez: Riesgo de no poder pagar los compromisos a sus vencimientos.  
 Tasa de interés: Riesgo de cambios en la tasa intereses y como afecta en distintas formas a los activos y pasivos.
- Riesgo de arbitrajes: Consecuencia de las paridades entre monedas.”(35)

f) Riesgo de imagen:

“Riesgo, resultante de la opinión pública y como afecta la institución. La moderna metodología en riesgos de imagen separadamente. Solvencia confianza, innovación, compromiso con la comunidad, etc. Resultando al final una nota de imagen total.

g) Riesgo de contingencias

Ciertamente no se puede estar preparado para todo tipo de contingencias, pero el tener un plan y probarlo periódicamente es el primer avance.”(35)



h) “Riesgo de operaciones: Se dividen en los siguientes riesgos:

- Incumplimiento normativo: Llamado en Estados Unidos de Norteamérica Compilanse. Involucra riesgo legal y normativo, tanto externo como de regulaciones internas.
- Errores: Riesgo de cometer errores, y como se lleva una medición sistemática con análisis de sus causas.
- Información financiera: Riesgo de procesar mal cualquier información financiera, no solo los estados financieros.
- Entes externos: Incluye riesgos de todo tipo de outsourcing. Incluye también revisiones de reguladores y auditores externos y el análisis de sus observaciones y su seguimiento.

i) Riesgo en recursos humanos

Riesgo en: reclutamiento, selección, desarrollo, capacitación, motivación, calificaciones, sistemas de remuneraciones, etc.

j) Riesgo ambiental

Medio ambiente externo e interno. En algunos países de Europa es un riesgo ya tipificado en el modelo de control interno. Involucra también su cumplimiento al aprobar créditos en orden a que los clientes cumplan con ello.”(35)

k) Riesgo del trabajo

“Involucra riesgos de salud, accidentes del trabajo y del lugar del trabajo. Hoy este riesgo está también tipificado como riesgo de control interno en algunos países. Riesgo de accidentes de trabajo, riesgos en el ambiente de trabajo, son riesgos con su propia metodología.

l) Riesgos de seguridad

Afecta a las personas (personal y clientes) instalaciones y activos de las entidades incluyendo la debida custodia de todos los documentos. (Algunas entidades como los bancos llaman a este riesgo de custodia).

m) Riesgos de información: Se dividen de la manera siguiente:

- Riesgo de tecnología: Se refiere a los riesgos inherentes al uso de tecnología como la obsolescencia de hardware y software, incompatibilidad de sistemas, problemas de soporte, dificultad de uso por parte del personal, sub-utilización, falta de capacidad necesaria o problemas de mantenciones a hardware o software.
- Riesgo de privacidad: Se refiere a los riesgos asociados a que la información pueda ser usada y/o divulgada en forma indebida, provocando problemas a la organización producto del valor competitivo, legal o noticioso que pudiese tener dicha información.
- Riesgo de disponibilidad: Se refiere a los riesgos propios de no disponer en forma oportuna de la información necesaria para el desarrollo de las operaciones del negocio, producto de la falta de hardware, software, datos

o telecomunicaciones debido a fallas o contingencias accidentales o intencionales, provocando un impacto en la toma de decisiones y en la calidad de servicio tanto interno como externo.

- Riesgo de integridad: Se refiere a los riesgos propios de modificaciones indebidas ya sea intencionales o accidentales a los datos, información y sistemas, provocando pérdida de confiabilidad, errores en la toma de decisiones, o ser producto de un fraude potencia. Dicho riesgo está presente en el ingreso, almacenamiento, transmisión y procesamiento de los datos.
- Riesgo de sistemas de información: Se refiere a los riesgos propios de los sistemas de información, en términos que la información que éste entrega no sea veraz, confiable, oportuna o de la calidad requerida por quienes son sus usuarios o receptores. Este riesgo no está referido sólo a los sistemas de información computacionales, sino a cualquier medio de divulgación de información dentro de la organización.”(35)

n) Riesgo de operaciones ilícitas:

- Blanqueo de activos. Antiguamente llamado “Lavado de dinero”.
- Fraudes. Incluye fraudes y todo tipo de irregularidades. Fraude es la práctica de la simulación o del artificio con intención de engañar o lesionar a otro. Ordinariamente el fraude involucra la presentación falsa y voluntaria o la ocultación deliberada de un hecho importante con el fin de inducir a otra persona a que haga o se abstenga de hacer algo en su detrimento.

“Cuando se habla de fraude automáticamente se piensa en una acción que implica estafa, robos de dinero, valores, mercaderías, bienes, etc. Y por lo general, que se trata de acciones internas o externas cometidas en contra de una empresa. Sin embargo, el fraude puede ser cometido por los funcionarios de las empresas, y aún por sus propios propietarios, accionistas o directores, para presentar una imagen financiera que no es real para vender acciones, emitir obligaciones, contratar préstamos, evadir impuestos, o disminuir su monto, etc.

Los factores de riesgo de fraude se dividen en dos categorías importantes: errores causados por reportes financieros fraudulentos, y errores causados por malversación de fondos.

En la primera clasificación están incluidas las características de la gerencia (manipulación de los controles, presiones e influencias en la preparación de los estados financieros), las condiciones de la industria (ambiente económico y regulaciones) y las características operacionales y estabilidad financiera (complejidad, transacciones, finanzas y rentabilidad de la entidad).

En la segunda categoría se contemplan los activos susceptibles a la malversación (altos riesgos de robo, confianza excesiva en personas claves) y la calidad de los controles para detectar irregularidades.”(35)

El artículo 2 de la ley de contra el lavado de dinero u otros activos indica: comete el delito de lavado de dinero u otros activos quien:

- 1) Invierta, convierta, transfiera o realice cualquier transacción financiera con bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito;

- 2) Adquiera, posea, administre, tenga o utilice bienes o dinero sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto, proceden o se originan de la comisión de un delito;
  - 3) Oculte o impida la determinación de la verdadera naturaleza, el origen, la ubicación, el destino, el movimiento o la propiedad de bienes o dinero o de derechos relativos a tales bienes o dinero, sabiendo, o que por razón de su cargo, empleo, oficio o profesión esté obligado a saber, que los mismos son producto de la comisión de un delito.
- o) Riesgo de auditoria

“Son propios de la auditoria tanto externa como interna. Tienen 3 componentes básicos:

- Riesgo inherente. Es la probabilidad de que un rubro existan errores importantes, independientes del control interno. En el análisis de este riesgo, la metodología aconseja ignorar inicialmente el control interno.
- Riesgos de detección: Es aquel riesgo que podrá ocurrir en un área o segmento de la entidad en la revisión.
- Riesgo de control: Es la medición del auditor en que errores superiores a una nota predeterminada no sean percibidos por la estructura de control interno, en términos simples, algo así como que se les pasó el error y no lo descubrieron. Es el riesgo de que una representación errónea que pudiera ocurrir en el saldo de cuenta o clase de transacciones y que pudiera ser de importancia relativa individualmente o cuando se agrega con representaciones erróneas en otros saldos.” (35)

#### **4.4 Relación entre control interno y exposición de riesgo**

“Un sistema de control interno definido de acuerdo a los elementos mencionados, con una activa participación de la dirección de la empresa constituye una garantía de que la operación se realiza bajo un ambiente de baja exposición al riesgo. El sistema de control interno otorga el marco de referencia en el cual se puede mover la empresa, sin faltar a las normas de operación definidas tanto externa como internamente.

Los efectos que generará el incumplimiento del control interno, tendrán efecto directo en el nivel de exposición al riesgo en que se opera, por lo tanto, cualquier medida de control que no se cumpla, partiendo de la premisa que se encuentra bien estructurado, será una debilidad que se genera en la empresa. Una sola medida que no se cumpla, provoca efectos negativos fuertes en la empresa, sin embargo la suma de todas las medidas puede comprometer la marcha normal de la empresa, aumentando de forma significativa la exposición al riesgo. El control interno constituye la base y fundamento para determinar el grado de exposición al riesgo, al otorgarle un valor específico a cada una de las medidas que la conforman. Cuando se habla de exposición al riesgo, se hace referencia a la posibilidad de que algunos de los riesgos se materialicen como consecuencia de las debilidades que se han puesto de manifiesto.

La cuantificación de los riesgos financieros, se mide a través de los diferentes procesos de trabajo que contienen por sí mismos, el manejo de transacciones que involucran el uso de recursos financieros de la Institución, las operaciones de ingresos y egresos. Su flexibilidad y dinamismo permite su enlace pleno con los diversos procesos de cambio en el Instituto. Su propósito fundamental consiste en proporcionar a los jefes de las sucursales, información sobre la situación del control

interno en sus áreas de responsabilidad, señalándoles a través de valores numéricos, la dimensión de los riesgos que manejan las dependencias bajo sus cargos. Para iniciar la evaluación de la estructura del control interno, y por lo tanto el nivel de riesgo financiero, es necesario partir de procedimientos de trabajo actualizados dentro de la organización. Posteriormente, se identifican las operaciones que contienen riesgos de pérdidas financieras, evaluando la forma en que se ejecutan las diferentes tareas dentro de un procedimiento de trabajo.” (36)

#### **4.5 Medidas de control**

“Las medidas tienen como objeto determinar los niveles de control que deben ser ejercidos sobre cierta operación, con el fin de evitar el acaecimiento de un riesgo financiero que redunde en pérdidas económicas para la institución.

En cuanto al momento de su ejecución, las medidas de control se clasifican en:

- a) Medidas preventivas: Son todas aquellas que se aplican antes de consumar una operación para evitar que se haga presente un riesgo. Es en estas donde debe hacerse énfasis al momento de su desarrollo, ya que dependiendo de su fortaleza, no se tendrá que hacer esfuerzos posteriores de aclaración y/o corrección.
- b) Medidas detectivas: Son aquellas que, como su nombre lo indica, señalan que alguna medida no se cumplió, detectando su presencia en el momento en que se da.
- c) Medidas correctivas: Estas se aplican una vez que ya se ha consumado la operación y que, al aplicarse oportunamente, dan ventaja para tomar acciones correctivas en caso de errores o irregularidades.”(36)

#### **4.6 Factores de valuación**

“Son aquellos elementos que se involucran para determinar la probabilidad de que el riesgo se materialice, así como el alcance de su impacto.

- Procedimiento o medio: Forma o modo en que se puede efectuar un acto nocivo.
- Repercusión: Consecuencia o efecto negativo al realizarse el riesgo.
- Frecuencia: Periodicidad con que se presenta el riesgo.
- Importe: Valor financiero de la repercusión.

Los medios más relevantes para la consumación de los riesgos son los siguientes: robo, hurto, estafa, abuso de confianza, abuso de facultades, hechos catastróficos y el error.”(36)

#### **4.7 Matriz de riesgo, evaluación y gestión de riesgo**

“Cualquier actividad que el ser humano realice está expuesta a riesgos de diversa índole los cuales influyen de distinta forma en los resultados esperados. La capacidad de identificar estas probables eventualidades, su origen y posible impacto constituye ciertamente una tarea difícil pero necesaria para el logro de los objetivos. En el caso específico de las entidades de intermediación financiera, el desempeño de estas instituciones depende de la gestión de los riesgos inherentes a su actividad, tales como riesgos de crédito, mercado, liquidez, operativo, entre otros, algunos de ellos de compleja identificación y de difícil medición. En los últimos años las tendencias internacionales han registrado un importante cambio de visión en cuando a la gestión de riesgos: de un enfoque de gestión tradicional hacia una gestión basada en la identificación, monitoreo, control, medición y divulgación de los riesgos. El siguiente cuadro muestra la diferencia entre el modelo tradicional



y el nuevo enfoque de evaluación de la gestión de riesgos, según las últimas tendencias:

<b>Esquema anterior</b>	<b>Enfoque nuevo</b>
La evaluación de riesgo es histórica y se desempeña eventualmente.	La evaluación de riesgo es continua y recurrente
La evaluación de riesgo detecta y reacciona.	La evaluación de riesgo detecta y reacciona.
La evaluación de riesgos se enfoca en las transacciones financieras y los controles internos.	La evaluación de riesgos se enfoca en la identificación, medición y control de riesgos, velando que la organización logre sus objetivos con un menor impacto de riesgo posible.
Cada función es independiente. Pocas funciones tratan de la evaluación de riesgo.	La evaluación de riesgo está integrada en todas las operaciones y líneas de negocios.
No hay una política de evaluación de riesgo	La política de evaluación de riesgo es formal y claramente entendida.

En este sentido, es imprescindible que las empresas cuenten con herramientas que permitan:

- Definir criterios a partir de los cuales se admitirán riesgos; dichos criterios dependerán de sus estrategias, plan de negocios y resultados esperados.
- Definir a través de un mapa de riesgo, áreas de exposición a los riesgos inherentes a sus actividades, en consecuencia establecer el riesgo máximo aceptable así como el área no aceptable.
- Monitoreo y medición de todas las categorías de riesgo que pueden impactar el valor de la entidad en forma global, por unidad de negocios, por productos y por procesos.
- Definir el nivel de pérdida esperada aceptable y la metodología de medición.
- Diseñar mecanismos de cobertura a los riesgos financieros, operativos estratégicos con una visión integral y comprensiva del negocio.

- Relacionar el área de máxima de exposición al riesgo con el capital que se desea arriesgar en forma global y por unidad estratégica de negocio.
- Definir y estimar medidas de desempeño ajustada por riesgos.” (31:3)

#### 4.7.1 Qué es una matriz de riesgo

“Una matriz de riesgo constituye una herramienta de control y de gestión normalmente utilizada para identificar las actividades (procesos y productos) más importantes de una empresa, el tipo y nivel de riesgos inherentes a estas actividades y los factores exógenos y endógenos relacionados con estos riesgos (factores de riesgo). Igualmente, una matriz de riesgo permite evaluar la efectividad de una adecuada gestión y administración de los riesgos financieros que pudieran impactar los resultados y por ende al logro de los objetivos de una organización.

La matriz debe ser una herramienta flexible que documente los procesos y evalúe de manera integral el riesgo de una institución, a partir de los cuales se realiza un diagnóstico objetivo de la situación global de riesgo de una entidad. Exige la participación activa de las unidades de negocios, operativas y funcionales en la definición de la estrategia institucional de riesgo de la empresa. Una efectiva matriz de riesgo permite hacer comparaciones objetivas entre proyectos, áreas, productos, procesos o actividades. Todo ello constituye un soporte conceptual y funcional de un efectivo sistema integral de gestión de riesgo.” (31:5)

#### 4.7.2 Elementos a considerarse en el diseño de una matriz de riesgo

“A partir de los objetivos estratégicos y plan de negocios, la administración de riesgos debe desarrollar un proceso para la “identificación” de las actividades principales y los riesgos a los cuales están expuestas; entendiéndose como riesgo la eventualidad de que una determinada entidad no pueda cumplir con uno o más

de los objetivos. Consecuentemente, una vez establecidas todas las actividades, se deben identificar las fuentes o factores que intervienen en su manifestación y severidad, es decir los llamados “factores de riesgo o riesgos inherentes.”(31:6)

“El riesgo inherente es intrínseco a toda actividad, surge de la exposición y la incertidumbre de probables eventos o cambios en las condiciones del negocio o de la economía que puedan impactar una actividad. Los factores o riesgos inherentes pueden no tener el mismo impacto sobre el riesgo agregado, siendo algunos más relevantes que otros, por lo que surge la necesidad de ponderar y priorizar los riesgos primarios.

El siguiente paso consiste en determinar la “probabilidad” de que el riesgo ocurra y un cálculo de los efectos potenciales sobre el capital o las utilidades de la entidad. La valorización del riesgo implica un análisis conjunto de la probabilidad de ocurrencia y el efecto en los resultados; puede efectuarse en términos cualitativos o cuantitativos, dependiendo de la importancia o disponibilidad de información; en términos de costo y complejidad la evaluación cualitativa es la más sencilla y económica.

La valorización cualitativa no involucra la cuantificación de parámetros, utiliza escalas descriptivas para evaluar la probabilidad de ocurrencia de cada evento. En general este tipo de evaluación se utiliza cuando el riesgo percibido no justifica el tiempo y esfuerzo que requiera un análisis más profundo o cuando no existe información suficiente para la cuantificación de los parámetros. En el caso de riesgos que podrían afectar significativamente los resultados, la valorización cualitativa se utiliza como una evaluación inicial para identificar situaciones que ameriten un estudio más profundo.

La evaluación cuantitativa utiliza valores numéricos o datos estadísticos, en vez de escalas cualitativas, para estimar la probabilidad de ocurrencia de cada evento, procedimiento que definitivamente podría brindar una base más sólida para la toma de decisiones, esto dependiendo de la calidad de información que se utilice.

Ambas estimaciones, cualitativa y cuantitativa, pueden complementarse en el proceso del trabajo de estimar la probabilidad de riesgo. Al respecto, debe notarse que si bien la valoración de riesgo contenida en una matriz de riesgo es mayormente de tipo cualitativo, también se utiliza un soporte cuantitativo basado en una estimación de eventos ocurridos en el pasado, con lo cual se obtiene una mejor aproximación a la probabilidad de ocurrencia del evento.

Finalmente, se calcula el “riesgo neto o residual”, que resulta de la relación entre el grado de manifestación de los riesgos inherentes y la gestión de mitigación de riesgos establecida por la administración. A partir del análisis y determinación del riesgo residual los administradores pueden tomar decisiones como la de continuar o abandonar la actividad dependiendo del nivel de riesgos; fortalecer controles o implantar nuevos controles; o finalmente, podrían tomar posiciones de cobertura, contratando por ejemplo pólizas de seguro.

Esta decisión está delimitada a un análisis de costo beneficio y riesgo. De esta manera la matriz de riesgo permite establecer de un modo uniforme y consistente el perfil de riesgo de cada una de las entidades y permite profundizar en el proceso de establecimiento de planes de supervisión a fin de que se ajusten a las características específicas de cada entidad.” (31:7)

## **CAPÍTULO V**

### **LA PARTICIPACIÓN DEL CPA EN LA ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO EN LA ADMINISTRACION DE COMPRA Y VENTA DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN EL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA (CASO PRÁCTICO)**

Dentro de la participación del Contador Público y Auditor corresponde establecer modelos básicos de procedimientos de control interno que orienten el accionar de la entidad, hacia la búsqueda de la efectividad, eficiencia y economía en sus operaciones, en el marco de una adecuada estructura del control interno. En tal sentido, resulta necesario proporcionar procedimientos de control interno, que coadyuven a una adecuada orientación y unificación de sus controles internos, favoreciendo un funcionamiento orgánico y uniforme de la gestión administrativa y utilización de los recursos, en un ambiente satisfactorio de control interno. El marco general de la estructura de control interno define los conceptos básicos, tanto de la estructura de control interno, como de sus componentes que se encuentran integrados en el proceso administrativo en las entidades.

También determina la responsabilidad de los niveles de dirección y gerencia, incluyendo la actitud de la alta dirección, para el establecimiento, mantenimiento y evaluación continua del control interno. La combinación de estos conceptos determina el ámbito necesario para un efectivo sistema de control interno en cada entidad que incrementará su efectividad y eficiencia.

Previo a la presentación de procedimientos de control interno aplicables en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista; se presenta un escenario con ausencia de procedimientos de control interno.

## **5.1 Escenario con ausencia de procedimientos de control interno**

### **a) Organización**

- La revisión es limitante no exhaustiva
- Las líneas de autoridad y responsabilidad no están claramente definidas
- Los tiempos de entrega de datos no está conforme lo indicado en normativa
- Inadecuada supervisión en determinación que los cargos efectuados sean conforme las disposiciones legales
- Determinar que las transferencias de fondos correspondan al agente indicado en el informe de transacciones económicas
- No existe verificación de que las transferencias de pago se efectúen oportunamente
- No existe verificación de los informes financieros
- Poca supervisión en el proceso de elaboración del resumen de cobros y pagos
- Inexistencia de guías de acción para la dirección
- Incoherencia entre los lineamientos estratégicos y de operación de la entidad
- No existe plan de acción para los riesgos detectados, las medidas de prevención o corrección que permita minimizar su impacto y controlarlos
- Inexistencia de mecanismo de medición para cada uno de los procesos que permitan evaluar la gestión de la entidad, en cuanto a eficacia, eficiencia y efectividad.
- Inexistencia de procedimientos de control para mitigar los riesgos identificados y considerados significativos
- No existe controles de verificación, autorización y conciliación de la información financiera
- No existe adecuada segregación de funciones

**b) Sistemas de información**

- Falta de controles de acceso a los programas y los sistemas operativos
- Inventario desactualizado de programas y equipos con sus respectivas licencias disponibles
- Inexistencia de seguros sobre los equipos y programas
- Pocos controles sobre uso de Internet y correo electrónico
- Poca supervisión sobre control de instalación de programas no autorizados
- No existe evaluación para verificar que el beneficio de los sistemas sea el óptimo
- No existe vigilancia sobre la efectividad y eficiencia en la implementación y mantenimiento del sistema
- No se verifica la existencia y funcionamiento de los procedimientos de captura de datos
- Falta de controles para prevenir y evitar las amenazas, riesgos y contingencias que inciden en las
- No existe controles sobre la seguridad física del área de sistemas
- No existe controles sobre la seguridad del personal de informática
- No existe controles sobre la seguridad de base de datos
- No existe controles sobre la seguridad de los sistemas computacionales
- No existe controles sobre la seguridad de telecomunicaciones
- No existe controles sobre la seguridad de las redes y sistemas multiusuarios
- No existe controles sobre la seguridad de las mini computadoras y de microcomputadoras
- No se realizan pruebas y correcciones sobre el sistema
- Poca documentación del sistema
- Escasa capacitación a usuarios
- No existen un plan general de mantenimiento

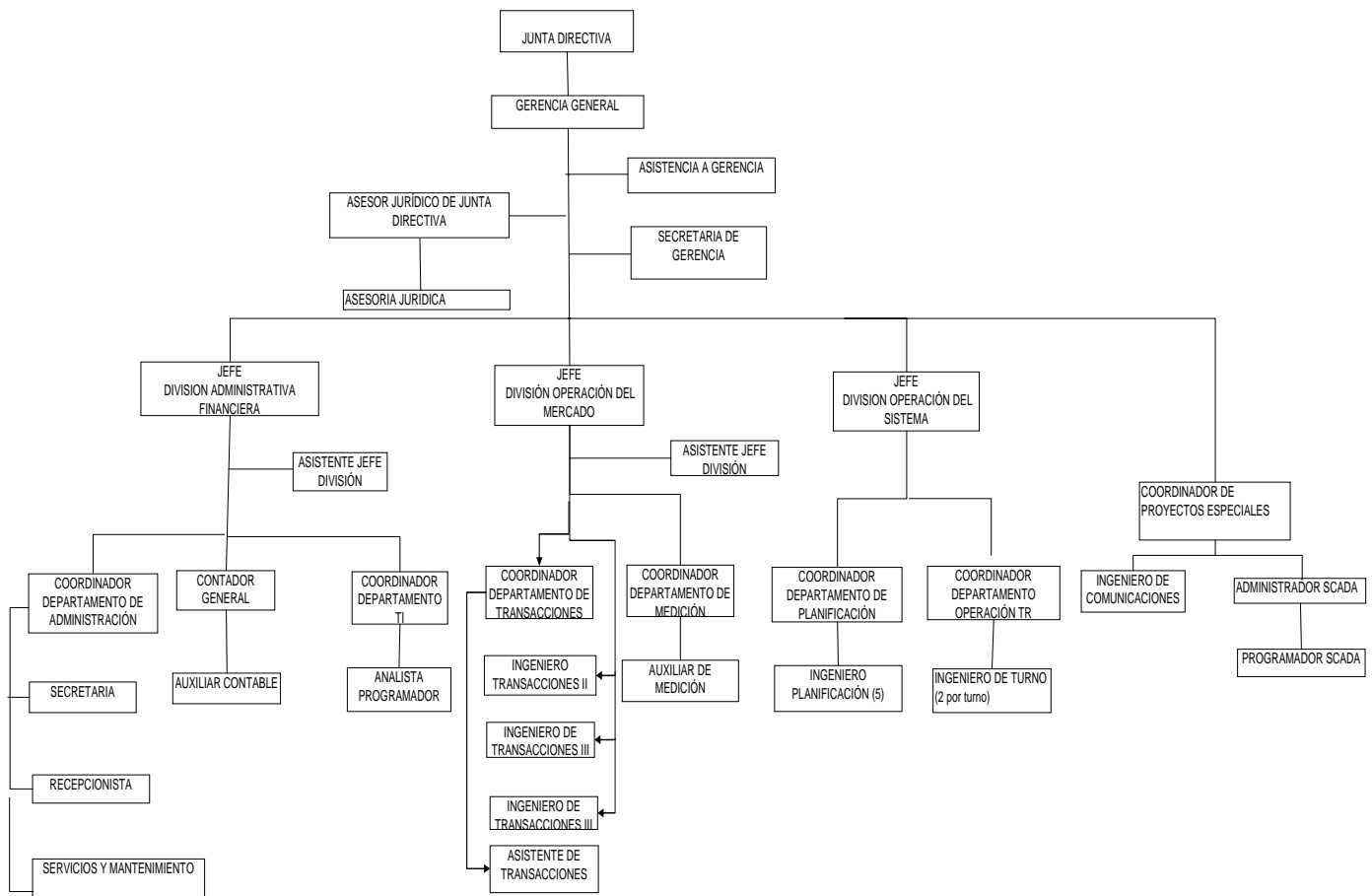
- No se verifica los documentos de salida del sistema
- No hay supervisión en la forma que se entregan
- Incompatibilidad del sistema con otros programas
- No están definidos los niveles de utilización de los equipos y sistema
- No existen control de dispositivos de almacenamiento
- Falta de supervisión en la existencia de suprimir u omitir datos
- Falta de supervisión en caso de adición de datos al sistema
- El sistema es susceptible a alterar datos
- Existencia de duplicidad de procesos
- Poco control sobre el funcionamiento de extinguidores

**c) Administración de personal**

- No existen políticas adecuadas de vacaciones
- No existen políticas de rotación de personal
- No están definidas las líneas de autoridad y responsabilidad
- Existe considerable flujo de documentos sin autorizar, controlar y conciliar
- Inexistencia de procedimientos para el control y manejo de ingresos
- No existen procedimientos de supervisión directa
- Inadecuado uso y custodia de documentos de soporte
- No existe adecuado sistema de archivo
- Los canales de comunicación son escasos
- Escasos procedimientos para autorización y registro de operaciones
- No existen instrucciones por escrito
- No hay supervisión sobre la elaboración de informes periódicos



## ESTRUCTURA ORGÁNICA ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA



## **5.2 Procedimientos generales de control interno aplicables en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista**

### **a) Documentación**

La estructura de control interno y todas las transacciones y hechos significativos, deben estar claramente documentados, y la documentación debe estar disponible para su verificación. El Administrador del Mercado Mayorista debe contar con la documentación referente a su sistema de control interno y a los aspectos pertinentes de las transacciones y hechos significativos.

La información sobre el sistema de control interno puede figurar en su formulación de políticas, y básicamente en el respectivo manual. Incluirá datos sobre objetivos, estructura y procedimientos de control. La documentación sobre transacciones y hechos significativos debe ser completa, exacta y posibilitar su seguimiento para la verificación por parte de directivos o fiscalizadores.

### **b) Niveles definidos de autorización**

Los actos y transacciones relevantes sólo pueden ser autorizados y ejecutados por funcionarios y empleados que actúen dentro del ámbito de sus competencias. La autorización es la forma idónea de asegurar que sólo se llevan adelante actos y transacciones que cuentan con la conformidad de la dirección. Esta conformidad supone su ajuste a la misión, la estrategia, los planes, programas y presupuestos.

La autorización debe documentarse y comunicarse explícitamente a las personas o sectores autorizados. Estos deberán ejecutar las tareas que se les han asignado,

de acuerdo con las directrices, y dentro del ámbito de competencias establecido por la normativa.

c) Registro oportuno y adecuado de las transacciones y hechos

Las transacciones y los hechos deben registrarse inmediatamente y ser debidamente clasificados. Las transacciones o hechos deben registrarse en el momento de su ocurrencia, o lo más inmediato posible, para garantizar su relevancia y utilidad. Esto es válido para todo el proceso o ciclo de la transacción o hecho, desde su inicio hasta su conclusión. Asimismo, deberán clasificarse adecuadamente para que, una vez procesados, puedan ser presentados en informes técnicos y financieros confiables e inteligibles, facilitando a directivos y a la administración la adopción de decisiones.

d) Acceso restringido a los recursos, activos y registros

El acceso a los recursos, activos, registros y comprobantes, debe estar protegido por mecanismos de seguridad y limitado a las personas autorizadas, quienes están obligadas a rendir cuenta de su custodia y utilización. Todo activo de valor debe ser asignado a un responsable de su custodia y contar con adecuadas protecciones, a través de seguros, almacenaje, sistemas de alarma, pases para acceso, etc.

Además, deben estar debidamente registrados y periódicamente se cotejarán las existencias físicas con los registros contables para verificar su coincidencia. La frecuencia de la comparación, depende del nivel de vulnerabilidad del activo. Estos mecanismos de protección cuestan tiempo y dinero, por lo que en la determinación nivel de seguridad pretendido deberán ponderarse los riesgos emergentes entre otros del robo, despilfarro, mal uso, destrucción, contra los costos del control a incurrir.

e) Rotación del personal en las tareas claves

Ningún empleado debe tener a su cargo, durante un tiempo prolongado, las tareas que presenten una mayor probabilidad de comisión de irregularidades.

Los empleados a cargo de dichas tareas deben, periódicamente, abocarse a otras funciones. Si bien el sistema de control interno debe operar en un ambiente de solidez ética y moral, es necesario adoptar ciertas protecciones para evitar hechos que puedan conducir a realizar actos reñidos con el código de conducta del organismo. En tal sentido, la rotación en el desempeño de tareas claves para la seguridad y el control es un mecanismo de probada eficacia, y muchas veces no utilizado por el equivocado concepto del "hombre imprescindible".

f) Control del sistema de información

El sistema de información debe ser controlado con el objetivo de garantizar su correcto funcionamiento y asegurar el control del proceso de diversos tipos de transacciones. La calidad del proceso de toma de decisiones en un organismo descansa fuertemente en sus sistemas de información. Un sistema de información abarca información cuantitativa, tal como los informes de desempeño que utilizan indicadores, y cualitativa, tal como la atinente a opiniones y comentarios. El sistema deberá contar con mecanismos de seguridad que alcancen a las entradas, procesos, almacenamiento y salidas. Debe ser flexible susceptible de modificaciones rápidas que permitan hacer frente a necesidades cambiantes de la administración en un entorno dinámico de operaciones y presentación de informes.

El sistema ayuda a controlar todas las actividades del organismo, a registrar y supervisar transacciones y eventos a medida que ocurren, y a mantener datos financieros.

g) Control de la tecnología de información

La información del Administrador del Mercado Mayorista, es provista mediante el uso de recursos de tecnología de información. Estos abarcan datos, sistemas de aplicación, tecnología asociada, instalaciones y personal. La administración de estos recursos debe llevarse a cabo mediante procesos de tecnología agrupados naturalmente a fin de proporcionar la información necesaria que permita a cada empleado cumplir con sus responsabilidades y supervisar el cumplimiento de las políticas. A fin de asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de información, es preciso de las actividades de control apropiadas, así como implementarlas, supervisarlas y evaluarlas. La seguridad del sistema de información es la estructura de control para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de datos y recursos de la tecnología de información. Las actividades de control general de la tecnología de información se aplican a todo el sistema de información incluyendo la totalidad de sus componentes, desde la arquitectura de procesamiento es decir grandes computadores, mini computadores y redes- hasta la gestión de procesamiento por el usuario final. También abarcan las medidas y procedimientos manuales que permiten garantizar la operación continua y correcta del sistema de información.

h) Indicadores de desempeño

El Administrador del Mercado Mayorista debe contar con métodos de medición de desempeño que permitan la preparación de indicadores para su supervisión y evaluación. La información obtenida se utilizará para la corrección de los cursos de acción y el mejoramiento del rendimiento. La dirección de la entidad, programa, proyecto o actividad, debe conocer cómo marcha hacia los objetivos fijados para mantener el dominio del rumbo, es decir, ejercer el control. Un sistema de

indicadores elaborados desde los datos emergentes de un mecanismo de medición del desempeño, contribuirá al sustento de las decisiones.

Los indicadores no deben ser tan numerosos que se tomen ininteligibles o confusos, ni tan escasos que no permitan revelar las cuestiones claves y el perfil de la situación que se examina. Cada área debe preparar un sistema de indicadores ajustado a sus características, es decir, tamaño, proceso productivo, bienes y servicios que entrega, nivel de competencia de sus funcionarios y demás elementos diferenciales que lo distinguan.

El sistema puede estar constituido por una combinación de indicadores cuantitativos, tales como los montos presupuestarios, y cualitativos, como el nivel de satisfacción de los usuarios. Los indicadores cualitativos deben ser expresados de una manera que permita su aplicación objetiva y razonable. Por ejemplo: una medición indirecta del grado de satisfacción del agente puede obtenerse por el número de reclamos.

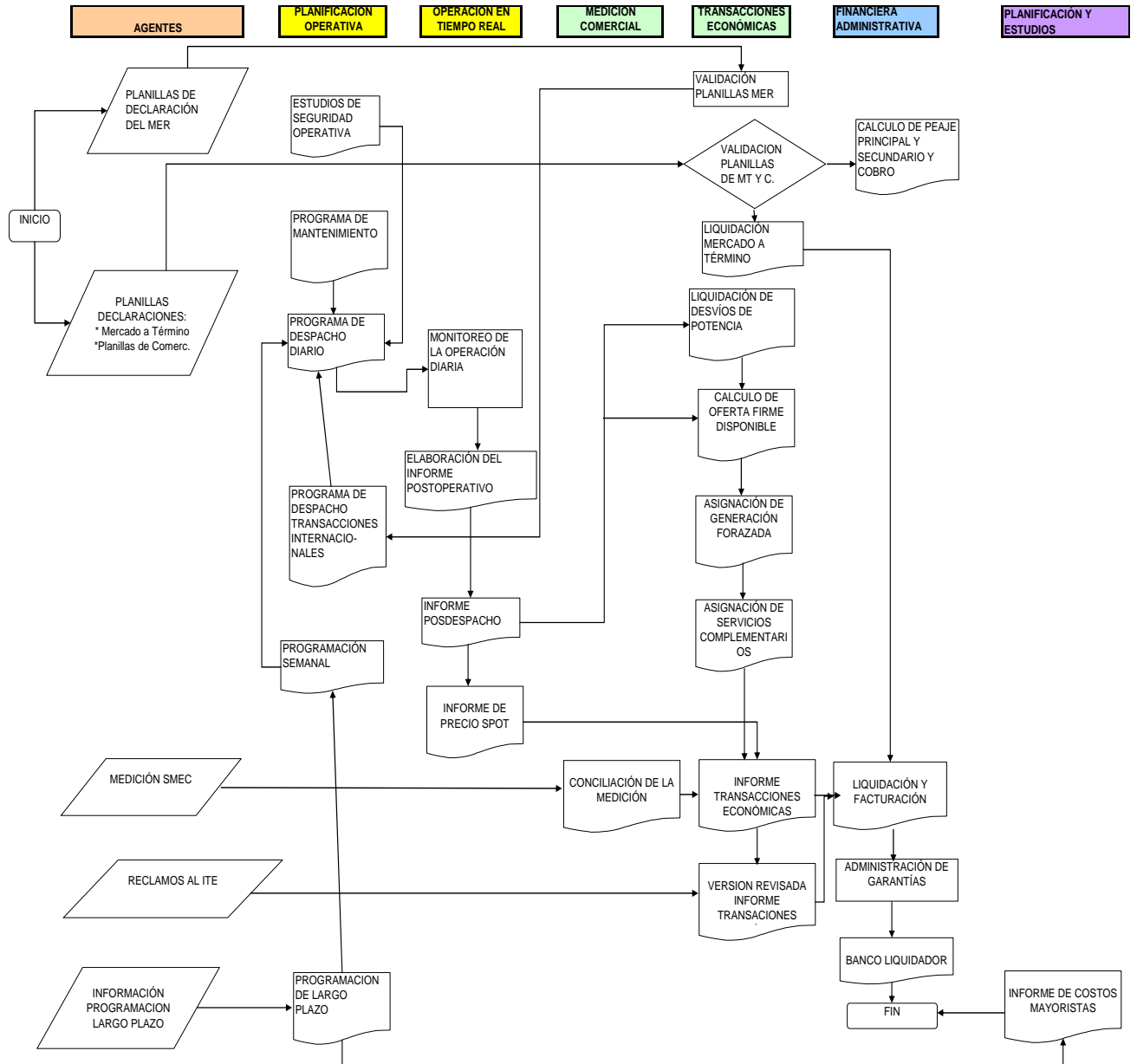
i) Código de conducta

El código de conducta, proporciona una conexión entre la misión/visión, políticas y procedimientos operativos. Sin ser una guía exhaustiva de conducta, ni un documento legal que perfile en gran detalle los protocolos clave de la entidad, un código de conducta es una declaración proactiva de las posiciones de la entidad frente a las cuestiones éticas y de cumplimiento. Estos códigos también pueden ser útiles como guías de fácil aplicación acerca de las políticas relativas a la conducta de los empleados y de la propia entidad.

## Estructura de un código de conducta

SECCIÓN DEL CÓDIGO	RESUMEN DE LA SECCIÓN
1. Carta de la gerencia general	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta el mensaje de la alta dirección sobre la importancia de la integridad y ética para el Administrador del Mercado Mayorista.</li> <li>• Presenta el código de conducta: Su propósito y la manera de usarlo</li> </ul>
2. Objetivos y filosofía	<p>Considera, dentro de la entidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su cultura</li> <li>• Su negocio y sector</li> <li>• Sus ubicaciones geográficas, tanto nacional como internacionalmente</li> <li>• Su compromiso con el liderazgo ético</li> </ul>
3. Incompatibilidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aborda las incompatibilidades y las formas de actuar en provecho propio.</li> <li>• Incompatibilidades en relación con el personal y otros agentes corporativos, así como aquellas actividades, inversiones o intereses que podrían afectar a la reputación o integridad de la entidad.</li> </ul>
4. Regalos y gratificaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penaliza el empleo de regalos y gratificaciones, estableciendo la política de la entidad al respecto, que habitualmente va mucho más allá de las leyes aplicables.</li> <li>• Establece normas y proporciona pautas con respecto a los regalos y gastos de representación, así como a su adecuada comunicación.</li> </ul>
5. Transparencia	Incluye disposiciones/normas acerca del compromiso de la empresa con la generación de informes completos y comprensibles sobre impacto social, medioambiental y económico.
6. Recursos corporativos	Incluye disposiciones/normas acerca de los recursos corporativos, incluyendo la propiedad intelectual y la información de activos propios, a quien pertenecen y como se protegen.
7. Responsabilidad social	Incluye el papel de la entidad como parte de la sociedad, incluyendo su compromiso con los derechos humanos, la preservación medioambiental, la implicación en el desarrollo de su comunidad y otras cuestiones económicas.
8. Otras cuestiones relativas a la conducta	<p>Incluye disposiciones/normas acerca de la fidelidad a las políticas establecidas en áreas específicas de actividad de la empresa, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestiones relativas al empleo: prácticas laborales justas y lucha contra la discriminación.</li> <li>• Tratos con las autoridades, contrataciones, influencias y actividad política.</li> <li>• Buena fe y trato justo con agentes del mercado mayorista</li> <li>• Confidencialidad y seguridad de la información</li> <li>• Practicas medioambientales</li> <li>• Seguridad y calidad del servicio.</li> </ul>

## MAPA GENERAL DE PROCESOS DEL ADMINISTRADOR DEL MERCADO MAYORISTA





### 5.3 Informe de transacciones económicas

<b>Departamento:</b> FINANCIERO	<b>Proceso No:</b> 01
<b>Asunto:</b> Informe de Transacciones Económicas	<b>Fecha de emisión:</b> 30/07/2008

## PROCESO GENERAL DE INFORME DE TRANSACCIONES ECONÓMICAS

### ÍNDICE

- 1 Definición
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Flujo diagramado del proceso
5. Procedimientos de control

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## **PROCESO GENERAL DE INFORME DE TRANSACCIONES ECONÓMICAS**

### **1. Definición**

Al finalizar cada mes, el Administrador del Mercado Mayorista debe elaborar y enviar a cada participante del mercado mayorista el informe de transacciones económicas, en el que se resumen las transacciones netas de energía, potencia y servicios, realizadas durante dicho mes, separadas por participante y por tipo de transacción, identificando deudores y acreedores. Las transacciones económicas que resulten en el mercado mayorista de los contratos de importación y exportación serán asignadas al participante correspondiente.

### **2. Objetivo**

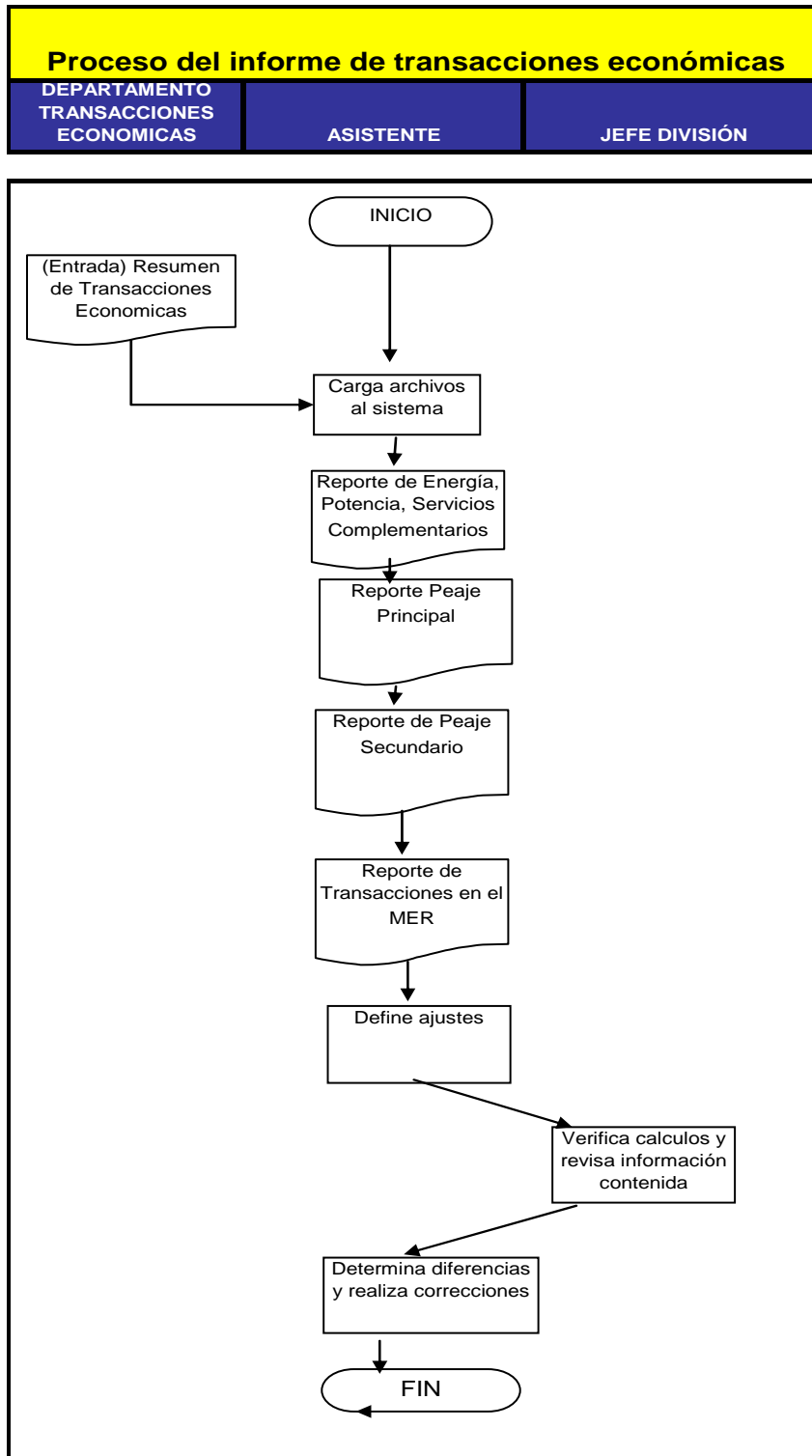
El objetivo de este procedimiento interno es cumplir con las siguientes políticas operativas y financieras:

- Emisión del resumen de cobros y pagos del ITE
- Emisión del resumen de cobros y pagos del MER
- Emisión y proceso de requerimientos de pago
- Emisión y proceso de requerimientos de facturación
- Proporcionar a los participantes del mercado mayorista información financiera confiable y oportuna

### **3. Ámbito de aplicación**

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca para la gerencia y jefaturas de la entidad y participantes del mercado mayorista.

4. Flujo diagramado del proceso



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Elaborar un informe técnico en el que se justifique la adquisición del equipo, software y servicios de computación, incluyendo un estudio costo-beneficio.	Riesgo de interrupciones a la continuidad operativa
2	Elaborar un instructivo con procedimientos a seguir para la selección y adquisición de equipos, programas y servicios computacionales. Este proceso debe enmarcarse en normas y disposiciones legales.	Riesgo de interrupciones a la continuidad operativa
3	Elaborar un plan de instalación de equipo y software (fechas, actividades, responsables) el mismo que debe contar con la aprobación de los proveedores del equipo.	Riesgo de pérdida potencial por fallas o interrupciones
4	Las funciones de operación, programación y diseño de sistemas deben estar claramente delimitadas.	Riesgo implementación de sistemas no aprobados
5	Verificar que si existen mecanismos necesarios a fin de asegurar que los programadores y analistas no tengan acceso a la operación del computador y los operadores a su vez no conozcan la documentación de programas y sistemas.	Riesgo de privacidad
6	Determinar el control de calidad, tanto de datos de entrada como de los resultados del procesamiento.	Inexactitud o falta de confiabilidad de los datos
7	El manejo y custodia de dispositivos y archivos magnéticos deben estar expresamente definidos por escrito.	Riesgo de privacidad
8	Las actividades del soporte, deben obedecer a planificaciones a corto, mediano y largo plazo sujetos a evaluación y ajustes periódicos "Plan maestro de informática"	Falta de dirección y control
9	Debe existir una participación efectiva de directivos, usuarios y personal de soporte en la planificación y evaluación del cumplimiento del plan.	Riesgo de Incorrecta administración de prioridades
10	Verificar que todos los datos sean procesados	Riesgo de información financiera
11	Verificar que los resultados sean entregados a los usuarios en forma oportuna y en las mejores condiciones.	Riesgo de información financiera

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
12	Comprobar que la recepción de datos de entrada y distribución de información de salida debe obedecer a un horario elaborado en coordinación con el usuario, realizando un debido control de calidad.	Riesgo de operaciones
13	Analizar conveniencia costo-beneficio de estandarización de formularios, fuente para agilizar la captura de datos y minimizar errores.	Error en procesamiento de información
14	Mantener un registro permanente (bitácora) de todos los procesos realizados, dejando constancia de suspensiones o cancelaciones de procesos.	Dependencia de personal
15	Se deben implantar calendarios de operación a fin de establecer prioridades de proceso.	Riesgo de contingencias
16	Planificar el mantenimiento del hardware y software, tomando todas las seguridades para garantizar la integridad de la información y el buen servicio a usuarios	Riesgo de tecnología
17	Asegurar la utilización adecuada de equipos acorde a planes y objetivos.	Cuentas de usuarios con pocos privilegios
18	Verificar que el proveedor de hardware y software proporciones lo siguiente: - Manual de operación de equipos - Manual de lenguaje de programación - Manual de utilitarios disponibles - Manual de sistemas operativos	Falta de disponibilidad de la información
19	Establecer que las instalaciones cuenten con sistema de alarma por presencia de fuego, humo, así como extintores de incendio, conexiones eléctricas seguras, entre otras.	Riesgos de seguridad
20	Verificar la existencia de equipos que protejan la información y los dispositivos en caso de variación de voltaje como: reguladores de voltaje, supresores pico, UPS, generadores de energía.	Riesgos de tecnología
21	Verificar la contratación de pólizas de seguros para proteger la información, equipos, personal y todo riesgo que se produzca por casos fortuitos o mala operación.	Riesgos de seguridad

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
22	Establecer la revisión periódica y sorpresiva del contenido del disco para verificar la instalación de aplicaciones no relacionadas a la gestión de la empresa.	Instalación de programas de dudoso origen
23	Mantener programas y procedimientos de detección e inmunización de virus en copias no autorizadas o datos procesados en otros equipos.	Actualización de antivirus
24	Adoptar medidas necesarias para garantizar la aplicación correcta de los cargos de los participantes del mercado mayorista	Riesgos de información
25	Identificar en el informe de transacciones económicas el valor de las transacciones de cada participante	Riesgos de información financiera
26	Establecer que los cargos indicados correspondan al mes de liquidación y correspondan al participante indicado	Riesgos de información financiera
27	Verificar la correcta distribución de cargos asociados a los participantes	Riesgo de información financiera
28	Efectuar conciliaciones de saldos para determinar diferencias	Riesgo de información financiera
29	Verificar cálculo de la información contenida en los reportes de energía, potencia, peaje principal, peaje secundario y transacciones en el MER.	Riesgo de operaciones
30	Comprobar la existencia de ajustes y verificar el calculo	Riesgo de información financiera

#### 5.4 Resumen de cobros y pagos

<b>Departamento:</b> FINANCIERO	<b>Proceso No:</b> 02
<b>Asunto:</b> Resumen de cobros y pagos	<b>Fecha de emisión:</b> 30/07/2008

## PROCESO GENERAL DE RESUMEN DE COBROS Y PAGOS

### ÍNDICE

- 1 Definición
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Flujo diagramado del proceso
5. Procedimientos de control

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## **PROCESO GENERAL DEL RESUMEN DE COBROS Y PAGOS**

### **1. Definición**

Documento emitido por el Administrador del Mercado Mayorista, que contiene la información financiera de las compras y ventas de energía eléctrica, de los participantes consumidores y productores en el mercado mayorista. Sirve de base para la gestión de cobros y pagos.

### **2. Objetivos**

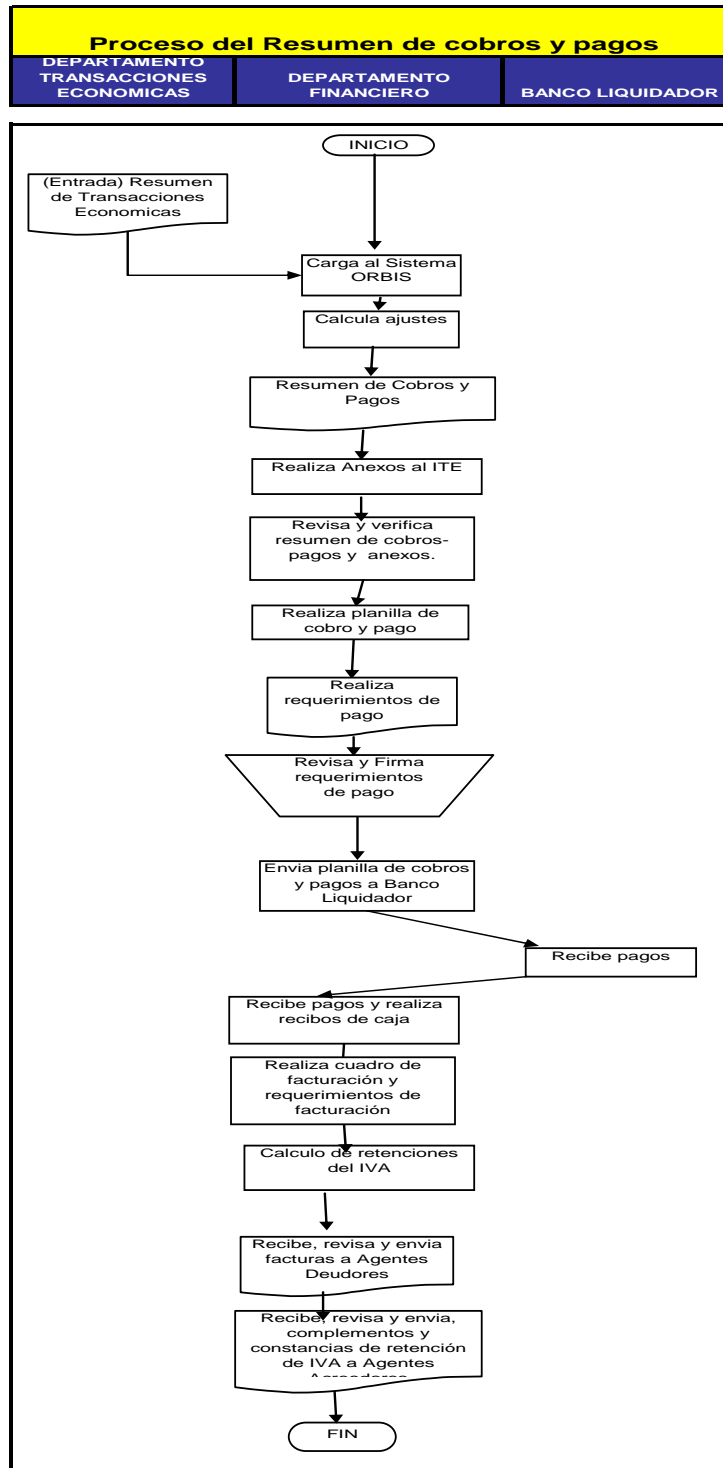
- Emitir requerimientos de pago
- Detalle de los cargos y abonos de los participantes del mercado mayorista.
- Emisión y proceso de requerimientos de facturación
- Proporcionar a los participantes del mercado mayorista información financiera confiable y oportuna

### **3. Ámbito de aplicación**

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca para la gerencia y jefaturas de la entidad.



4. Flujo diagramado del proceso



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Establecer y mantener su sistema de información dentro de los parámetros señalados por la normativa aplicable.	Riesgo legal
2	Verificar que el sistema proporcione en forma oportuna el resultado de las transacciones de compra y venta de energía eléctrica.	Riesgo de exposición significativa de quejas
3	Las operaciones se efectúen de acuerdo con las autorizaciones establecidas en la entidad.	Riesgo de alteración o corrupción de datos
4	Efectuar conciliaciones de saldos para verificar la conformidad de la información entre las divisiones	Riesgo de información financiera
5	Preparar mensualmente estado de cuenta por cada participante	Riesgo de información financiera
6	El resumen de cobros y pagos debe presentarse oportunamente a los niveles de decisión pertinentes.	Riesgo de demoras significativas en operación
7	Verificar que la jefatura de la división revise el procesamiento completo para garantizar un procesamiento exacto, completo y autorizado.	Riesgo de información
8	Verificar que la información financiera que formule el AMM, sea presentada oportunamente en los plazos señalados por la autoridad competente o la normativa vigente.	Riesgo de infracciones a la regulación
9	Verificar que las operaciones se registren en el mismo momento en que ocurren, a fin de que la información continúe siendo relevante y útil para la dirección de la entidad que tiene a su cargo el control de las operaciones y la toma de decisiones.	Riesgo de operaciones
10	Verificar que la emisión del resumen de cobros cumpla con criterios de calidad y de cumplimiento normativo	Riesgo legal
11	Verificar periódicamente la elaboración y cálculo de ajustes contenidos en el resumen de cobros y pagos	Riesgo de operaciones
12	Verificar que la información contenida correspondan al enviado por el departamento de transacciones económicas	Riesgo de información financiera

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
13	Comprobar que la información ha sido suministrada a los agentes del mercado mayorista, y de conformidad con las normas que reglamenta dichos requerimientos	Riesgo legal
14	Establecer conciliaciones de saldos entre el departamento de transacciones económicas para determinar la existencia de errores o diferencias	Riesgo de información financiera
15	Verificar la cuadratura de saldos deudores y acreedores	Riesgo de información financiera
16	Verificar la correcta aplicación del Impuesto al valor Agregado	Riesgo de información financiera
17	Verificar calculo de cargos de peaje primario	Riesgo de operaciones
18	Verificar calculo de cargos de peaje secundario	Riesgo de operaciones
19	Verificar que reporte corresponda al mes de la liquidación	Riesgo de operaciones
20	Determinar la correcta aplicación de los ajustes definidos	Riesgo de información financiera

### 5.5 Requerimientos de pago

<b>Departamento:</b> FINANCIERO	<b>Procedimiento No: 03</b>
<b>Asunto:</b> Requerimientos de pago	<b>Fecha de emisión:</b> 30/07/2008

## PROCESO GENERAL DEL REQUERIMIENTO DE PAGO

### ÍNDICE

- 1 Definición
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Flujo diagramado del proceso
5. Procedimientos de control

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## **PROCESO GENERAL DEL REQUERIMIENTO DE PAGO**

### **1. Definición**

El AMM emite a cada participante que resulta deudor en el mercado mayorista, un requerimiento de pago para que haga efectivo el pago del total de su saldo deudor como resultado de las transacciones de compra en el mercado mayorista. Los deudores deberán hacer efectivo el pago a más tardar cinco (5) días hábiles después de haber recibido el informe de transacciones económicas, no importando si existiera alguna observación a dicho informe pendiente de resolución. Los ajustes que pudieran derivarse de alguna revisión al informe de transacciones económicas, se incluirán en la facturación del mes subsiguiente. Los pagos que los agentes del mercado mayorista deban realizar por sus transacciones en el mercado mayorista, serán en dólares de los Estados Unidos de América o en quetzales, al tipo de cambio del día en que el agente realice el pago, indicado por el banco liquidador.

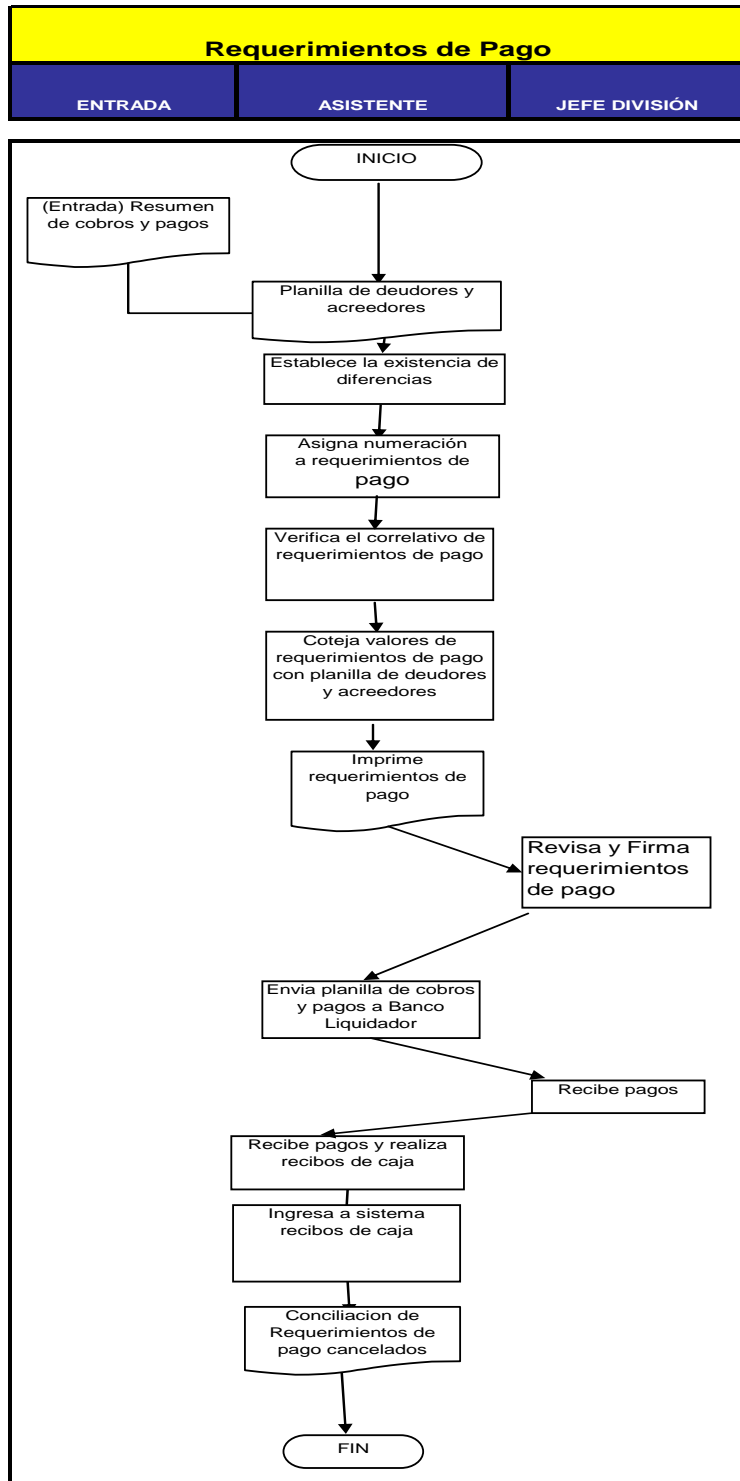
### **2. Objetivos**

- Emitir requerimientos de pago
- Detalle de los cargos y abonos de los participantes del mercado mayorista.
- Emisión y proceso de requerimientos de facturación
- Proporcionar a los participantes del mercado mayorista información financiera confiable y oportuna

### **3. Ámbito de aplicación**

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca la gerencia, jefaturas de la entidad y participantes del mercado mayorista.

4. Flujo diagramado del proceso



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Verificar que los pagos se realicen a nombre de la entidad.	Riesgo de fraude
2	Verificar la emisión correcta de los recibos de caja.	Riesgo de operaciones
3	Verificar que los comprobantes de pago que se emitan, estén soportados por su respectivo documento fuente.	Riesgo de operaciones
4	Verificar que éstos se giren a nombre de la entidad y contenga una redacción de manera correcta a fin de evitar situaciones de riesgo, en el traslado de los fondos a los agentes acreedores	Riesgo de operaciones
5	Los requerimientos de pago deben presentarse oportunamente a los niveles de decisión pertinentes.	Riesgo de incumplimiento normativo
6	Los formularios establecidos para las operaciones de ingresos y egresos de fondos, estén membretados y pre-numerados.	Riesgo de operaciones
7	Verificar que los documentos pre-numerados se utilicen en orden correlativo y cronológicamente,	Riesgos de operaciones
8	Verificar que los documentos pre-numerados no utilizados, o formulados incorrectamente se anulen, y archiven el original y respectivas copias como evidencia de su anulación.	Riesgo de operaciones
9	Verificar la existencia de errores para su corrección inmediata.	Riesgo de información financiera
10	Verificar que la jefatura revise periódicamente el registro de requerimientos de pago en cuanto a su corrección y pertinencia continua.	Riesgo de organización
11	Establecer cuenta corriente por cada uno de los participantes en el mercado mayorista.	Riesgo de liquidez
12	Verificar que el registro de requerimientos de pago se concilien con el registro cuenta corriente.	Riesgo de información financiera
13	La jefatura deberá monitorear el cumplimiento del plazo de pago indicado en la normativa	Riesgo de incumplimiento legal
14	Analizar los requerimientos de pago antes de autorizar el envío para asegurar su registro completo y consistente en el período apropiado.	Riesgo de información financiera

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
15	La jefatura deberá monitorear la naturaleza, volumen y montos de las notas de crédito, las cancelaciones y otros ajustes registrados a las cuentas por cobrar.	Riesgo de operaciones
16	Los saldos de las cuentas bancarias deben ser objeto de conciliación con los extractos remitidos por el banco respectivo en forma mensual.	Riesgo de operaciones
17	La Jefatura deberá aprobar específicamente los cambios, correcciones que se realicen en el documento.	Riesgo de integridad
18	Verificar que los cargos incluidos en el requerimiento de pago estén conforme lo indicado en el informe de transacciones económicas	Riesgo de operaciones
19	Designar al funcionario, responsable de la revisión de las conciliaciones bancarias efectuadas.	Riesgo de organización
20	La conciliación bancaria debe ser efectuado por una persona no vinculada con la recepción de fondos, giro y custodia de cheques, depósito de fondos y/o, registro de operaciones	Riesgo de organización
21	Una vez realizado el pago, verificar que los documentos (cheques, transferencias) sean ingresados al sistema de bancos.	Riesgo de operaciones
22	Comprobar mediante estado de cuenta del banco liquidador la existencia del depósito o transferencia	Riesgos de información
23	Verificar la existencia física de las copias entregadas a los agentes del mercado mayorista de los requerimientos de pago	Riesgo de seguridad
24	Elaborar lista de entrega de requerimientos de pago, identificando la fecha de entrega.	Riesgo de seguridad



## 5.6 Liquidación y facturación

<b>Departamento:</b> FINANCIERO	<b>Proceso No: 04</b>
<b>Asunto:</b> Liquidación y facturación	<b>Fecha de emisión:</b> 30/07/2008

### PROCESO GENERAL DE LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN

#### ÍNDICE

- 1 Definición
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Flujo diagramado del proceso
5. Procedimientos de control aplicables

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## **PROCESO GENERAL DE LIQUIDACIÓN Y FACTURACIÓN**

### **1. Definición**

La liquidación de las transacciones económicas será efectuada por el AMM sobre la base de los registros del sistema de medición comercial, del sistema de control supervisorio y de las cláusulas de los contratos a término. El período de liquidación corresponde a un mes calendario, que va de las 0:00 horas del primer día, hasta las 24:00 horas del último día del mes.

### **2. Objetivos**

- Emitir el informe de transacciones económicas en el tiempo estipulado por la normativa vigente
- Detallar por cada participante los cargos y abonos de sus transacciones en el mercado mayorista.

### **3. Ámbito de aplicación**

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca la gerencia y jefaturas de la entidad.

## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Mantener y actualizar información general de los participantes de mercado mayorista	Riesgo de información
2	Establecer parámetros de seguridad en la distribución de información	Riesgos de seguridad
3	Verificar que los comprobantes de pago que se emitan, estén soportados por su respectivo documento fuente.	Riesgo de información financiera
4	Verificar que éstos se giren a nombre de la entidad y contenga una redacción de manera correcta a fin de evitar situaciones de riesgo, en el traslado de los fondos a los agentes acreedores	Riesgo de operaciones ilícitas
5	Verificar el cumplimiento del tiempo estipulado en la normativa vigente de la liquidación y facturación	Riesgo de incumplimiento
6	Verificar que los formularios establecidos para las operaciones de ingresos y egresos de fondos, estén membretados y pre-numerados.	Riesgo de operaciones
7	Verificar la existencia de cuentas bancarias en el banco liquidador de los participantes para la transferencia de fondos	Riesgo de operaciones ilícitas
8	Establecer cuenta corriente por cada participante del mercado mayorista	Riesgo de información financiera
9	Efectuar lista de participantes del mercado mayorista clasificados como agentes de retención de IVA	Riesgo de información financiera
10	Solicitar constancia de calificación de agentes de retención de IVA	Riesgo de operaciones
11	Realizar lista de participantes del mercado mayorista, discriminando por tipo de actividad que realiza	Riesgo de operaciones
12	Verificar calculo del reporte de distribución de retención de IVA	Riesgo de información financiera
13	Identificar la participación de agentes nuevos y su ingreso al modulo de liquidación y facturación	Riesgo de operaciones
14	Verificar el cumplimiento del envío de constancias de retención de IVA	Riesgo de incumplimiento
15	Verificar que las constancias de retención de IVA correspondan a las facturas enviadas	Riesgo de operaciones

<b>No.</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RIESGO ASOCIADO</b>
16	Cotejar con reporte de distribución de retención de IVA y documentos físicos	Riesgo de información financiera
17	Verificar planilla de pago de agentes acreedores	Riesgo de información financiera
18	Verificar que las cuentas bancarias correspondan a los agentes indicados	Riesgo de operaciones ilícitas

## 5.7 Requerimientos de facturación

<b>Departamento:</b> <b>FINANCIERO</b>	<b>Proceso No: 04</b>
<b>Asunto:</b> <b>Requerimientos de facturación</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>30/07/2008</b>

# PROCESO GENERAL DEL REQUERIMIENTO DE FACTURACIÓN

## ÍNDICE

- 1 Definición
2. Objetivo
3. Ámbito de aplicación
4. Flujo diagramado del proceso
5. Procedimientos de control aplicables

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## **PROCESO GENERAL DEL REQUERIMIENTO DE FACTURACIÓN**

### **1. Definición**

El banco liquidador depositará los importes correspondientes a los acreedores, en las cuentas indicadas por cada uno de estos, dentro de las veinticuatro (24) horas posteriores al vencimiento del plazo de los deudores. Por lo que el AMM remite a cada acreedor una lista de los deudores a quienes debe facturar y las cantidades correspondientes. Cada acreedor debe emitir las facturas respectivas en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles y remitirlas al AMM, quien las enviará posteriormente a cada deudor. Si corresponde, el deudor deberá enviar al AMM las constancias de retención del IVA a más tardar dos días hábiles después de recibidas las facturas.

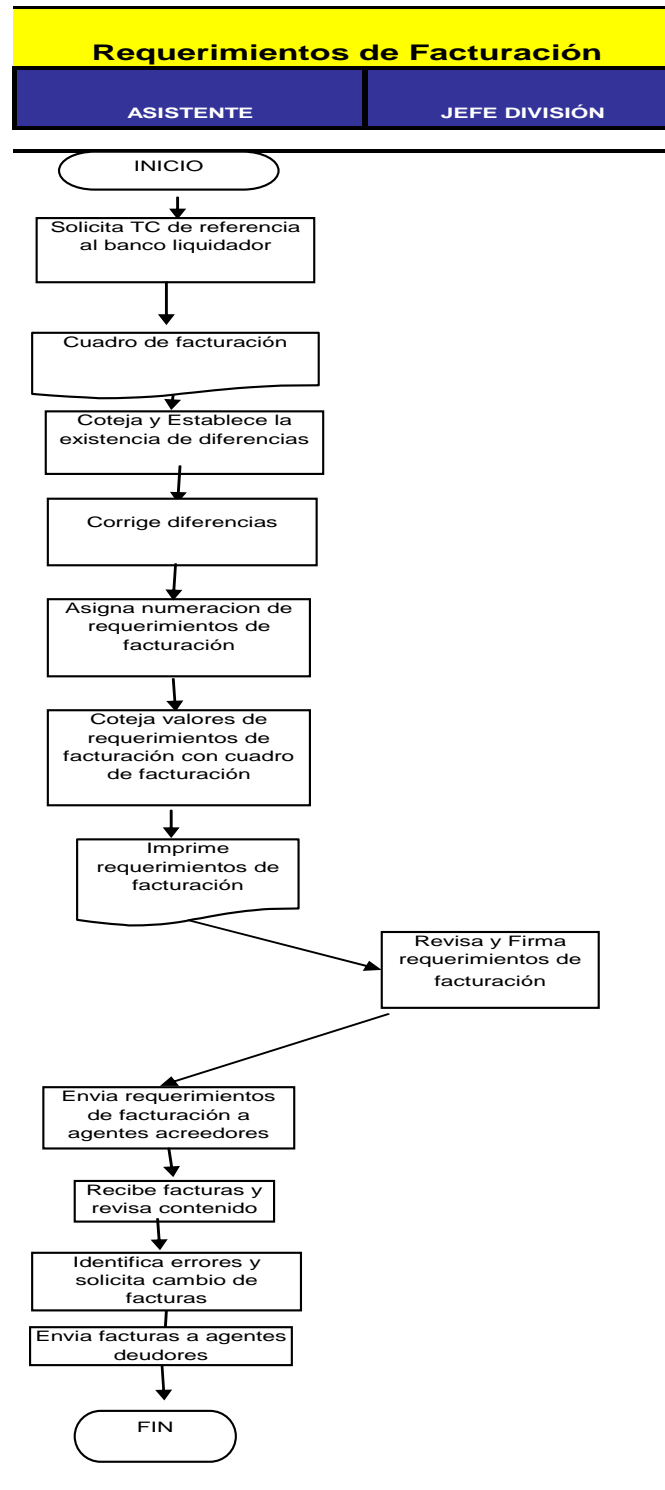
### **2. Objetivos**

- Listado de facturación de cada uno de participantes del mercado mayorista
- Documentar el valor de las transacciones realizadas
- Proporcionar a los participantes del mercado mayorista información financiera confiable y oportuna

### **3. Ámbito de aplicación**

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca para la gerencia y jefaturas de la entidad.

#### 4. Flujo diagramado del proceso



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Solicitar al Banco Liquidador status de cobro de requerimientos de pago	Riesgos de tecnología
2	Verificación de los fondos disponibles para la distribución a agentes acreedores	Riesgos de liquidez
3	Verificar lista de líneas de crédito disponibles en caso de incumplimiento de pago	Riesgo de liquidez
4	Verificar la existencia física de copias, de los requerimientos de facturación entregados	Riesgo de seguridad
5	Establecer la existencia de cheques rechazados o Notas de Debito	Riesgos de seguridad
6	Solicitar al banco copia de comprobantes de pago, para documentar recibos de pago	Riesgos de información
7	Solicitar al banco estado de cuenta para verificar con lista de recibos de caja emitidos	Riesgos de información
8	Comprobar cálculo en la determinación de montos de distribución	
9	Establecer políticas de privacidad para el envío de planilla al banco	Riesgo de operaciones ilícitas
10	Verificar el cumplimiento por parte del banco el abono a los agentes acreedores	Riesgo de operaciones ilícitas
11	Verificar la emisión correcta de los recibos de caja.	Riesgos de operaciones
12	Elaborar lista de entrega de requerimientos de facturación	Riesgos de información
13	Verificar que el tipo de cambio coincida con el enviado por el banco liquidador	Riesgo de tipo de cambio
14	Verificar el cumplimiento en fecha de la recepción de facturas	Riesgo de incumplimiento legal
15	Elaborar informe en caso de incumplimiento de envío de facturas	Riesgo de incumplimiento legal
16	Confirmar la existencia física de facturas recibidas con la nota que acompaña	Riesgo de seguridad



No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
17	Verificar la clasificación y ordenamiento de facturas a enviar a agentes deudores	Riesgo de operaciones
18	Cotejar lista de facturas con valor efectivamente recibido del requerimiento de pago	Riesgo de información financiera
19	Verificar cumplimiento de requisitos establecidos en normativa fiscal de facturas recibidas	Riesgo de incumplimiento legal
20	Comprobar la existencia física de documentos con respecto a lista de facturas a enviar	Riesgo de operaciones
21	Verificar sello y fecha de recepción de la correspondencia enviada	Riesgo de operaciones

## 5.8 Líneas de crédito

<b>Departamento:</b> FINANCIERO	<b>Proceso No:</b> 05
<b>Asunto:</b> Líneas de crédito	<b>Fecha de emisión:</b> 30/07/2008
<p><b>PROCESO GENERAL LÍNEAS DE CRÉDITO</b></p> <p>ÍNDICE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición</li> <li>2. Objetivo</li> <li>3. Ámbito de aplicación</li> <li>4. Flujo diagramado del proceso</li> <li>5. Procedimientos de control aplicables</li> </ol>	

	<b>Elaborado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Aprobado por</b>
<b>Nombre</b>	Asistente Financiero	Jefe División	Gerencia General
<b>Firma</b>			
<b>Fecha</b>			

## PROCESO GENERAL DE LÍNEAS DE CRÉDITO

### 1. Definición

Se entiende por línea de crédito al monto de dinero pactado entre un participante del mercado mayorista y el banco liquidador para ser efectivo el pago de sus obligaciones producto de sus transacciones en el mercado mayorista. Dicha garantía se hará efectiva si el participante incumple con pagar los saldos deudores que se indiquen en el informe de transacciones económicas, se exceptuarán de este requerimiento los participantes que por ser entidades públicas o autónomas tengan impedimento legal para efectuar estas transacciones. En ese caso el AMM pactará con dicho participante el tipo de garantía que será otorgada. Todos los participantes del mercado mayorista, previo a iniciar operaciones en el mismo y los que las realizan, deberán tener una línea de crédito en el banco liquidador, equivalente por lo menos al importe previsto por el Administrador del Mercado Mayorista para cubrir sus obligaciones por dos meses en el mercado mayorista, excluyendo las correspondientes al mercado a término. Los participantes que ya realizan transacciones deberán ajustar, por el mismo periodo, el monto de su garantía en la fecha que corresponde renovar la misma.

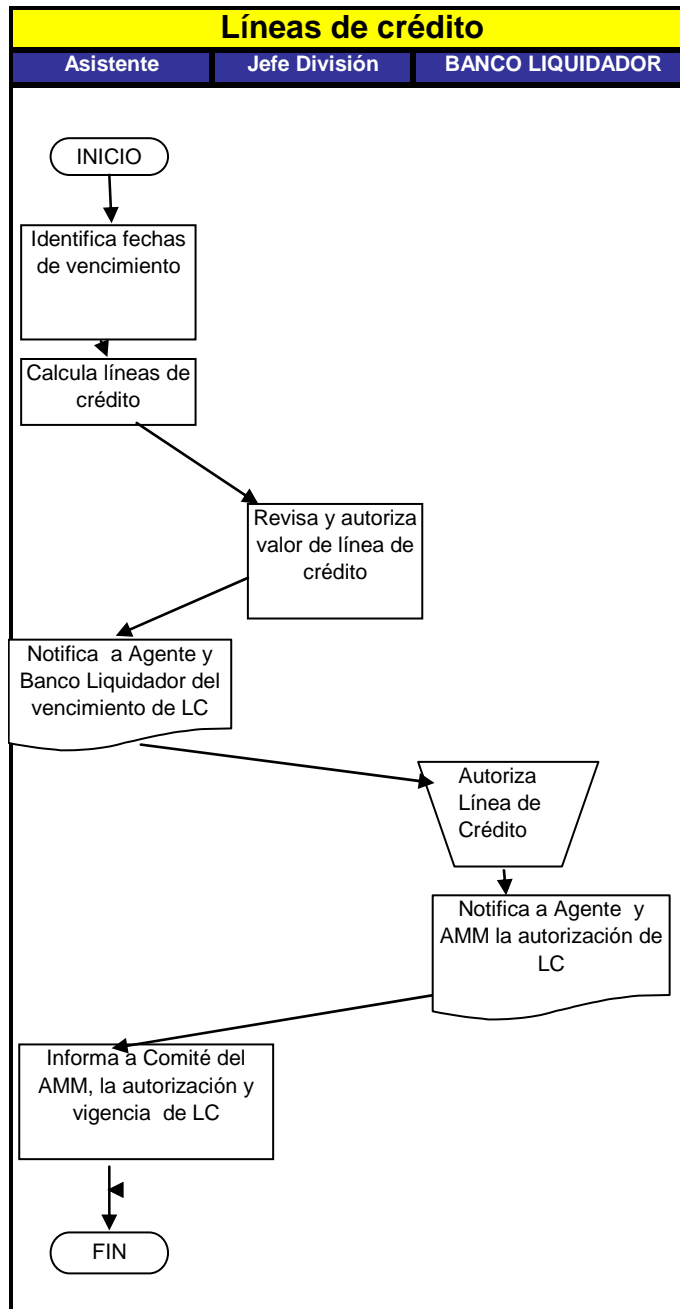
### 2. Objetivos

- Garantizar el pago de los participantes del mercado mayorista
- Establecer un instrumento de cobro de fácil aplicación
- Cubrir las posibles obligaciones de pago que resulten de sus transacciones económicas.

### 3. Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este procedimiento se enmarca para la división financiera, gerencia general, participantes del mercado mayorista y al banco liquidador.

4. Flujo diagramado del proceso



## PROCEDIMIENTOS DE CONTROL INTERNO APLICABLES

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
1	Verificar el calculo y detalle de la línea de crédito	Riesgo de disponibilidad
2	Realizar lista de agentes que incluya: fecha de vencimiento y valor de línea de crédito	Riesgo de información financiera
3	Cotejar lista de líneas de crédito con el banco liquidador	Riesgo de información financiera
4	Verificar el cumplimiento de plazo en notificación de vencimientos de líneas de crédito a los participantes del mercado mayorista	Riesgo de seguridad
5	Revisar resumen de líneas de crédito	Riesgo de operaciones
6	Coordinar con el banco liquidador la ejecución de línea de crédito en caso de incumplimiento de pago por parte de agentes deudores al vencimiento de la obligación	Riesgo de liquidez
7	Verificar la existencia de líneas de crédito por medio de confirmaciones del banco liquidador	Riesgo de liquidez
8	Verificar que la línea de crédito no esté sujeta condicionalmente de pagar al AMM	Riesgo de liquidez
9	Verificar que las cantidades y términos designadas por el Administrador del Mercado Mayorista se cumplan	Riesgo de liquidez
10	Determinar que la ejecución se realice de forma inmediata a solicitud del AMM	Riesgo de liquidez
11	Elevar informe de líneas de crédito a jefatura de división para su revisión y monitoreo	Riesgo de información financiera
12	Verificar que el valor de la línea de crédito sea suficiente en caso de incumplimiento de pago	Riesgo de operaciones
13	Informar a Gerencia lista de agentes que no cubren el valor de sus obligaciones	Riesgo de liquidez
14	Determinar la existencia de notificación por parte del banco de ejecución de línea de crédito en incumplimiento de obligación de parte del participante	Riesgo de incumplimiento normativo
15	Monitorear el cumplimiento del agente para la restitución de la línea de crédito en el banco liquidar	Riesgo de incumplimiento normativo

No.	ACTIVIDAD	RIESGO ASOCIADO
16	Verificar el cumplimiento de notificación del banco sobre la restitución en tiempo, de la línea de crédito por parte del participante que incumplió en cancelar la obligación	Riesgo de incumplimiento normativo
17	Elaborar y mantener actualizado registro de líneas de crédito	Riesgo de información financiera
18	Verificar la elaboración del informe a Junta Directiva sobre el incumplimiento de pago y ejecución de línea de crédito.	Riesgo de información financiera

## CONCLUSIONES

- 1.- A principios del año 2000, Guatemala tenía una Ley General de Electricidad que gobernaba el marco legal del sector, la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, que es el órgano supervisor en el mercado y un mercado mayorista claramente establecido con niveles intermedios de concentración. Hay confianza en el marco operacional del mercado. A través del proceso, puede decirse que la política de los gobiernos nacionales ha sido en su totalidad favorable al desarrollo de los mercados y las instituciones que los rigen. Es importante notar que durante los últimos diez años ha sido posible atraer considerables inversiones para proporcionar seguridad al suministro de energía eléctrica en el país.
2. Las reformas que se han llevado a cabo en el sector eléctrico de Guatemala, la historia del sector en sí y la experiencia rápidamente adquirida en años recientes han conducido al desarrollo de una amplia base de actores con intereses bien definidos y la formación de redes de interacción entre estos actores, que debe ser tomada en cuenta para fortalecer la sostenibilidad de este sector. Esto parece ser el resultado lógico de importantes efectos financieros derivados de intercambios comerciales en un mercado complejo de tamaño considerable como este.
3. El Contador Público y Auditor debe analizar y reflexionar detenidamente sobre el cambio que vivimos, para poder evaluar sus tendencias y prever sus efectos, a fin de determinar lo que a partir de hoy se debe realizar para ayudar, para efectuar un trabajo diligente y que colabore en la reducción de la exposición a riesgos asociados a incumplimientos regulatorios. Esto le permitirá no solo identificar riesgos y asociarlos a contingencias de tipo

monetario al momento de evaluar el control interno sino le permitirá aportar en la toma de decisiones previniendo la exposición a dichos riesgos.

4. El Contador Público y Auditor deberá obtener un entendimiento de la entidad y su entorno, suficiente para identificar y evaluar los riesgos de representación errónea de importancia relativa en los sistemas de información ya sea debido a fraude o error, y suficiente para diseñar y desempeñar procedimientos adicionales de control interno. Hoy en día en un mundo inmerso en la globalización el Contador Público y Auditor debe estar actualizado, dicha actualización especializada se logra a través del cumplimiento de una educación profesional continua, cultura ética y buenas prácticas.
5. La participación del CPA en la elaboración de procedimientos de control interno en la administración de compra y venta de energía eléctrica en el Administrador del Mercado Mayorista, ayudará a disponer de un buen sistema de control interno, lo que conlleva al cumplimiento satisfactorio de los objetivos, garantizando la eficiencia operativa e integridad de la información, también puede reforzar la confianza en que la entidad cumple con las leyes y normas aplicables, evitando efectos perjudiciales para su reputación y otras consecuencias para los participantes del mercado mayorista.



## RECOMENDACIONES

1. Como un paso a dar seguimiento a este esfuerzo de analizar la sostenibilidad de las reformas del sector eléctrico en Guatemala, sería necesario definir un plan de acción basado en propuestas, adecuadamente estructuradas en base a su orden cronológico y con la necesaria consideración de los recursos necesarios para ponerlas en operación, y de los actores involucrados, para asegurar su factibilidad política.
- 2.- La participación del CPA ayudará a disponer de procedimientos de control interno adecuados para poder conseguir los objetivos de cumplimiento y prevención de pérdidas de recursos; ayudará a la obtención de información financiera fiable; también puede reforzar la confianza en que la entidad cumple con las leyes y normas aplicables, evitando efectos perjudiciales para su reputación y otras consecuencias.
- 3.- La administración debe propiciar y proporcionar los recursos necesarios para garantizar el desempeño de los procedimientos de control y definir si todas las áreas, los riesgos y sus causas han sido tomados en cuenta para producir mejoras y evitar problemas que se transformen en verdaderas crisis para el cumplimiento de los objetivos establecidos.
- 4.- El Contador Público y Auditor según sus funciones, debe identificar y evaluar los riesgos sobre políticas, leyes, procesos, normas y procedimientos del Administrador del Mercado Mayorista, dimensionar el impacto e identificar posibles soluciones.

- 5.- El Contador Público y Auditor deberá monitorear y evaluar el desempeño de los procedimientos de control ya que estos marcan las pautas de comportamiento dentro de una entidad y tienen una influencia directa en el nivel de concientización del personal respecto al control. Constituye la base de todos los componentes del control interno, aportando disciplina y estructura. Promover la efectividad, eficiencia y economía en las operaciones y, la calidad de los servicios que prestan; proteger y conservar los recursos contra cualquier pérdida, despilfarro, uso indebido, irregularidad o acto ilegal; cumplir las leyes, reglamentos y otras normas vigentes, tomando en cuenta que el control interno es efectuado por diversos niveles, cada uno de ellos con responsabilidades importantes.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Alvin A. Arens, JAMES K. Loebbecke, Auditoría un enfoque integral, segunda edición, año 1,996, 230 páginas.
- 2.- Bishop G. William III, Control Interno-Sistema Integrado, Florida EEUU, Altamente Springs, año 2,002, 252 páginas.
- 3.- Coronado Domínguez, Byron Augusto. Factores de riesgo inherente y de control de cada uno de los componentes de los estados financieros. Visión Impresos. Guatemala, octubre de 1993. 126 páginas.
- 4.- De Morales, Esperanza R. Recopilación de auditoria por ciclos, Primera edición, año 1,997, 72 páginas.
- 5.- Federación Internacional de Contadores (IFAC) Normas Internacionales de Auditoria, Norma 400 Evaluación de riesgos de control interno 125 páginas.
- 6.- Holmes, A. Auditoria Principios y Procedimientos, México, Editorial Limusa, año 1,994, 163 páginas.
- 7.- Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Normas de Auditoria Generalmente Aceptadas, Guatemala, Año 1,992, 26 páginas
- 8.- Pérez Orozco, Gilberto Rolando, Auditoria I, Normas y procedimientos, Guatemala, primera edición, año 2,000, 65 páginas.
- 9.- Poch, R. Manual de Control Interno, Barcelona España, Editorial Gestión 2000, año 1,992, segunda edición 136 páginas.

- 10.- Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Normas de Auditoria Generalmente Aceptadas, Norma 14 Evaluación de la Estructura de control interno, Guatemala, Año 1,992 26 páginas.
- 11.- Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores, Revista trimestral: Auditoria y Finanzas No. 119 / Artículo de la integración económica y globalización en el ejercicio de la Contaduría Pública/ Dr. Fonseca Borja, René/ páginas de la No. 11 a la 21.
- 12.- Ley General de Electricidad Decreto 93-96, del Congreso de la República de Guatemala 28 páginas.
- 13.- Reglamento de la Ley General de Electricidad, Acuerdo Gubernativo Número 256-97 Ministerio de Energía y Minas, 30 páginas.
- 14.- Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, Acuerdo Gubernativo Número 299-98, 32 páginas.
- 15.- Norma de Coordinación Comercial No. 12, Administrador del Mercado Mayorista, 5 páginas.
- 16.- Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria, Decreto 20-2006 del Congreso de la República de Guatemala, Superintendencia de Administración Tributaria, 51 páginas.
- 17.- Ley de Libre Negociación de divisas, Decreto 94-2000 del Congreso de la República de Guatemala, 2 páginas.
- 18.- Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92 del Congreso de la República, 26 páginas.

- 19.- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto 27-92 del Congreso de la República, 20 páginas.
- 20.- Reglamento Transitorio del Mercado Eléctrico Regional, Resolución CRIE 1-2002 Comisión Regional de Interconexión Eléctrica -CRIE- 78 páginas
- 21.- Ley de Bancos y grupos financieros, Decreto 19-2002 del Congreso de la República, 55 páginas.
- 22.- Ley de libre negociación de divisas, Decreto 94-2000 del Congreso de la República, 6 páginas.
- 23.- Marco conceptual de control interno gubernamental, Contraloría General de Cuentas de la Republica de Guatemala, Sistema de Auditoria Gubernamental proyecto SIAF-SAG, 21 páginas.
- 24.- Marco para la evaluación de los sistemas de control interno, Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, Basilea, Enero de 1998 28 páginas.
- 25.- Sostenibilidad de las reformas del sector eléctrico de Guatemala, Fundación Solar, Febrero 2,002, 116 páginas
- 26.- Gestión de riesgos corporativos- Marco Integrado, Técnicas de aplicación Septiembre 2004, Committe of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) 126 páginas
- 27.- Nuevos conceptos de control interno. Informe COSO, Maria Alejandra Marín de Guerrero, 30 páginas.
- 28.- COSO II-ERM y el papel del Auditor Interno. I Congreso de Auditoria Interna, Colombia, 19 páginas.
- 29.- Gestión integral de riesgos, Mejores prácticas, 2,006, 59 páginas.
- 30.- Evaluación del riesgo de cambio. Seminario sobre supervisión bancaria, Cemilia México, 1997, 33 páginas.

- 31.- Editorial, Metodología de Riesgos, Federal Reserve Banks Of Dallas USA, 8 páginas.
- 32.- [www.amm.org.gt](http://www.amm.org.gt)
- 33.- [www.cnee.gob.gt](http://www.cnee.gob.gt)
- 34.- [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
- 35.- [www.monografias.com](http://www.monografias.com)
- 36.- [www.ilustrados.com](http://www.ilustrados.com)
- 37.- [www.universidadabierta.edu.mx](http://www.universidadabierta.edu.mx)
- 38.- [www.managementeynegocios.com](http://www.managementeynegocios.com)
- 39.- [www.PricewaterhouseCoopers.com](http://www.PricewaterhouseCoopers.com)