



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR

**“AUDITORÍA INFORMÁTICA DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN
EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR, DURANTE EL AÑO 2009”**

**Tesis previa a la obtención del título de:
INGENIERO DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**AUTOR:
PAOLA DURAN LEMARIE**

**DIRECTOR:
ING. DIEGO CONDO DAQUILEMA**

CUENCA-ECUADOR

2011

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los docentes que me forjaron y dieron sus enseñanzas a lo largo de mi vida universitaria, en especial al Ing. Diego Condo Daquilema quien además me dio su dirección y apoyo para la elaboración de este trabajo.

A mi familia que esta siempre a mi lado brindándome su comprensión y cariño en cada etapa de mi vida, a mi abuelita que estuvo especialmente preocupada en la elaboración de esta tesis; y, a mis primas, pendientes del desarrollo y la elaboración de mis proyectos.

A todos ellos un enorme GRACIAS.

RESPONSABILIDAD

Las ideas y conceptos emitidos en el presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de la autora.

(f) _____
Paola Durán Lemarie.

RESUMEN

A continuación presentaremos un Auditoría informática al sistema contable de la “Empresa Eléctrica del Ecuador”, analizaremos al sector eléctrico en general, un marco teórico y las fases para realizar una auditoría informática, pasos previos para la elaboración del informe a gerencia donde irán pormenores hallados y recomendaciones dadas.

Se evaluará lo relacionado al sistema contable en busca de riesgos y amenazas que pueden afectar el normal desarrollo de la empresa y el no poder alcanzar sus metas y objetivos establecidos.

El periodo auditado es desde el 01 de enero del 2008 hasta el 31 de diciembre del 2009.

ABSTRACT

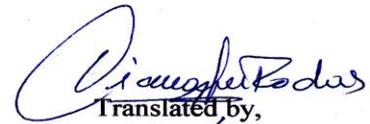
The following research presents an Informatics Audit to the accounting system of the “Electrical Company of Ecuador”. We will analyze the electrical sector in general; the theoretical background and the phases of informatics auditing, with details of the findings and recommendations, which are all previous steps to the management’s report.

Every aspect related to the accounting system will be evaluated in search of risks and threats that can affect the company’s normal development and obstruct the accomplishment of its goals and objectives.

The company was audited during the period of January 1st 2008 to December 31st 2009.



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY
DPTO. IDIOMAS



Translated by,

Diana Lee Rodas

INDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTOS	II
RESPONSABILIDAD	III
RESUMEN.....	IIIV
ABSTRACT	V
INDICE DE CONTENIDOS.....	VI
ÍNDICE DE ANEXOS	IIX
ÍNDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS	X
INTRODUCCIÓN.....	XI
CAPÍTULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS ELECTRICAS DEL ECUADOR.....	2
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 RESEÑA HISTÓRICA.	2
1.3 PLAN ESTRATÉGICO.....	3
1.3.1 MISIÓN.....	3
1.3.2 VISIÓN.	4
1.3.3 POLÍTICAS, LINEAMIENTOS Y OBJETIVOS.....	4
1.4 PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACIÓN.....	5
1.4.1 ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS	5
1.4.2 ÁREAS DE CONCESIÓN DE LA EMPRESAS ELÉCTRICAS DISTRIBUIDORAS.	6
1.5 MARCO LEGAL.....	6
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO.....	7
1.6.1 PRINCIPALES ÁREAS DEL SECTOR ELÉCTRICO	7
1.7 ESTRUCTURA DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA.....	9
1.7.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES.....	11
1.7.2 DEPARTAMENTO FINANCIERO CONTABLE	11
1.7.3 FLUJOGRAMA DE PROCESOS DE LA COMERCIALIZACIÓN	12
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA .	14
2.1 INTRODUCCIÓN.	14
2.2 SISTEMA INFORMÁTICO.....	14
2.3 SISTEMA INFORMACIÓN.....	14
2.4 AUDITORÍA INFORMÁTICA.....	15

2.4.1 DEFINICIÓN	15
2.4.2 EL PAPEL DEL AUDITOR INFORMÁTICO	16
2.4.3 FASES DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA	17
2.5 ALINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.....	20
2.6 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS. .21	
2.6.1 CUESTIONARIO.	22
2.6.2 ENTREVISTA.	22
2.6.3 OBSERVACIÓN.	23
CAPÍTULO 3. APLICACIÓN PRÁCTICA.	24
3.1 INTRODUCCIÓN.	24
3.2 DETERMINACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO Y ALCANCE.	25
3.3 FASE I: CONOCIMIENTO DEL SISTEMA.....	25
3.3.1 CONOCIMIENTO DEL SECTOR ELÉCTRICO: CONELEC.....	26
3.3.2 CONOCIMIENTO DE EMPRESA: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.....	33
3.3.3 CONCLUSIÓN.....	55
3.4 FASE II: ANÁLISIS DE TRANSACCIONES Y RECURSOS.	56
3.4.1 DIRECCION ADMINSITRATIVO-FINANCIERO.....	56
3.4.2 DIRECCION DE DISTRIBUCIÓN.	58
3.4.3 DIRECCION DE COMERCIALIZACIÓN.	59
3.4.4 DIRECCIÓN CONTABLE.....	61
3.5 FASE III: ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS.	63
3.5.1 CALIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES Y AMENAZAS.	64
3.5.2 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.....	65
3.6 FASE IV: ANÁLISIS DE CONTROLES.....	69
3.6.1 PRUEBA DE LOS CONTROLES.....	69
3.6.2 PROPUESTA A LOS RIESGOS.	79
3.6.3 MEDIDAS DE TRATAMIENTO.	80
3.7 FASE VI: INFORME DE AUDITORÍA.	81
3.7.1 ESTRUCTURA DEL INFORME DE AUDITORÍA.....	82
3.7.2 INFORME RESUMEN PARA LA ALTA GERENCIA	83
3.8 FASE VII: SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES.....	103
CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	107
4.1 INTRODUCCIÓN.	107
4.2 CONCLUSIONES.....	107

4.3 RECOMENDACIONES.	108
4.4 BIBLIOGRAFÍA.	110
GLOSARIO.	136

ÍNDICE DE ANEXOS

Estadísticas del sector eléctrico ecuatoriano y plan maestros de electrificación del Ecuador 2009 – 2020	112
Listado de las empresas del sector eléctrico ecuatoriano	117
Manuales y Reglamentos internos de la “Empresa Eléctrica del Ecuador”	121
Modelo encuesta a los empleados del departamento de sistemas de la “Empresa Eléctrica del Ecuador”	108
Funciones básicas de la unidad informática.....	111
Diseño de tesis	142

ÍNDICE DE GRÁFICAS Y TABLAS

GRAFICOS

Áreas de concesión de las empresas eléctricas distribuidoras.....	6
Estructura Organizacional.....	7
Flujograma empresas distribuidoras	12
Estructura organizacional del sector eléctrico	31
Organigrama Empresa Eléctrica	39
Distribución departamento de contabilidad y computo	44
Organigrama administrativo - financiero	56
Relación entre el departamento administrativo – financiero y las demás áreas vinculadas al sistema contable de la entidad	57
Flujograma de distribución.....	58
Flujograma proceso dirección de comercialización	60
Flujograma proceso dirección de contabilidad	62

TABLAS

Áreas conseción de las empresas distribuidoras ordenadas de mayor a menor área	10
Componentes de hallazgo de los departamentos analizados	55
Componentes de hallazgos de los departamentos analizados.....	62
Riesgos encontrados	63
Escala de calificación de impacto	64
Calificación de probabilidad	65
Matriz de calificación y evaluación.....	66
Ponderación de los riesgos.....	67
Matriz de evaluación.....	68
Mapa de controles	78
Matriz de propuesta	79
Medidas de tratamiento	80

INTRODUCCIÓN

Día a día las empresas adquieren más conciencia sobre la importancia de dar control y supervisión en sus sistemas informáticos, estos ayudan a mejorar su gestión y ahorrar costos en las operaciones. Por lo tanto, la búsqueda de un control y una correcta dirección, obliga a las compañías a tener cuidado y una minuciosa atención a corto, mediano y largo plazo en el desarrollo de sus actividades.

Para obtener un mejoramiento organizacional se busca siempre aumentar el grado de eficiencia, eficacia y economía en las diversas acciones realizadas en la entidad; por ello, la Auditoría de sistemas informáticos tomada como un examen sistemático y crítico que evalúa la actividad de sus medios electrónicos, busca comparar su desempeño con el deseado por la institución. Un correcto análisis del sistema detectará problemas y sugerirá mejoras que mediante la dirección dada por el auditor ayudarán en el desarrollo de la empresa.

En conclusión, se ha decidido llevar a cabo la Auditoría de Sistemas Informáticos a la Empresa Eléctrica del Ecuador, considerando que este trabajo de investigación ayudará a optimizar y mejorar la gestión en la información en medios electrónicos que dirige la empresa con el fin de encaminar a la compañía a alcanzar sus objetivos y metas trazados de una manera coordinada.

CAPÍTULO 1.

1. ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICA DEL ECUADOR

1.1 INTRODUCCIÓN.

El objetivo de este primer capítulo es conocer a las empresas distribuidoras del sector eléctrico del Ecuador de una forma íntegra. Sin embargo, comenzaremos hablando en breves rasgos como se estableció este mercado, sus antecedentes históricos, datos generales, misión, visión, objetivos, planes y proyectos; datos obtenidos gracias a la colaboración de las instituciones dedicadas a esta sección y a sus trabajadores.

Expondremos las principales actividades de las diferentes empresas, detallando su función en el mercado y sus actividades dentro de sector eléctrico, tratando de formar una visión general sobre su funcionamiento y como mediante su sistema financiero ayuda a la gestión de la empresa alcanzando sus objetivos institucionales.

Para el desarrollo de estos temas tendremos como material de apoyo las normas dictadas por los organismos reguladores del sector eléctrico.

1.2 RESEÑA HISTÓRICA.

Según encontramos en el portal del CONELEC: “El 10 de Octubre de 1996, se publica la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE) como respuesta a la necesidad de reformular el grado de participación estatal en este sector. Plantea como objetivo proporcionar al país un servicio eléctrico de alta calidad y confiabilidad, para garantizar su desarrollo económico y social, dentro de un marco de competitividad en el mercado de producción de electricidad.

Lo anteriormente dicho, estará orientado fundamentalmente a brindar un óptimo servicio a los consumidores y a precautelar sus derechos, partiendo de un serio compromiso de preservación del medio ambiente.

La LRSE creó El Consejo Nacional de Electricidad -CONELEC-, como persona jurídica de derecho público con patrimonio propio, autonomía administrativa, económica, financiera y operativa, que comenzó a operar el 20 de noviembre de 1997, una vez promulgado el Reglamento General Sustitutivo de la LRSE.

De esta manera, el CONELEC se constituye como un ente regulador y controlador, a través del cual el Estado Ecuatoriano puede delegar las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, a empresas concesionarias.

Además, el CONELEC tiene que elaborar el Plan de Electrificación, que será obligatorio para el sector público y referencial para el sector privado.”¹

1.3 PLAN ESTRATÉGICO

1.3.1 MISIÓN.

“Promover el crecimiento productivo, económico y social del país mediante la validación y seguimiento de proyectos; el control y la regulación de la generación, transmisión y distribución del servicio público de energía eléctrica.

Garantizando continuidad, eficiencia, calidad, precios justos, protección de los derechos de los consumidores y de la integridad del ecosistema. Contando con talento humano competente y comprometido con la organización, mediante el uso óptimo de los recursos y la aplicación de procedimientos transparentes y tecnología adecuada.”²

¹ <http://www.conelec.gob.ec/contenido.php?cd=1007&l=1>

² <http://www.conelec.gob.ec/contenido.php?cd=1372&l=1>

1.3.2 VISIÓN.

“Posicionar la imagen de la CONELEC en la sociedad ecuatoriana como una institución que impulsa activamente el crecimiento productivo, social y económico del país. Incrementando la calidad y cantidad de energía eléctrica para la población. Generando señales regulatorias apropiadas, validando y controlando la operación del sector eléctrico. En base al mejoramiento continuo de sus procesos y al desarrollo de las competencias del talento humano.”³

1.3.3 POLÍTICAS, LINEAMIENTOS Y OBJETIVOS.

Mediante acuerdo Ministerial publicado en 30 de enero del 2009, el Ministerio de Electricidad y Energía renovable, estableció:

- Ser el ente de rectoría y planificación del sector eléctrico y promover el uso de tecnologías amigables del medio ambiente.
- Otorgar por parte del Estado las garantías requeridas para el pago de la energía generada y la recibida por las empresas eléctricas de distribución o buscar los mejores mecanismos de pago.
- Formular y llevar a cabo un Plan Energético Nacional que ayude al desarrollo del sector y de esta desarrollar una energía eficiente tratando de reducir las pérdidas de energía y promover su uso racional.
- Entre otros.

Los puntos anteriormente citados están establecidos en el Plan Maestro de Electrificación que se ponen a consideración de todo el País.

Los objetivos de la política energética son garantizadas al desarrollo del sistema eléctrico nacional bajo los alineamientos de seguridad, soberanía y autosuficiencia; uso sustentable de los recursos naturales, con responsabilidad social y protección del medio ambiente; incremento de la cobertura energética a precios socialmente justos; y, elevación de los estándares de vida de la sociedad ecuatoriana.

³ <http://www.conelec.gob.ec/contenido.php?cd=1372&l=1>

1.4 PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACIÓN.

“La actividad de planificación y su principal producto, Plan Maestro de Electrificación, constituye uno de los mecanismos que permitirá dar una señal técnica para la inversión que debe provenir según las normas vigentes desde mediados del año 2008, fundamentalmente, por el Presupuesto General del Estado.”⁴

1.4.1 ASPECTOS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS.

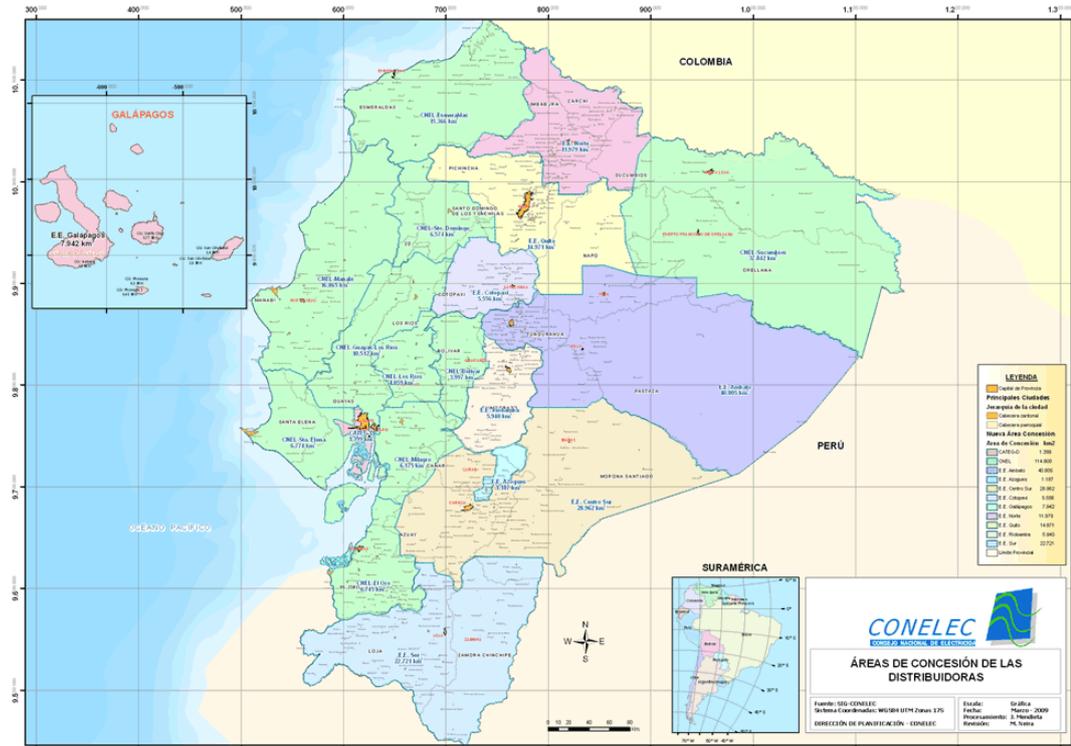
“Sobre la base del Plan Maestro de Electrificación, el Estado estará en condiciones de enfocar los recursos y definir los mecanismos para su ejecución, dentro de las diferentes modalidades previstas en la normativa, en donde no se descarta la participación del sector privado.”⁵

⁴ PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACION 2009 - 2020, pag. 8

⁵ PLAN NACIONAL DE ELECTRIFICACIÓN 2009-2020, PÁGINA 8.

1.4.2 ÁREAS DE CONCESIÓN DE LA EMPRESAS ELÉCTRICAS DISTRIBUIDORAS.

GRAFICO#1. Áreas de concesión de las empresas eléctricas distribuidoras.



FUENTE: Estadísticas del sector eléctrico ecuatoriano.

RESPONSABLE: El autor

1.5 MARCO LEGAL.

Según señala la Constitución de la República es obligación del Estado proveer ciertos servicios básicos, como la energía eléctrica. Tendrá que crear empresas públicas que brinden tales servicios. Por ello, designa como ente público competente al Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), que además de concesionar y delegar a otros sectores de la economía la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica mediante el uso de recursos naturales; se encarga del control contable de los mismos mediante su sistema informático Sintac.

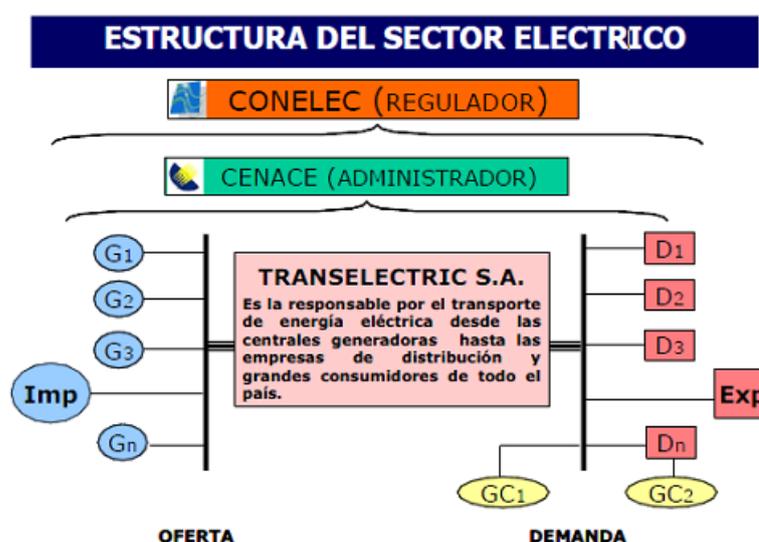
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO.

Aunque el propósito principal de este trabajo es conocer el sistema contable de las empresas distribuidoras, es importante detallar la organización del sector eléctrico para que facilite el entendimiento de su desarrollo.

Esta organizado por seis subsectores; los generadores de energía (G), la red transmisora (Transelectric), los distribuidores de energía (D), grandes consumidores (GC), las autogeneradoras (GN) y los consumidores finales.

GRÁFICO #2: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

- Un organismo regulador y planificador: CONELEC.
- Un organismo administrador: CENACE.
- Empresas de generación.
- Empresas de distribución y venta de energía.
- Una empresa transmisora de energía: TRANSELECTRIC S. A.



FUENTE: Características del sector eléctrico ecuatoriano, la empresa de transmisión, posicionamiento dentro de la estructura del sector.

RESPONSABLE: El autor.

1.6.1 PRINCIPALES ÁREAS DEL SECTOR ELÉCTRICO.

El sector eléctrico cuenta con muchas empresas que facilitan su funcionamiento en el mercado, desde la creación de la energía eléctrica hasta la distribución final a sus consumidores.

Dichas empresas se dividen en tres principales: distribuidora, generadora y comercializadora, a continuación definiremos las entidades que intervienen en este sector.

1.6.1.1 RESEÑA HISTÓRICA.

Persona jurídica titular de una concesión o que por mandato expreso de la ley asume la obligación de prestar el servicio público de suministro de energía eléctrica a los consumidores finales, dentro de su área de concesión o servicio.

1.6.1.2 EMPRESA GENERADORA.

Persona jurídica titular de una concesión o permiso para la explotación económica de una o varias centrales de generación eléctrica de cualquier tipo y que entrega su producción total o parcial en uno o varios puntos, en el Sistema Nacional de Transmisión, en un sistema aislado de transporte o en una red de distribución.

1.6.1.3 EMPRESA TRANSMISORA.

Empresa titular de la concesión para la prestación del servicio de transmisión y la transformación de voltaje vinculado a dicho servicio de transmisión, desde el punto de entrega por una generadora o una autogeneradora, hasta el punto de recepción por una distribuidora o un gran consumidor.

1.6.1.4 GRANDES CONSUMIDORES.

Esta constituido por industrias, empresas y otras instituciones que tienen una gran demanda de energía, razón por la que el COLENEC les faculta para negociar libremente con un generador o distribuidor un precio por el consumo de su energía eléctrica.

1.6.1.5 AUTOGENERADORES.

En este grupo encontramos a las empresas que tienen sus propias plantas generadoras de energía, para el consumo particular. Y pueden, en caso de presentarse excesos de generación eléctrica, vender al MEM previa autorización del CONELEC.

1.6.1.6 USUARIOS FINALES.

También conocidas como consumidores finales, se considera a todas las personas naturales o jurídicas que registren consumo de energía eléctrica brindada directamente por una empresa distribuidora. Aunque estos usuarios no tienen opción a elegir su proveedor ya que el servicio le brindará la empresa distribuidora que tenga la concesión en ese territorio.

1.6.1.7 FONDO DE SOLIDARIDAD.

Su fin es buscar tarifas justas para el inversionista y consumidor final, tratando de impulsar la competitividad y la eficiencia técnica económica. Para poder controlarlas de una mejor manera se desintegro el INECEL y pasó a ser accionista mayoritario o único en gran parte de las empresas de generación, transmisión o distribución del sector.

Una vez expuestas de forma breve la funcionalidad del sector eléctrico es tiempo de centrarnos en el objeto de nuestro estudio, las empresas distribuidoras. A continuación hablaremos más sobre este tipo de organización, así, no iremos familiarizando con su terminología, funciones, desarrollo y actividades dentro del mercado eléctrico.

1.7 ESTRUCTURA DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA.

Desde diciembre de 2008 el CONELEC tiene concesiones con 20 empresas a nivel nacional que cubren la mayoría del territorio ecuatoriano.

En la siguiente tabla se detallan las empresas distribuidoras.

**TABLA # 1: ÁREA DE CONCESIÓN DE LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS
ORDENADAS DE MAYOR A MENOR ÁERA.**

N°	EMPRESA O REGIÓN	PROVINCIAS A LAS QUE SIRVE	Km ²
1	Ambato	Tungurahua, Pastaza, % Morona, % Napo	40 805
2	CNEL – Sucumbíos	Sucumbíos, Napo, Orellana	37 842
3	Centro Sur	Azuay, % Cañar, Morona	28 962
4	Sur	Loja, Zamora, % Morona	22 721
5	CNEL – Manabí	Manabí	16 865
6	CNEL – Esmeraldas	Esmeraldas	15 366
7	Quito	Pichincha, % Napo	14 971
8	Norte	Carchi, Imbabura, % Pichincha, % Sucumbíos	11 979
9	CNEL – Guayas – Los Ríos	Guayas, los Ríos, % Manabí, % Cotopaxi, % Azuay	10 511
10	Galápagos	Galápagos	7 942
11	CNEL – Sta. Elena	% Guayas	6 774
12	CNEL – El Oro	El Oro, % Azuay	6 745
13	CNEL – Sto. Domingo	% Pichincha, % Esmeraldas	6 574
14	CNEL – Milagro	% Guayas, % Cañar, % Chimborazo	6 175
15	Riobamba	Chimborazo	5 940
16	Cotopaxi	Cotopaxi	5 556
17	CNEL – Los Ríos	% Los Ríos, % Guayas; % Bolívar; % Cotopaxi	4 059
18	CNEL – Bolívar	Bolívar	3 997
19	CATEG – D	% Guayas	1 399
20	Azogues	% Cañar	1 187
		TOTAL	256 370⁶⁷

FUENTE: Plan Maestro de Electrificación 2009 – 2020.

RESPONSABLE: El autor.

Como observamos en el gráfico #1, el Ecuador está dividido por áreas de concesión, independientemente de la división política del país, por lo que da a este sector una naturaleza monopólica. Cada empresa consignada tiene su propio sistema informático, aunque todas manejan la contabilidad bajo normas y

⁶ Plan Maestro de Electrificación 2009 – 2020, página 39

⁷ ÁREA TERRITORIAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR: 256.370 Km². (Obtenida sobre cartografía digital, escala 1:50.000).

estándares nacionales su información es operada según requerimientos y necesidades de la zona.

1.7.1 PRINCIPALES ACTIVIDADES.

Las empresas distribuidoras tienen la obligación de brindar energía eléctrica a los consumidores finales, también llamados clientes; que pese al no poder elegir su proveedor de energía tiene derecho a pedir un servicio de calidad. El alumbrado público también está bajo su responsabilidad, deben cubrir toda el área de cobertura.

El área de finanza, de vital importancia para la institución, se encarga del control y la supervisión gracias un sistema contable integrado distribuido a los diferentes departamentos de la entidad, y; mediante las recaudaciones realizadas a los consumidores del servicio busca financiarse para continuar con las actividades productivas cubriendo sus costos de distribución y además.

1.7.2 DEPARTAMENTO FINANCIERO CONTABLE.

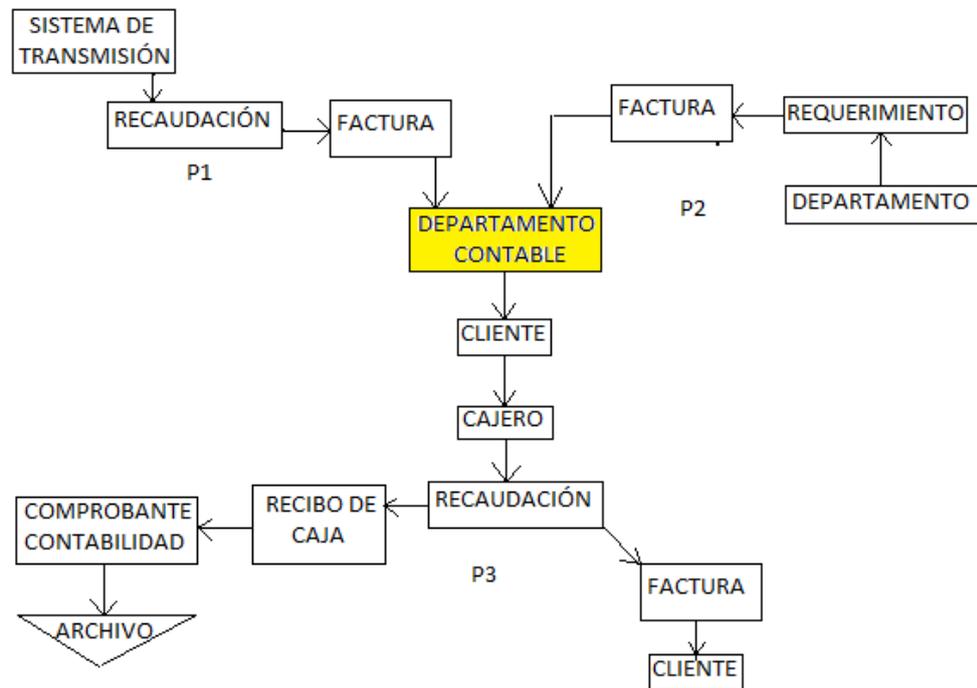
Uno de los departamentos más importantes de cualquier empresa y para el desarrollo de este trabajo de vital importancia. Esta área se encarga de la obtención de fondos y la distribución del capital. Su principal objetivo es el de tratar de aprovechar y administrar los recursos financieros de la entidad de la manera más eficaz y eficiente posible, así evitando desperdicios o gastos innecesarios.

Muchas de las actividades realizadas en la organización pasan a este departamento por la utilización de un sistema informático, que a demás de llevar un registro de todas las transacciones realizadas, nos ayuda con la información sobre los medios económicos con los que cuenta cada departamento y en general la entidad.

El sistema utilizado por la empresa se llama Proelec, el cual se explicará más detalladamente en puntos posteriores.

1.7.3 FLUJOGRAMA DE PROCESOS DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA.

GRÁFICO #3: FLUJORAMA EMPRESA DISTRIBUIDORA.



FUENTE: Flujograma empresa distribuidora.

RESPONSABLE: El autor.

1.7.3.2 SISTEMAS Y RECURSOS.

Proceso 1:

Por el consumo generado, que es tomado del anillo nacional de transmisión, Transelectric genera una factura que entrega a la empresa distribuidora para que esta realice el pago, el mismo es registrado en el sistema contable de la entidad para su respectiva cancelación.

Proceso 2:

Internamente, los departamentos de la organización al tener un requerimiento notifican al departamento contable de la empresa, este último mediante el uso de Proelec autoriza la adquisición y al recibir la factura realizan su respectivo registro.

Adicionalmente, si se maneja un inventario deberá ingresarse en el sistema contable sobre el consumo o la adquisición de existencias, con el fin de que esta transacción quede registrada y la empresa cuente con información real para futuros requerimientos.

Proceso 3:

Este proceso es el que pone a la empresa en contacto con el consumidor final de la energía eléctrica. El cliente se acerca al establecimiento a pagar la planilla correspondiente a su consumo, recauda el dinero y este proceso se registra en el sistema contable.

CAPÍTULO 2.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA.

2.1 INTRODUCCIÓN.

En este segundo capítulo explicaremos los principales fundamentos y herramientas de una Auditoría Informática, la parte metodológica fundamental para el desarrollo y comprensión de este proyecto.

El objetivo principal es detallar las fases a seguir en una auditoría informática explicándolas brevemente y, por lo tanto aclarar los pasos que se van a dar en la ejecución de este trabajo. De igual manera, detallaremos conceptos básicos tales como alineamiento estratégico, entre otros.

Se realizará un análisis sobre las normas que rigen a un auditor, que son bases fundamentales para el correcto desarrollo de una auditoría externa, estamos hablando del Código de Ética del auditor, el cual define el correcto proceder del profesional dentro y fuera de su trabajo.

Antes de comenzar con el desarrollo de este capítulo vale aclarar la diferencia entre sistema informático y sistema de información, durante la elaboración de esta tesis se utilizan estos términos lo que puede provocando confusión al lector.

2.2 SISTEMA INFORMÁTICO.

Un sistema informático es un conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son hardware, software y las personas que lo usan.

Un sistema informático es una herramienta fundamental y manejable al momento de querer consultar información, actualizar o modernizar a la entidad, por ello debemos siempre tener en cuenta la naturaleza de la información, sus digitadores y un software bien manejado. Estos pequeños principios tan obvios son a veces los más olvidados por las empresas. Un sistema mal estructurado es una herramienta muy peligrosa ya que esta obedece ciegamente a las órdenes y comandos recibidos, por sus usuarios

2.3 SISTEMA DE INFORMACIÓN.

“Un sistema de información (SI), es un conjunto organizado de elementos, que pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general. Estos elementos interactúan entre sí para procesar información y distribuirla de manera adecuada en función de los objetivos de una organización”⁸

Todos los elementos interactúan entre sí para procesar los datos y dar como producto final a información más elaborada y comprensible para sus usuarios. La contabilidad es considerada un sistema de información, ya que captura, procesa, guarda y distribuye la información financiera.

Al haber aclarado esto, vamos a empezar a describir el papel de auditor y las etapas de la auditoría, es necesario detallar cada paso que se va a dar para tener una mejor comprensión sobre este trabajo.

2.4 AUDITORÍA INFORMÁTICA.

2.4.1 DEFINICIÓN.

“La auditoría en informática es la revisión y la evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre

⁸ <http://definicion.de/sistema-de-informacion/>. Enciclopedia Informática.

una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

La auditoría en informática deberá comprender no sólo la evaluación de los equipos de cómputo, de un sistema o procedimiento específico, sino que además habrá de evaluar los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.

La auditoría en informática es de vital importancia para el buen desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad. Además debe evaluar todo (informática, organización de centros de información, hardware y software).⁹

Tomando en cuenta el concepto dado por Diego Portales decimos que la auditoría es un estricto y minucioso control de todo el entorno informático incluyendo instalaciones y demás. No solo se limita a un campo, como el financiero; es necesario tener un equipo multidisciplinario para su correcta ejecución.

No se debe considerar a este examen como un paso a seguir cuando se cree que algo está mal en la empresa, ya que esta, además de encontrar errores, da una opinión sobre como mejorar ciertos procesos; para que su ejecución sea eficaz y eficiente se la debería realizar periódicamente salvaguardando así la información con el fin de evitar fraudes, manipulación de datos y fallos de la información.

2.4.2 EL PAPEL DEL AUDITOR INFORMÁTICO.

Su papel debe estar encaminado hacia la búsqueda de problemas sobre el sistema que están utilizando y a la vez dar su opinión sobre la solución a dichos problemas. Si en algún momento el auditor se encuentra con una complicación sobre el tema auditado o no tuviese mucho conocimiento podrá pedir la ayuda de un profesional en el área para que le asesore y guíe en la ejecución de su labor.

Así mismo, cabe recalcar que ningún auditor podrá hacer alarde de su conocimiento, su trato con los auditados siempre deberá ser cordial ayudando a

⁹ PORTALES Diego, "Manual de Auditoría de Sistemas", pág. 1

fomentar un vínculo de confianza y transparencia entre ambas partes. Cumpliendo de esta manera con las normas implícitas o explícitas de dignidad de su profesión.

2.4.3 FASES DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA.

2.4.3.1 FASE I: CONOCIMIENTO DEL SISTEMA.

1.- **Aspectos legales y políticas internas:** Conoceremos el sistema operativo de la empresa, nos servirá como marco referencial en la elaboración de la auditoría.

2.- **Características del sistema informativo:** Es de vital importancia conocer el sistema, de los cuales los que más nos ayudarán a entenderlo son:

- Organigrama del área que participa en el sistema.
- Manual de funciones de las personas que participan en los procesos del sistema.
- Informes de auditoría realizadas anteriormente.

3.- **Características de la aplicación de la computadora:**

- Manual técnico de la aplicación del sistema.
- Funcionarios (usuarios) autorizados para administrar la aplicación.
- Equipos utilizados en la aplicación de computadora.
- Seguridad de la aplicación (claves de acceso).
- Procedimientos para la aplicación y almacenamiento de los archivos de la aplicación.

2.4.3.2 FASE II: ANÁLISIS DE TRANSACCIONES Y RECURSOS.

1.- **Definición de las transacciones:** Dependiendo del tamaño del sistema, las transacciones se dividen en procesos y estos en subprocesos. La importancia de las transacciones deberá ser asignada con los administradores.

2.- **Análisis de las transacciones:** En esta etapa se hace uso de los flujogramas ya que facilita la visualización del funcionamiento y recorrido de los procesos.

3.- Análisis de los recursos: Identificar y codificar los recursos que participan en el sistema.

4.- Relación entre transacciones y recursos.

2.4.3.3 FASE III: ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS.

1.- Identificación de los riesgos: Una correcta identificación nos ayudará a prevenir un daño o la probabilidad de que si esta ocurra tenga un gran impacto para la empresa. Podemos encontrar:

- Daños físicos o destrucción de los recursos.
- Pérdida por fraude o desfalco.
- Extravío de documentos fuente, archivos o informes.
- Robo de dispositivos o medios de almacenamiento.
- Interrupción de las operaciones del negocio.
- Pérdida de integridad de los datos.
- Ineficiencia de operaciones.
- Errores.

2.- Identificación de las amenazas: La vulnerabilidad existente en la entidad puede causar grandes problemas de seguridad en la empresa, pueden ser causados o accidentales. Entre ellos:

- Amenazas sobre los equipos.
- Amenazas sobre documentos fuente.
- Amenazas sobre programas de aplicaciones.

3.- Relación entre recursos/ amenazas/ riesgos: La relación entre estos elementos deberá establecerse a partir de la observación de los recursos en su ambiente real de funcionamiento.

2.4.3.4 FASE IV: ANÁLISIS DE CONTROLES.

1.- **Codificación de controles:** Se aplican a los diferentes grupos utilizadores de recursos, luego la identificación de los controles debe contener una codificación la cual identifique el grupo al cual pertenece el recurso protegido.

2.- **Relación entre recursos/ amenazas/ riesgos:** La relación con los controles debe establecerse para cada tema (Rec/Amz/Rie) identificado. Para cada tema debe establecerse uno o más controles.

3.- **Análisis de cobertura de los controles requeridos:** Este análisis tiene como propósito determinar si los controles que el auditor identificó como necesarios proveen una protección adecuada de los recursos.

2.4.3.5 FASE V: EVALUACIÓN DE CONTROLES.

1.- **Objetivos de la evaluación:** Busca comprobar si se han conseguido o mejorado los objetivos trazados por la empresa, mediante:

- Verificar la existencia de los controles requeridos.
- Determinar la operatividad y suficiencia de los controles existentes.

2.- **Plan de prueba de los controles:** Identificación del proyecto y componentes a ser probados, se creara una lista donde se dan las pruebas recomendadas y finalmente una descripción de las estrategias a ser empleadas

3.- **Prueba de controles:** Componente muy importante de la auditoría, son comprobaciones que se realizan para asegurarse que los determinados controles están funcionando correctamente.

4.- **Análisis de los resultados de las pruebas:** El auditor deberá hacer un cuidadoso análisis de todas las anomalías detectadas, evaluará si el proceder de la empresa es la adecuada.

2.4.3.6 FASE VI: INFORME DE AUDITORÍA.

1.- **Informe detallado de las recomendaciones:** Deberá ser una redacción tan breve como sea posible donde consta todos los detalles importantes hallados, este deberá ser redactado de una manera sencilla y de fácil comprensión.

2.- **Evaluación de las respuestas:** Herramienta de la auditoría utilizada para medir el éxito de los controles para mejorar el rendimiento de la entidad.

3.- **Informe resumen para la alta gerencia:** Este informe debe prepararse una vez obtenidas y analizadas las respuestas de compromiso de las áreas.

- Introducción: objetivo y contenido del informe de auditoría.
- Objetivos de la auditoría.
- Alcance: cobertura de la evaluación realizada.
- Opinión: con relación a la suficiencia del control interno del sistema evaluado.
- Hallazgos.
- Recomendaciones.

2.4.3.7 FASE VII: SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES.

1.- **Informes de seguimiento:** Descripción oral que detalla el proceder de la empresa ante las recomendaciones surgidas después de realizada la auditoría.

2.- **Evaluación de los controles implantados:** Busca determinar el grado de eficiencia y eficacia de las recomendaciones vertidas para mejorar los puntos débiles en la dinámica de la empresa.

2.5 ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO.

Se entiende como el “Vincular a las diversas unidades y departamentos hacia la estrategia de la organización, llegando en este proceso, hasta el nivel del empleado, de tal forma de asegurar que todas las personas, de todos los niveles,

todos los días, toman decisiones, actúan y trabajan para lograr la visión, objetivos y metas de la Organización”¹⁰

Al saber que día a día para las empresas están surgiendo nuevos retos y la exposición a tener rivales cada vez más competentes las entidades requieren diferenciarse de su competencia ofreciendo de alguna manera alternativas que haga que los clientes los prefieran. Teniendo esto como uno de los principales objetivos, la captación y fidelidad del cliente, la empresa debe tener un correcto alineamiento estratégico para que todos sus departamentos que la conforman caminen hacia un mismo destino sin tener mayores desviaciones en la búsqueda de las metas trazadas.

Una correcta organización de la entidad hará que alcance un nivel óptimo de desarrollo, obteniendo así un mejor desenvolvimiento en el mercado, lo que garantiza de cierta manera una permanencia por más tiempo en el mercado. Un software ajustado a sus necesidades ayudará a tener un mayor control dentro de los procesos que realiza la empresa, además con el correcto manejo de la información minimizará los riesgos de perder o sufrir modificaciones en los datos almacenados.

Anunciando lo anterior se puede decir que las empresas hoy en día están en la búsqueda de procedimientos más eficientes y utilizando cada vez menos recursos, características propias de la búsqueda de las tecnologías de información ya que estas buscan cumplir los objetivos de la organización al menor costo posible. A continuación nos adentraremos más en la descripción de las TIs.

2.6 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS PARA LA AUDITORÍA DE SISTEMAS.

Toda auditoría se materializa recalando información y documentación de todo tipo. Los informes finales de los auditores dependen de su capacidad para analizar las situaciones de debilidad y fortaleza del entorno auditado.

El trabajo del auditor consiste en recolectar toda la información necesaria para poder emitir un juicio global objetivo, amparándose en hechos demostrables.

¹⁰ http://www.grupokaizen.com/bsce/Alineamiento_estrategico_la_eliminacion_de_la_teor%C3%ADa.pdf, página 3.

2.6.1 CUESTIONARIO.

Se basa en la implementación de cuestionarios preimpresos, los cuales se recomiendan que sean distintos y muy específicos dependiendo de cada situación. Los participantes de dicho cuestionario no son necesariamente las responsables del área auditada, serán seleccionadas según las que el auditor crea adecuadas.

Cabe aclarar, esta fase puede ser omitida si es que el auditor pudiera adquirir mediante otro medio la información que los preimpresos hubiesen proporcionado.

2.6.2 ENTREVISTA.

Esto marca la relación personal entre el auditor y el auditado. Mediante tres formas:

- La petición de información y documentación concreta que es responsabilidad del auditado.
- La entrevista sin ningún plan determinado, como algo más casual.
- La entrevista que sigue un método preestablecido, buscando de antemano una finalidad concreta.

“Esta fase es una de las actividades personales más importante del auditor; en ellas recoge más información, y mejor matizada, que la proporcionada por medios propios puramente técnicos o por las respuestas escritas a cuestionarios.

Aparte de algunas cuestiones menos importantes, la entrevista entre auditor y auditado se basa fundamentalmente en el concepto de interrogatorio; es lo que hace un auditor, interroga y se interroga a sí mismo. El auditor informático experto entrevista al auditado siguiendo un cuidadoso sistema previamente establecido, consistente en que bajo la forma de una conversación correcta y lo menos tensa posible, el auditado conteste sencillamente y con pulcritud a una serie de preguntas variadas, también sencillas. Sin embargo, esta sencillez es solo aparente. Tras ella debe existir una preparación muy elaborada y sistematizada, y que es diferente para cada caso particular.”¹¹

¹¹ QUINN, Eduardo, “La Auditoría Informática dentro de las etapas de análisis de sistemas administrativos”, página 11

2.6.3 OBSERVACION.

Según nos dice el diccionario “capacidad, indicación que se hace sobre alguien o algo; anotación o comentario que se realiza sobre un texto”¹². Se considera a la observación como uno de los papeles más importantes en toda investigación; nos proporciona hechos fundamentales ya que se ve de una manera real la utilización y operación del sistema.

Se pueden presentar ciertos errores al utilizar esta técnica, Méndez nos dice “las condiciones de una investigación podrían ser seriamente objetables si en el diseño de la misma no se toma en cuenta los posibles errores de la observación, que son: los observadores, el instrumento utilizado para la observación y el fenómeno observado”¹³.

Al igual que toda herramienta de auditoría, es necesario que al realizar una observación se tenga muy en claro los objetivos que se persiguen, así se sabrá que registrar y en que prestar más atención.

Una vez conocidas las principales herramientas de la auditoría y sus fases continuaremos con el desarrollo de la misma en el siguiente capítulo.

¹² Diccionario “El pequeño Larousse Ilustrado” (2005). Edición Larousse, S.A., México D.F

¹³ MENDEZ A, Carlos. (1998). “Metodología, guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas”. Editorial MacGraw-Hill Latinoamericana., S.A., Bogotá, Colombia.

CAPÍTULO 3.

3. APLICACIÓN PRACTICA

AUDITORÍA INFORMÁTICA A LA GESTIÓN DEL SISTEMA CONTABLE DE LA EMPRESA DISTRIBUIDORA DEL SECTOR ELÉCTRICO.

3.1 INTRODUCCIÓN.

En este capítulo se llevará a cabo una auditoría informática a la gestión del sistema contable de la empresa distribuidora del sector eléctrico del Ecuador. Después de exponer las características principales, aspectos legales y políticas internas y como es su aplicación en las entidades del sector desarrollaremos las fases mencionadas anteriormente.

En el análisis de transacciones definiremos como se realiza el ingreso al sistema y los recursos necesarios para poder evaluar el funcionamiento del mismo. Así, podremos ya, mediante este conocimiento, realizar el análisis de los riesgos y amenazas que pueden presentarse en cualquier momento y afectar el proceder de la empresa.

Continuaremos con el análisis y evaluación de controles que hablará sobre las medidas que se tomarán para evitar, prevenir, aceptar y proteger dichos riesgos y amenazas. Gracias a esto podemos hacer un seguimiento de las recomendaciones, elaboraremos el cronograma de cumplimiento de las recomendaciones realizadas y de matriz de seguimientos de estas tareas.

Y por último, el informe de auditoría se expondrá los resultados finales del trabajo, conclusiones y las recomendaciones obtenidas que buscan mejorar el control y la ejecución de sistema en su desarrollando diario de sus actividades.

3.2 DETERMINACIÓN DEL OBJETIVO DE ESTUDIO Y ALCANCE.

Objetivo:

Evaluar el correcto funcionamiento de la gestión del Sistema de Contabilidad de la Empresa Eléctrica y como ayuda con su alineamiento estratégico, así saber si la entidad podrá alcanzar los objetivos trazados. Por ello el tema de la tesis “**AUDITORÍA INFORMÁTICA DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR**”.

Alcance: al 31 de diciembre del 2009.

3.3 FASE I: CONOCIMIENTO DEL SISTEMA.

En esta fase se conoce tanto el entorno interno y externo de la empresa distribuidora, mediante la elaboración de hojas de trabajo planificamos las entrevistas realizadas a la entidad controladora del sector eléctrico como en los departamentos de la empresa auditada.

Es fundamental el correcto desarrollo de este primer paso porque nos ayudará con la ejecución de las demás fases de la auditoría; para su ejecución se desarrollaran los siguientes programas de trabajo.

3.3.1 CONOCIMIENTO DEL SECTOR ELÉCTRICO: CONELEC

3.3.1.1 PROGRAMA DE TRABAJO



PT - CP - N° 1

EMPRESA: CONELEC

FECHA: 22/06/2010

ALCANCE: 1 ENERO 2008 AL 31 DICIEMBRE 2010

EXAMEN: AUDITORÍA INFORMÁTICA

REALIZADO POR: PAOLA DURAN

OBJETIVOS:

CONOCER LA EMPRESA QUE MANEJA EL SECTOR ELÉCTRICO, CREACIÓN Y FUNCIÓN.

REQUERIMIENTOS:

- ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.
- MANUALES APLICABLES AL SECTOR ELÉCTRICO.

N°	PROCEDIMIENTO GENERAL	REF/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Entrevistar al auditor interno de la institución para obtener conocimientos acerca de las normas que rige el sector eléctrico.	CED NARR. N°1	PAOLA DURÁN	
2	Conocer:			
	- La creación del entidad del control y el control que ejerce	P/T N°1	PAOLA DURÁN	
	- La distribución del sector eléctrico y sus diferentes formas de participación en el mercado.	P/T N°2	PAOLA DURÁN	

FIRMA

FIRMA

3.3.1.2 PAPELES DE TRABAJO



AGENDA N° 01

ENTIDAD: CONELEC
PERIODO: 2008 - 2009

AGENDA DE REUNIONES		
FECHA: 06/2010	HORA: 16h20	
LUGAR: NACIONES UNIDAS E7-71 Y AV. DE LOS SHYRIS	CIUDAD: QUITO	
ESTUVIERON PRESENTES EN LA REUNION:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
DR. RODRIGO CÁCERES S.	AUDITOR INTERNO	
PAOLA DURÁN	AUDITOR EXTERNO	
OBJETIVOS DE LA REUNION:		
1.- Conocer a la empresa reguladora del sector eléctrico. 2.- Solicitar manuales y demás información que ayude a recaudar datos con el fin de entender el manejo del sistema contable por parte de las empresas distribuidoras. 3.- Conocer la distribución del sector eléctrico.		
DESARROLLO DE LOS PUNTOS PROPUESTOS EN LA AGENDA		REF/PT
1.- Entrega de los manuales de la CONELEC así como los documentos de Estadísticas del Sector Eléctrico Ecuatoriano y el Plan Maestro de Electrificación 2009 - 2020.		ANEXO N°1
2.- Entrevista con el auditor interno del CONELEC.		CED. NAR N°1
3.- Conocimiento global del sector eléctrico.		ANEXO N°2 P/T N°1
4.- Distribución del sector eléctrico		P/T N°2 GRAFICO N°4
INFORMACIÓN PENDIENTE DE ENTREGAR		FECHA



P/T N° 01

ENTIDAD: CONELEC

PERIODO: 2008 - 2009

FECHA: 06/2010

HORA: 16h20

LUGAR: NACIONES UNIDAS E7-71 Y AV. DE LOS SHYRIS

CIUDAD: QUITO

OBJETIVOS DE LA REUNION:

1.- Conocer la entidad de control del sector eléctrico.

DESARROLLO.

REF/PT

- El suministro de energía eléctrica es un servicio de utilidad pública.
- Designan al CONELEC el 10 de octubre de 1996 para ejercer funciones de planificación, regulación control y desarrollo.
- Las actividades a realizar durante ciertos periodos se encuentran plasmados en el Plan Maestro de Electrificación y el Plan Nacional de Electrificación.
- Mediante el sistema informático Sintac, controla a las empresas distribuidoras, generadoras y productoras.

CED. NAR N°1

CONCLUSIÓN

El CONELEC fue creado como ente regulador y control para ayudar con el desarrollo del sector eléctrico en el país.



P/T N° 02

ENTIDAD: CONELEC

PERIODO: 2008 - 2009

FECHA: 06/2010

LUGAR: NACIONES UNIDAS E7-71 Y AV. DE LOS SHYRIS

HORA: 16h20

CIUDAD: QUITO

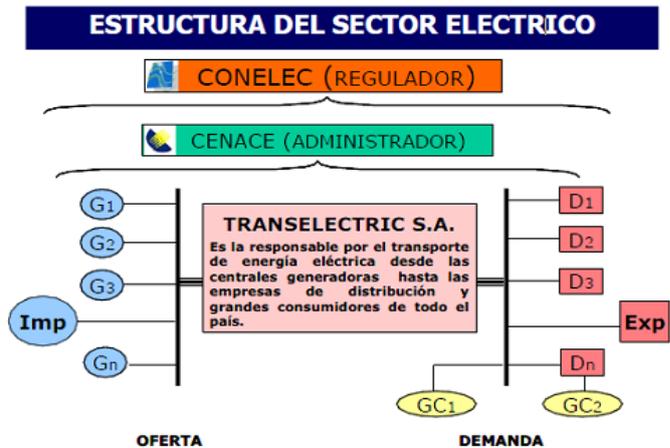
OBJETIVOS DE LA REUNION:

1.- Conocer la distribución del sector eléctrico.

DESARROLLO.

REF/PT

- o Un organismo regulador y planificador: CONELEC.
- o Un organismo administrador: CENACE.
- o Empresas de generación.
- o Empresas de distribución y venta de energía.
- o Una empresa transmisora de energía: TRANSELECTRIC S. A.



CED. NAR N°1
GRAFICO N°4
ANEXO N° 2

FUENTE: Características del sector eléctrico ecuatoriano, la empresa de transmisión, posicionamiento dentro de la estructura del sector.

- La energía generada pasa al anillo nacional de interconexión.
- Las empresas distribuidoras de este anillo toman la energía que necesitan para la función de sus actividades.

CONCLUSIÓN

El sector eléctrico además de su ente regulador el CONELEC y el administrador Cenace, está dividido en empresas generadoras, distribuidoras y la transmisora de energía Transelectric.

3.3.1.3 CÉDULA NARRATIVA.

	1/3
ENTIDAD: CONELEC	C/N N° 1
PERIODO: 2008 – 2009	
ENTREVISTADO	
DR. RODRÍGO CÁCERES S.	
AUDITOR INTERNO DEL CONELEC	
ENTREVISTA:	
¿Qué papel desempeña el Estado en el Sector Eléctrico?	
<ul style="list-style-type: none"> • El suministro de energía eléctrica es un servicio de utilidad pública de interés nacional; por lo tanto, es deber del Estado satisfacer directamente o indirectamente las necesidades de energía eléctrica del país, mediante el aprovechamiento óptimo de recursos naturales, de conformidad con el Plan Nacional de Electrificación. • La ley de Régimen del Sector Eléctrico, LRSE, el 10 de octubre de 1996 designa al CONELEC con el fin de ejercer funciones de planificación para el desarrollo del sector eléctrico, proveer información y ejercer todas las actividades de regulación y control definidas en esta misma ley. 	
¿Cuáles son las funciones y facultades del CONELEC?	
<ul style="list-style-type: none"> • El CONELEC tiene las siguientes funciones y facultades: Elaborar el Plan Maestro de Electrificación, para que garantice la continuidad del suministro de energía eléctrica, y en particular la de generación basado en el aprovechamiento óptimo de los recursos naturales, promoviendo su ejecución oportuna agotando para ello los mecanismos que la ley le concede. Para tal efecto, mantendrá actualizado un sistemas informático contable, el cual todas las empresa del país con fines de producción eléctrica subirán su información contable, de esta manera pueden ser controlados directamente por el Estado. 	
¿Cómo está constituido el Sector eléctrico?	
Las empresas generadoras crean la energía y pasan al Transelectric que es	



ENTIDAD: CONELEC

C/N N° 1

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

DR. RODRÍGO CÁCERES S.

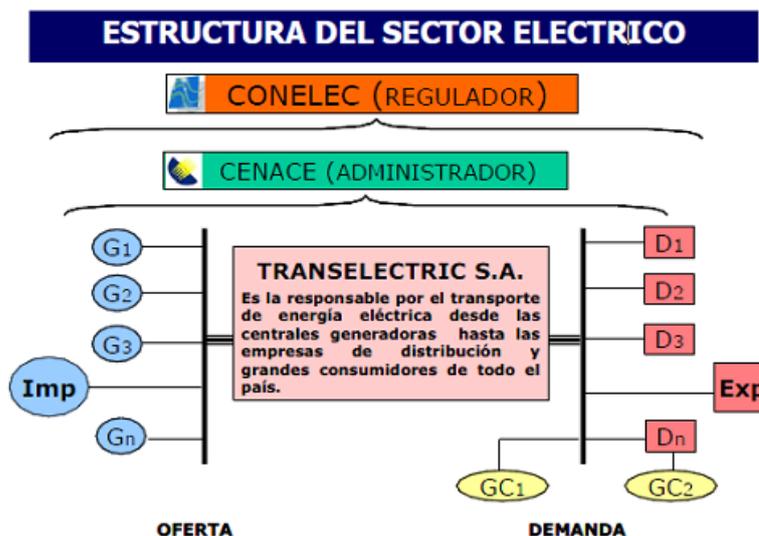
AUDITOR INTERNO DEL CONELEC

ENTREVISTA:

un anillo de interconexión nacional donde todas las empresas distribuidoras toman la energía y la pasan a sus clientes finales o consumidores. Ahí interviene la CENACE como ente administrativo y su vez el CONELEC. En otras palabras el sector eléctrico está distribuido:

GRAFICO #4: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SECTOR ELECTRICO.

- Un organismo regulador y planificador: CONELEC.
- Un organismo administrador: CENACE.
- Empresas de generación.
- Empresas de distribución y venta de energía.
- Una empresa transmisora de energía: TRANSELECTRIC S. A.



FUENTE: Características del sector eléctrico ecuatoriano, la empresa de transmisión, posicionamiento dentro de la estructura del sector.

RESPONSABLE: El autor.



3/3

ENTIDAD: CONELEC

C/N N° 1

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

DR. RODRÍGO CÁCERES S.

AUDITOR INTERNO DEL CONELEC

ENTREVISTA:

¿Cómo controla el CONELEC en el sector eléctrico?

- Una de las herramientas más importantes es la conformación de sistemas de información, que nos permite tanto a nosotros como a otras entidades del sector, realizar monitoreos en materia de producción, consumo de combustibles, disponibilidad, facturación de pérdidas, balances de energía, interrupción y reconexión de los suministros, fallas y calidad de los servicios prestados.

¿Cómo se controla cuanto uso cada empresa distribuidora de energía?

- El CENACE (centro nacional de control de energía), es el ente regulador que lleva las cuentas de cada kilovatio vendido y consumido gracias a nuestro programa Sintac. Es decir, cada mega-vatio/hora producido por las empresas generadoras pasan al anillo nacional interconectado donde las empresas distribuidoras toman la energía para finalmente pasarlas a los consumidores finales.

Tiene la responsabilidad de realizar la administración técnica y financiera de la importación y exportación de electricidad que se realice en el MEM – Mercado Eléctrico Mayorista.

¿Todas las empresas utilizan el mismo sistema contable?

- No, cada empresa dependiendo de su función en el mercado eléctrico desarrollan su propio sistema contable, cada una sabrá las necesidades que tiene según el crecimiento de sus consumidores, consumo de energía, etc. Lo que le interesa al CONELEC es que al final del mes suban la información a nuestro sistema y de ahí verificamos que esos datos ingresados concuerden con nuestros datos registrados.

3.3.2 CONOCIMIENTO DE EMPRESA: EMPRESA ELECTRICA DEL ECUADOR.

3.3.2.1 CONOCIMIENTO GLOBAL.

3.3.2.1.1 PROGRAMA DE TRABAJO



PT - CP - N° 2

EMPRESA: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

FECHA: 22/06/2010

ALCANCE: 01 ENERO 2008 AL 31 DICIEMBRE 2010.

EXAMEN: AUDITORÍA INFORMÁTICA.

REALIZADO POR: PAOLA DURAN L.

OBJETIVOS:

OBTENER UN CONOCIMIENTO GLOBAL DE LA EMPRESA A AUDITAR.

REQUERIMIENTOS:

- ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA.
- PLANES OPERATIVOS, ESTRATÉGICOS Y DE CONTINGENCIA.
- MANUALES APLICABLES AL SECTOR ELÉCTRICO.
- REGLAMENTOS INTERNOS.

N°	PROCEDIMIENTO GENERAL	REF/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Entrevista al gerente general de la empresa.	CED. NARR. N°2	PAOLA DURÁN	
2	- Identificar que es una empresa distribuidora en el sector eléctrico y la relación con los clientes.	P/T N°3	PAOLA DURÁN	
3	- Determinar el funcionamiento del sistema contable en la actividad de la empresa, desde el punto de vista de gerencia.	P/T N°4	PAOLA DURÁN	

FIRMA

FIRMA

3.3.2.1.2 PAPELES DE TRABAJO.



AGENDA N° 02

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

PERIODO: 2008 - 2009

AGENDA DE REUNIONES		
FECHA: 07/2010	HORA: 15h30	
LUGAR:	CIUDAD:	
ESTUVIERON PRESENTES EN LA REUNION:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
GERENTE GENERAL	GERENTE GENERAL	
PAOLA DURÁN	AUDITOR EXTERNO	
OBJETIVOS DE LA REUNION:		
1.- Conocer a la empresa distribuidora de energía eléctrica.		
2.- Solicitar manuales y demás información que nos ayude a comprender mejor el funcionamiento de las empresas distribuidoras.		
3.- Conocer los departamentos de la empresa, en especial el contable.		
DESARROLLO DE LOS PUNTOS PROPUESTOS EN LA AGENDA		REF/PT
1.- Entrega de los manuales de la CONELEC y reglamentos internos.		ANEXO N°3
2.- Entrevista con el gerente general de la empresa eléctrica.		CED. NAR N°2
3.- Identificación de los derechos y obligaciones que tiene la entidad con el Estado y sus consumidores.		P/T N° 3 ANEXO N°2
4.- Conocimiento de los departamentos de la empresa eléctrica y el uso de su sistema informático contable.		P/T N°4 GRAFICO N°5
INFORMACIÓN PENDIENTE DE ENTREGAR		FECHA
1.- Acta de Constitución.		
2.- Planes operativos.		



P/T N° 03

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

PERIODO: 2008 - 2009

FECHA: 07/2010

HORA: 15h30

LUGAR:

CIUDAD:

OBJETIVOS DE LA REUNION:

1.- Identificar los derechos y obligaciones de la entidad con el Estado y sus consumidores finales.

DESARROLLO

REF/PT

- La empresa distribuidora en un intermediario entre el consumidor final y el Estado.

- La empresa debe aplicar las tarifas de consumo dadas por el CONELEC.

- A pesar de que cada distribuidora tiene su propio sistema informático contable, al final de cierto periodo debe subir su información financiera al Sintac, el cual generará reportes al Ministerio de Finanzas.

CED. NAR N°2

CONCLUSIÓN

Las empresas distribuidoras del sector eléctrico tienen la obligación de brindar servicio a los consumidores finales y generar reportes al Estado para su respectivo control.



P/T N° 04

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

PERIODO: 2008 - 2009

FECHA: 07/2010

HORA: 15h30

LUGAR:

CIUDAD:

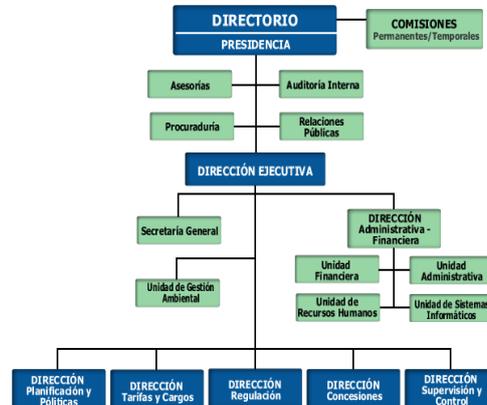
OBJETIVOS DE LA REUNION:

1.- Conocer los departamentos de la empresa distribuidora y el uso de su sistema informático contable.

DESARROLLO.

REF/PT

Estructura Organizativa



CED. NAR N°2
GRAFICO N°5

- Cada empresa distribuidora tiene su propio sistema informático contable, depende de sus necesidades y proyecciones.
- En el sistema informático de la entidad está cargado el pliego tarifario que nos da el Estado.
- Gracias al sistema informático, Proelec, se controla los movimientos de la institución.

CONCLUSIÓN

Cada empresa distribuidora maneja su propio sistema informático contable, gracias a este la institución está al tanto de las transacciones y movimientos de las mismas.

3.3.2.1.3 CÉDULA NARRATIVA.

	1/3
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR PERIODO: 2008 – 2009	C/N N° 2
ENTREVISTADO	
DR. GERENTE GENERAL EMPRESA DISTRIBUIDORA GERENTE GENERAL	
ENTREVISTA:	
<p>¿Qué es una empresa distribuidora?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuando hablamos de una empresa distribuidora nos referimos prácticamente a un intermediario entre los usuarios o consumidores finales y el Estado. La empresa distribuidora cobra al cliente, y divide a la empresa transmisora lo que le corresponde y otra parte a la empresa generadora, según las tarifas calculadas por el CONELEC. 	
<p>¿Cómo se comprueba la información dada por su sistema contable con la del Estado?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cada empresa distribuidora tiene su propio sistema de medición, lectura y consumo; por lo tanto, cada una genera sus propios reportes mensual. Al final de cierto periodo toda la información recolectada debe sube al sistema informático del CONELEC, Sintac, que verifica los datos y los valida, reportando los resultados al Ministerio de Finanzas. Así, el CONELEC, nuestro ente regulador, tiene toda la información sobre los clientes, pérdidas de energía, valores facturados, calidad del servicio, etc. 	
<p>¿Cómo se asigna a que área de distribución brindará su servicio?</p> <ul style="list-style-type: none"> • No es precisamente una distribución geográfica – provincial, es más regional, depende del cómo tienen las empresas sus estaciones y subestaciones de distribución de energía. 	
<p>¿Cómo se realiza el cálculo para el cobro de la energía eléctrica consumida por los clientes?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay que entender primeramente que toda empresa distribuidora tiene dos 	



2/3

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 2

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

DR. GERENTE GENERAL EMPRESA DISTRIBUIDORA

GERENTE GENERAL

ENTREVISTA:

tipos de clientes, los Clientes Regulados: aquellos en los cuales su facturación se da de acuerdo a un pliego tarifario y los Clientes No Regulados, son los cuales su facturación se la hace obedeciendo a un previo contrato a término que se realiza entre la empresa que suministra la energía y la que recibe; este tipo de contrato se lo conoce como contrato de libre pactación.

Dependiendo del cliente, la etapa funcional de su punto de medición y el tipo de contrato, todos los compradores de energía deberán pagar los servicios del MEM y su cálculo, para clientes Regulados se establece el pliego tarifario que es regulado por el CONELEC, al contrario de los clientes No Regulados que los realiza el Cenace.

Adicionalmente, se debe sumar los costos de peaje, servicio que es brindado por la empresa transmisora Transelectric S.A.

¿Qué representa una pérdida de energía para una empresa distribuidora?

- Se entiende “como pérdida de energía” a toda aquella que se pierde en las diferentes etapas funcionales, también a las que se dan por falta de medición y/o facturación hacia los consumidores, ocasionada por aquellos que se abastecen de energía de forma ilegal o a los cuales sus sistemas de medición sufren algún tipo de daño.

¿Cómo está estructurada esta empresa eléctrica?

- La Empresa Eléctrica del Ecuador está constituido de la siguiente manera:



ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR
 PERIODO: 2008 – 2009

C/N N° 2

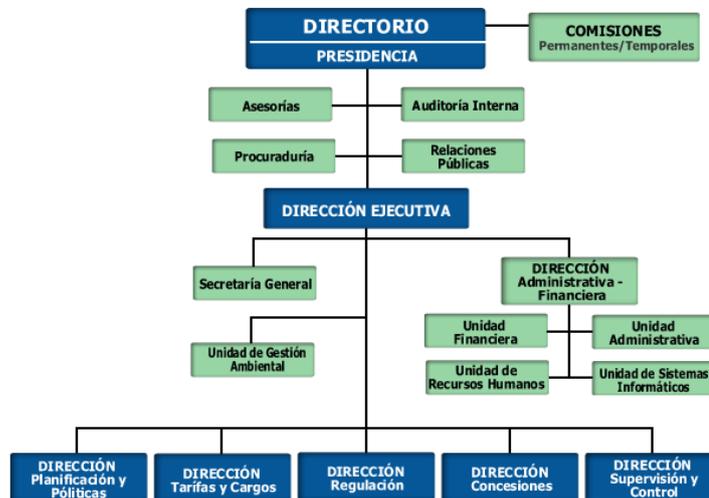
ENTREVISTADO

DR. GERENTE GENERAL EMPRESA DISTRIBUIDORA
 GERENTE GENERAL

ENTREVISTA:

GRAFICO #5: ORGANIGRAMA EMPRESA ELÉCTRICA

Estructura Organizativa



FUENTE: Estructura organizativa de la empresa distribuidora en el sector eléctrico del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

Hablamos acerca del departamento financiero.

- Se puede decir que es el corazón de la institución. En este departamento están al tanto de todos los movimientos de la empresa, ahí se controla desde el pago a los trabajadores hasta los ingresos obtenidos diariamente. Todos los departamentos tienen de cierta forma una conexión con el departamento financiero cualquier movimiento realizado es informado al departamento contable mediante un sistema informático que se maneja en la empresa. Gracias al departamento contable podemos sacar información para proyecciones y saber el estado de nuestra empresa en el mercado eléctrico nacional.

3.3.2.2 CONOCIMIENTO DEPARTAMENTO FINANCIERO.

3.3.2.2.1 PROGRAMA DE TRABAJO.



PT - CP - N° 3

EMPRESA: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

FECHA: 22/06/2010

ALCANCE: 1 ENERO 2008 A 31 DICIEMBRE 2010

EXAMEN: AUDITORÍA INFORMÁTICA

REALIZADO POR: PAOLA DURAN L

OBJETIVOS:

CONOCER LA ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL DEPARTAMENTO CONTABLE EN LA EMPRESA Y SU RELACIÓN CON EL SISTEMA INFORMÁTICO.

REQUERIMIENTOS:

- MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

N°	PROCEDIMIENTO GENERAL	REF/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Entrevistar al gerente del área financiera de la entidad.	CED. NARR. N°3	PAOLA DURÁN	
2	Evaluar el sistema y la distribución de las computadoras en el área contable.	CED. NARR. N°3	PAOLA DURÁN	
3	Realizar una entrevista para verificar el conocimiento de los usuarios en cuanto al sistema contable.	CED. NARR. N°3	PAOLA DURÁN	

FIRMA

FIRMA

3.3.2.2.2 PAPEL DE TRABAJO.



AGENDA N° 03

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

PERIODO: 2008 - 2009

AGENDA DE REUNIONES		
FECHA: 07/2010		HORA: 14h00
LUGAR:		CIUDAD:
ESTUVIERON PRESENTES EN LA REUNION:		
NOMBRE	CARGO	FIRMA
CONTADOR	GERENTE FINANCIERO	
PAOLA DURÁN	AUDITOR EXTERNO	
OBJETIVOS DE LA REUNION:		
1.- Realizar una entrevista al encargado principal del departamento contable financiero de la entidad.		
2.- Obtener manuales de procedimientos de la empresa y del departamento mencionado.		
3.- Conocer la situación de los empleados en su área de trabajo.		
DESARROLLO DE LOS PUNTOS PROPUESTOS EN LA AGENDA		REF/PT
1.- Entrevista con el contador, representante del departamento contable financiero.		CED NAR N°3
2.- Conocer el departamento contable financiero.		CED.NAR. N°3 P/T N° 5
3.- Dialogar con los trabajadores con el fin de obtener mejor comprensión de su papel en esta área de trabajo.		CED NAR N°4
4.- Realizar una encuesta al personal.		ANEXO N°4
INFORMACIÓN PENDIENTE DE ENTREGAR		FECHA
1.- Manual de procedimientos.		
2.- Plan informático.		

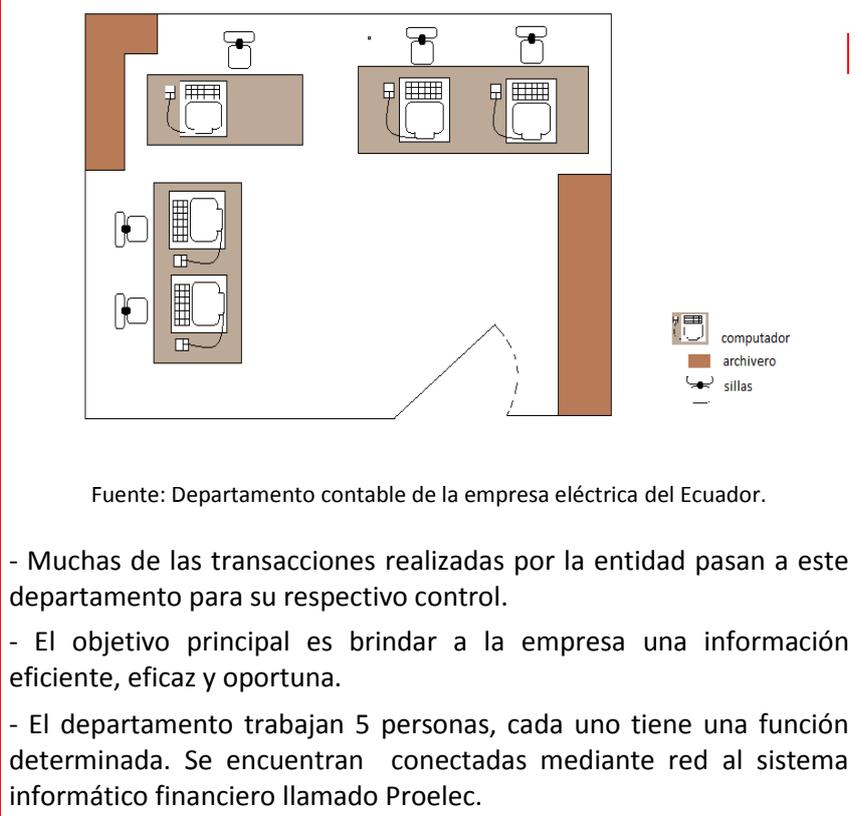


P/T N° 05

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR
 PERIODO: 2008 - 2009
 FECHA: 07/2010
 LUGAR:
 HORA: 14h00
 CIUDAD:

OBJETIVOS DE LA REUNION:
 1.- Conocer el departamento contable financiero.

DESARROLLO.



REF/PT

CED. NAR N° 3
 GRAFICO N° 6

CONCLUSIÓN

El departamento contable financiero controla muchas de las actividades realizadas en la entidad, está al día con la situación de la empresa por el uso de su sistema Proelec.

3.3.2.2.3 CEDULA NARRATIVA.

3.3.2.2.3.1 GERENTE.

	1/3
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR PERIODO: 2008 – 2009	C/N N° 3
ENTREVISTADO	
DR. GERENTE CONTABLE FINANCIERO GERENTE CONTABLE FINANCIERO	
ENTREVISTA:	
<p>¿Se conoce la importancia de esta área en la empresa?</p> <ul style="list-style-type: none"> Todos estamos de acuerdo con la importancia que tiene este departamento en el sector. Sin embargo, piensan que falta crear conciencia en los demás departamentos de la Empresa Eléctrica. <p>Que si bien notifican sobre cualquier tipo de cambio en inventarios y demás es porque el sistema que utiliza la empresa así lo pide, pero, no ingresan la información apenas realizan cualquier modificación, al contrario lo ingresan o notifican a sus superiores días antes de terminar un periodo contable o cerca del cierre del mes, es más algunas veces no saben como o donde han archivado los documentos que respaldan su información</p> <p>Por ello tratamos de crear una cultura contable financiera para mejorar el desempeño de esta área y por lo tanto ayudar con las demás áreas para tener un mejor control en cuanto a sus movimientos internos y además, dar información real y precisa para saber cuál es su situación dentro del sector eléctrico.</p>	
<p>¿De qué habla el manual de procedimientos de este departamento?</p> <ul style="list-style-type: none"> En el manual de procedimientos podemos destacar que en el departamento contable busca la fiabilidad de la información, es decir busca ingresar todas las transacciones que ocurren en la empresa oportunamente con el fin de brindar cualquier tipo de información requerida por las autoridades pertinentes con los propósitos de planificación, proyección, etc. 	



2/3

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 3

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

DR. GERENTE CONTABLE FINANCIERO

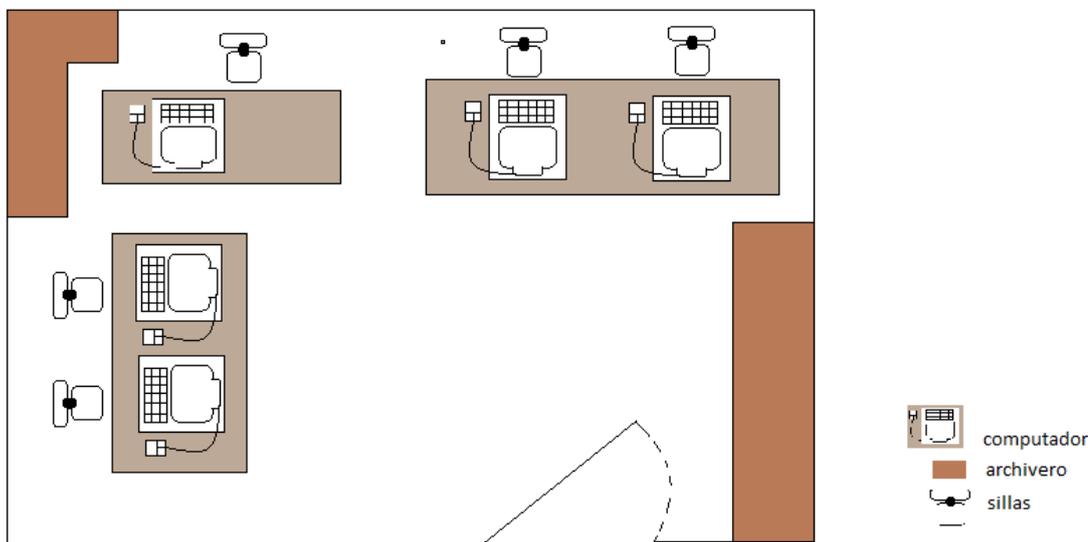
GERENTE CONTABLE FINANCIERO

ENTREVISTA:

¿Cómo está distribuida el área de trabajo?

- Nuestro equipo de trabajo está conformado por 5 personas, tenemos dos escritorios compartidos y un escritorio que está asignado para el jefe del área. Las computadoras están conectadas a una central que se encuentra en el centro de cómputo. En realidad, todas las computadoras de la empresa están conectadas al mismo lugar, lo que nos ayuda a consultar la información de la entidad.

GRAFICO #6: DISTRIBUCIÓN DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD Y COMPUTO.



FUENTE: Departamento contable de la Empresa eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

Háblenos sobre el sistema que manejan en este departamento.

- Nuestro sistema fue creado por la propia empresa, según necesidades y



3/3

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 3

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

DR. GERENTE CONTABLE FINANCIERO

GERENTE CONTABLE FINANCIERO

ENTREVISTA:

requerimientos de nuestro mercado eléctrico, se llama "Proelec". Para acceder al sistema se debe ingresar una contraseña única que es dada por el departamento de sistemas a cada uno de los trabajadores de la empresa.

En Proelec están conectados todos los departamentos de la empresa; si en caja ingresa dinero, el departamento contable se puede enterar inmediatamente de esa transacción y conocer el monto exacto y de que cliente fue. Así mismo, si el departamento de control de pérdidas tiene un reclamo de "X" cliente puede saber cual ha sido su planilla de consumo, promedios de lectura, entre otras cosas. Es decir, toda la Empresa Eléctrica se encuentra conectada al mismo sistema.

Todo esto facilita realizar cualquier proceso dentro de la entidad, ahorra mucho tiempo y nos mantiene al tanto de todo lo que pasa. Si en el área administrativa nos piden cualquier tipo de información es más fácil realizarla y dar datos actualizados.

¿Se ha realizado una auditoría informática anteriormente?

- No, pese a ser un tema de mucha importancia es aún muy nuevo en el Ecuador, muy pocas empresas y sectores a nivel nacional saben de la existencia y de la definición de una auditoría informática.

3.3.2.2.3.2 EMPLEADOS DEL DEPARTAMENTO.

		1/3
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR PERIODO: 2008 – 2009		C/N N° 4
ENTREVISTADO		
ING AUDITOR1	ING AUDITOR2	
AUDITOR INTERNO	AUDITOR INTERNO	
ENTREVISTA:		
<p>¿La dirección ejecutiva conoce la importancia del manejo del sistema contable dentro de la empresa?</p> <ul style="list-style-type: none"> Si, todos en la Empresa Eléctrica conocen la importancia del manejo de este sistema ya que está funcionando dentro de muchas computadoras de la entidad. Lamentablemente, no todos los departamentos guardan debidamente los comprobantes que demuestran cierto tipo de transacción ocurrida en su sector, o no nos comunican a tiempo lo que provoca cierto desfase en la información. <p>Para el manejo del sistema informático ¿Recibieron algún tipo de curso, capacitación, seminario, etc.?</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuando se implemento el sistema se dio un curso sobre el manejo del mismo. Adicionalmente, se cuenta siempre con asistencia del departamento informático, aunque en realidad no es nada complicado. <p>¿Se ha hecho algún estudio para saber la adaptación de los usuarios al sistema contable?</p> <ul style="list-style-type: none"> Al parecer a los dos años que se implemento el sistema se hizo una encuesta en cada departamento sobre el funcionamiento del sistema, pero recientemente no se ha llevado ningún tipo de control sobre la adaptación al mismo. 		



2/3

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 4

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

ING AUDITOR1

ING AUDITOR2

AUDITOR INTERNO

AUDITOR INTERNO

ENTREVISTA:

¿Ha comunicado o sabe como comunicarse con el área tecnológica en caso de encontrar alguna falla en el sistema contable?

- Dentro del sistema no he notado fallas, lo que sí suele pasar es que se cuelga el sistema o se traba, pero generalmente la solución es reiniciar la computadora. Si el problema persiste el departamento contable nos cambia de computadora.

¿Los cambios realizados en el sistema contable son realizados por necesidades operativas o por qué siguen el esquema de una planificación?

- En realidad no se, realizan cambios con mucha frecuencia, suponemos que son por necesidades operativas porque cada año el número de usuarios va creciendo y por lo tanto hay más demanda en el uso del sistema y sus demás aplicaciones. Sin embargo, las modificaciones hechas en el sistema son grandes, se modifica pequeños comandos.

¿Se ha realizado pruebas para saber cómo funciona el sistema ante cargas de trabajos normales y sobrecarga?

- Generalmente una vez al año se hace un análisis de todo el sistema en la empresa, se realiza un día sábado. Tenemos entendido que ahí se prueba el sistema de todas las maneras y una de ellas es sobrecargándola de información para probar su funcionamiento.

¿La entidad dispone de un plan informático?

- Si, la entidad cuenta con un plan informático. Esta detallando más o menos un análisis de 3 años y como va a avanzar el sistema conforme va funcionando la entidad. Claro que este informe se debe volver a hacer un ajuste anual porque siempre se da una variación.

		3/3
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR		C/N N° 4
PERIODO: 2008 – 2009		
ENTREVISTADO		
ING AUDITOR1	ING AUDITOR2	
AUDITOR INTERNO	AUDITOR INTERNO	
ENTREVISTA:		
¿Sabes cómo se almacena la información en el sistema?		
<ul style="list-style-type: none">No exactamente, pero sabemos que apenas hay un cambio en el sistema se puede revisar al instante en otro departamento.		

3.3.2.3 CONOCIMIENTO DEPARTAMENTO INFORMÁTICO.

3.3.2.3.1 PROGRAMA DE TRABAJO.



PT - CP - N° 4

EMPRESA: EMPRESA ELECTRICA DEL ECUADOR.
FECHA: 22/06/2010

ALCANCE: 01 ENERO 2008 AL 31 DICIEMBRE 2010																								
EXAMEN: AUDITORÍA INFORMÁTICA		REALIZADO POR: PAOLA DURAN L.																						
OBJETIVOS: CONOCER AL DEPARTAMENTO INFORMÁTICO DE LA INTITUCIÓN RECOLECTANDO LA INFORMACIÓN NECESARIA PARA REALIAZAR LA AUDITORÍA.																								
REQUERIMIENTOS: - MANUAL DE PROCEDIMIENTOS. - MANUALES DE FUNCIONAMIENTO.																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">N°</th> <th style="width: 55%;">PROCEDIMIENTO GENERAL</th> <th style="width: 10%;">REF/PT</th> <th style="width: 15%;">ELABORADO POR</th> <th style="width: 15%;">FECHA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Entrevistar al gerente de sistemas.</td> <td style="text-align: center;">CED. NAR. N° 5</td> <td style="text-align: center;">PAOLA DURÁN</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Observar el manejo del sistema informático dentro del departamento.</td> <td></td> <td style="text-align: center;">PAOLA DURÁN</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Entrevistar a los usuarios del sistema con el fin de conocer su opinión sobre el mismo.</td> <td style="text-align: center;">CED. NAR. N° 5</td> <td style="text-align: center;">PAOLA DURÁN</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					N°	PROCEDIMIENTO GENERAL	REF/PT	ELABORADO POR	FECHA	1	Entrevistar al gerente de sistemas.	CED. NAR. N° 5	PAOLA DURÁN		2	Observar el manejo del sistema informático dentro del departamento.		PAOLA DURÁN		3	Entrevistar a los usuarios del sistema con el fin de conocer su opinión sobre el mismo.	CED. NAR. N° 5	PAOLA DURÁN	
N°	PROCEDIMIENTO GENERAL	REF/PT	ELABORADO POR	FECHA																				
1	Entrevistar al gerente de sistemas.	CED. NAR. N° 5	PAOLA DURÁN																					
2	Observar el manejo del sistema informático dentro del departamento.		PAOLA DURÁN																					
3	Entrevistar a los usuarios del sistema con el fin de conocer su opinión sobre el mismo.	CED. NAR. N° 5	PAOLA DURÁN																					
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>FIRMA</p>			<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> <p>FIRMA</p>																					

3.3.2.3.2 HOJAS DE TRABAJO.

		<u>AGENDA N° 04</u>	
		<p>ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR PERIODO: 2008 - 2009</p>	
AGENDA DE REUNIONES			
FECHA: 07/2010		HORA: 14h00	
LUGAR:		CIUDAD:	
ESTUVIERON PRESENTES EN LA REUNION:			
NOMBRE	CARGO	FIRMA	
INGENIERO	GERENTE INFORMÁTICO		
TRABAJADOR 1	ASISTENTE INFORMÁTICO		
TRABAJADOR 2	AUXILIAR INFORMÁTICO		
PAOLA DURÁN	AUDITOR EXTERNO		
OBJETIVOS DE LA REUNION:			
1.- Conocer al representante del departamento informático.			
2.- Averiguar sobre el sistema informático manejado en la empresa eléctrica.			
3.- Conocer el nivel de confianza que se tiene del sistema contable utilizado.			
DESARROLLO DE LOS PUNTOS PROPUESTOS EN LA AGENDA			REF/PT
1.- Entrevista con el gerente del departamento financiero			CED NAR N°5
2.- Pedir manuales de procedimientos.			
3.- Observar el manejo del sistema por parte de los usuarios.			
4.- Hablar con los empleados del departamento para obtener la mayor información posible y conocer más del sistema y sus aplicaciones.			CED NAR N°5
INFORMACIÓN PENDIENTE DE ENTREGAR			FECHA
1.- Manual de procedimientos.			
2.- Manual de funcionamiento.			

3.3.2.3.3 CEDULA NARRATIVA.

1/4						
						
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR C/N N° 5 PERIODO: 2008 – 2009						
ENTREVISTADO						
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">ING. SISTEMAS</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">TRABAJADOR 1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">TRABAJADOR 2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">GENIERO DE SISTEMAS</td> <td style="text-align: center;">ASISTENTE INFORMÁTICO</td> <td style="text-align: center;">AUXILIAR</td> </tr> </table>	ING. SISTEMAS	TRABAJADOR 1	TRABAJADOR 2	GENIERO DE SISTEMAS	ASISTENTE INFORMÁTICO	AUXILIAR
ING. SISTEMAS	TRABAJADOR 1	TRABAJADOR 2				
GENIERO DE SISTEMAS	ASISTENTE INFORMÁTICO	AUXILIAR				
ENTREVISTA:						
<p>¿Qué hace el departamento informático en la Empresa Eléctrica?</p> <ul style="list-style-type: none"> Nos encargamos principalmente de dar un mantenimiento informático a la empresa, adicionalmente nuestro departamento creo el sistema informático que actualmente maneja la entidad. Proelec (Programa Eléctrico Contable) fue creado para facilitar y agilizar los procesos que se da dentro de la empresa, desde el pago de una factura hasta el requerimiento de algún bien. (Anexo 5). <p>Háblanos sobre el programa contable que utiliza la Empresa Eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proelec fue desarrollado por la empresa eléctrica, el lenguaje de programación que utiliza es JAVA, se seleccionó este sistema porque en la actualidad es compatible con el uso de muchos software libres. Desde nuestro punto de vista la creación de este sistema ha simplificado mucho las tareas del departamento contable, sabemos que el uso de la tecnología dentro de cualquier empresa ayuda enormemente al desempeño de la misma, simplifica muchas tareas repetitivas o tediosas, además en tiempo en que se demora en procesar la información es al día. Por ejemplo, en el área contable, anteriormente si se requería algo de bodega se necesitaba ir a revisar kardex para saber la existencia de dicho bien y una vez comprobado eso tramitaba el despacho y se notificaba a contabilidad para que realicen su respectiva modificación. En la actualidad, si se requiere algo de bodega se revisa directamente en el sistema y se descuenta su existencia, y cuando contabilidad tenga que realizar sus reportes ve a tiempo real cuanto existe de cada cosa. 						



ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 5

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

ING. SISTEMAS	TRABAJADOR 1	TRABAJADOR 2
GENIERO DE SISTEMAS	ASISTENTE INFORMÁTICO	AUXILIAR

ENTREVISTA:

¿La dirección ejecutiva conoce la importancia de manejar el sistema contable de la empresa?

- Claro, en la actualidad cada vez es más fácil tener una mejor comprensión del sistema contable, más si este sistema contable informático simplifica los costos y el tiempo de trabajo de una empresa.

¿Existe una metodología para llevar a cabo la planificación?

- Sí. En realidad nos basamos en estadísticas que se realizan anualmente, donde se analizan probable aumento de la demanda, expansión del servicio, entre otros.

¿Se ha hecho algún estudio para saber la adaptación de los usuarios al sistema contable de la empresa?

- Definitivamente, una vez al año se desarrolla un tipo de encuesta, no solo al personal contable, se lo hace a todos los empleados que utilizan el sistema.

¿Saben los usuarios como comunicarse con el área tecnológica en caso de encontrar alguna falla en el sistema contable?

- Sí, hay un procedimiento a seguir. Por decir, si un contador, en este caso, encuentra una falla en el sistema se lo comunica a su superior, este trata de ver si no es por el mal manejo de un comando y en caso de no encontrar solución nos manda un memo notificando el error presentado, este memo es con copia a el área administrativa y nosotros tenemos la obligación de dar solución inmediata, máximo en 72 horas.



3/4

ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR

C/N N° 5

PERIODO: 2008 – 2009

ENTREVISTADO

ING. SISTEMAS	TRABAJADOR 1	TRABAJADOR 2
GENIERO DE SISTEMAS	ASISTENTE INFORMÁTICO	AUXILIAR

ENTREVISTA:

¿Con qué frecuencia se revisa la validez de los inventarios de los archivos magnéticos?

- Nosotros los tenemos archivados en el área de almacenaje, una vez al año cuando el departamento contable hace una verificación de los inventarios nosotros aprovechamos y vemos los archivos magnéticos que tenemos guardados.

¿Se tiene identificado los archivos con información confidencial y se cuenta con claves de acceso?

- Si, incluso el manejo de las claves es tan cuidadoso que solo tiene conocimiento el jefe del área contable y un jefe de área administrativa. Cabe aclarar que el manejo de las claves es algo nuevo, no se tenía hace cinco años.

Tenemos entendido que en muchas computadoras de la entidad no cuentan con claves de acceso al sistema y cualquier usuario puede hacer uso de la información sin tener la necesidad de identificarse, ¿A qué se debe eso?

- Estamos al tanto de eso, sabemos que representa un grave riesgo para la empresa, pero las computadoras que se encuentran sin la necesidad de ingresar una clave están en los departamentos de mayor control de la entidad como es el departamento financiero, si bien eso no garantiza que las personas puedan manipular la información sabemos que no cualquiera tiene acceso a esas áreas de trabajo. Pero en definitiva, sí, ese es un error que se debe corregir.

		4/4
ENTIDAD: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR PERIODO: 2008 – 2009		C/N N° 5
ENTREVISTADO		
ING. SISTEMAS GENIERO DE SISTEMAS	TRABAJADOR 1 ASISTENTE INFORMÁTICO	TRABAJADOR 2 AUXILIAR
ENTREVISTA:		
<p>Háblanos a cerca del mantenimiento de las redes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguro, se tiene previsto que el departamento de informática realice al año 2 tuning al sistema pero muchas veces solo se puede realizar 1 debido a la complejidad y demora del proceso, básicamente ese día se debe paralizar las actividades de la empresa y dura 2 a 3 días. <p>¿Qué nos puedes decir sobre la seguridad?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bueno aparte del uso de claves de acceso en muchas de las computadoras de la entidad realizamos cada 6 meses una actualización de antivirus para evitar de cierta forma que la información sea borrada, copiada. Lo que si sabemos y estamos en planes de incrementar en la empresa es la aplicación de seguridad, por ejemplo un SEOS, eso ayudará mucho con el uso de las claves de acceso y la posible modificación de información. <p>¿Cómo se da el manejo y almacenamiento de la información?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las aplicaciones y sus modificaciones se dan en tiempo real pero el respaldo de la información se hace de manera diaria, o sea a batch. 		

3.3.3 CONCLUSIÓN.

A continuación se presentan los factores más relevantes determinados en esta fase:

TABLA #2: COMPONENTES DE HALLAZGOS DE LOS DEPARTAMENTOS ANALIZADOS.

FASE I	
N°	HALLAZGOS
1	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.
2	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.
3	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.
4	Desinformación entre departamentos
5	Falta de la elaboración de un plan de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.
6	Eliminación de información ingresada por errores humanos o técnicos.
7	Cambios en la información de un año a otro sin que exista evidencia.
8	La información de la entidad está guardada en el mismo edificio, no hay respaldos en otro lugar
9	La información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo.
10	Falta de mantenimiento al centro de cómputo.
11	Controles internos defectuosos

FUENTE: Departamentos Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

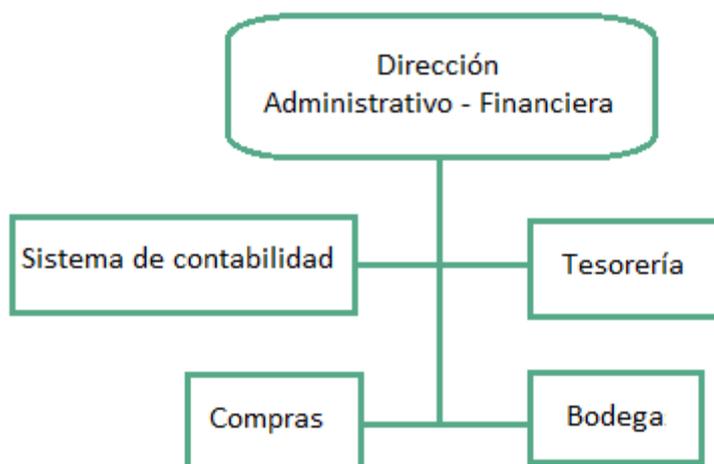
3.4 FASE II: ANÁLISIS DE TRANSACCIONES Y RECURSOS.

Es la siguiente fase de la auditoría, en esta parte se analizará las transacciones que se realizan en el sistema contable de las empresas distribuidoras, se tratará de mostrar la relación que debe existir entre el uso de los recursos y las transacciones marcadas para el funcionamiento de este tipo de mercado.

3.4.1 DIRECCION ADMINSTRATIVO-FINANCIERO.

DETALLE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO – FINANCIERO	
Actividades:	Todo lo relacionado a la contabilidad y análisis de resultados.
N° Trabajadores:	7
Control:	Contabilidad, tesorería, compras, presupuestos, administración de bienes, bodegas e inventarios.
Unidades de apoyo:	Departamento financiero y de administración de bienes.

GRAFICO # 7: ORGANIGRAMA ADMINISTRATIVO - FINANCIERO.



FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.4.1.2 RELACIÓN ENTRE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO FINANCIERO Y LAS DEMÁS ÁREAS VINCULADAS AL SISTEMA CONTABLE DE LA ENTIDAD.

En el gráfico #8 se muestra el vínculo que existe entre el departamento administrativo financiero y los demás de la entidad gracias al uso de su sistema informático.

De esta manera queremos demostrar que al presentarse alguna modificación de información en cualquier sector no solamente afectará su departamento, lo que sucederá es que influenciará de manera global a la institución.

GRAFICO # 8: RELACIÓN ENTRE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO FINANCIERO Y LAS DEMÁS ÁREAS VINCULADAS AL SISTEMA CONTABLE DE LA ENTIDAD.



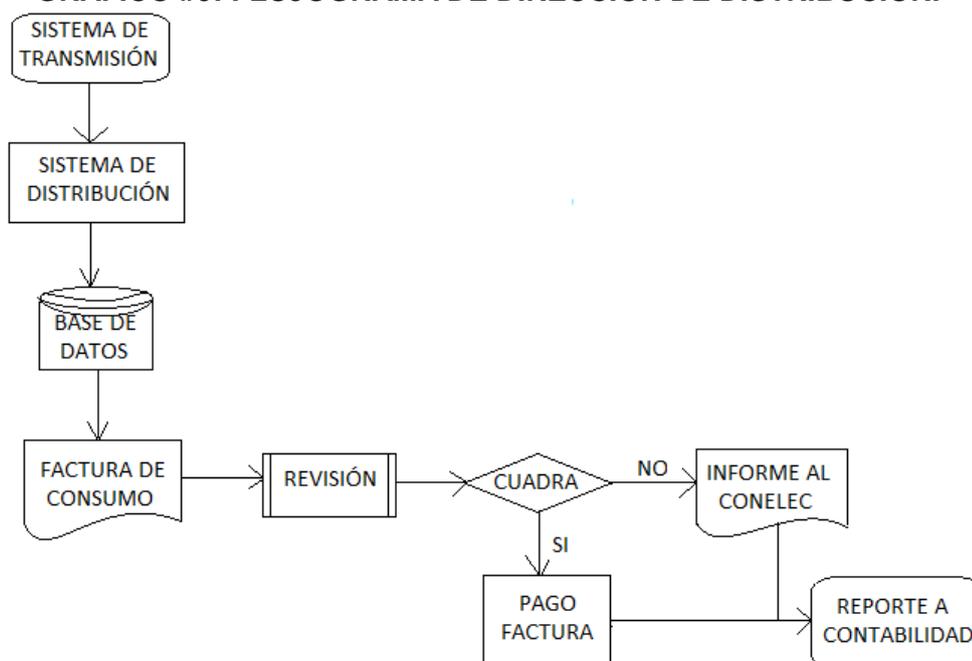
FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.4.2 DIRECCION DE DISTRIBUCIÓN.

DETALLE DEPARTAMENTO DISTRIBUCIÓN	
Actividades:	Registrar el porcentaje de energía tomada del anillo de distribución nacional por la empresa eléctrica.
N° Trabajadores:	3
Control:	Verificar el cuadro de su información de consumo de energía con el reporte enviado desde el CONELEC.
Unidades de apoyo:	Departamento contable, financiero.
Recurso tecnológico:	Sistema de recaudación y Sistema de contabilidad.
Procedimiento:	<p>Una vez recibido el reporte del CONELEC sobre la cantidad de energía eléctrica tomado del anillo de distribución nacional, la empresa eléctrica debe verificar con su información almacenada en el sistema contable si esta cifra es la real.</p> <p>En caso de que los datos obtenidos por el CONELEC y los emitidos por el sistema contable de la entidad no coincida, la empresa eléctrica emitirá un informe a la primera notificando de este error para que se realice un seguimiento y se trate de hallar el error.</p>

GRAFICO #9: FLUJOGRAMA DE DIRECCIÓN DE DISTRIBUCIÓN.



FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.4.3 DIRECCION DE COMERCIALIZACIÓN.

DETALLE DEPARTAMENTO COMERCIALIZACIÓN	
Actividades:	Control de clientes que se realiza a través del sistema contable de la empresa, está formado básicamente por dos módulos de Servicios.
N° Trabajadores:	10
Control:	Controlar el consumo de clientes, detectar anomalías en planillas de pago.
Unidades de apoyo:	Departamentos de atención al cliente, control de pérdidas y facturación y recaudación.
Recurso tecnológico:	Un módulo integrado de Sistema de facturación y sistema de recaudación, y el Sistema Contable de la empresa
Procedimiento:	<p>Cuenta con dos módulos informáticos: el primero procesan los trámites previos a la concesión del servicio de energía eléctrica, la inspección, cambios e instalación de medidores y recepción de reclamos y, el segundo; facturación y recaudación que procesa la programación, ingreso y revisión de lecturas, cálculos de consumos y recaudación de valores.</p> <p>Adicionalmente, existe otro módulo auxiliar de notificaciones y cortes que avisa sobre los clientes morosos en el pago de planillas de consumo eléctrico. Según acuerdo del directorio de la empresa, el cliente tiene 7 días para pagar su planilla de consumo sin recargo alguno.</p> <p>Hablando del control de lo facturado que se recaude, el sistema contable almacena la información de cada cliente, cálculo que se lo hace mensualmente y aplicando las tarifas dadas por el CONELEC. Para la recaudación la empresa distribuidora tiene 3 formas de recaudación denominadas en línea, semilínea y diferido.</p> <p>A continuación se explica los datos.</p>

En línea, se trata de la recaudación realizada directamente en la empresa, ventanillas de banco, etc. Es decir, lugares donde existan terminales que están conectadas directamente a la computadora central de la entidad, emitiendo

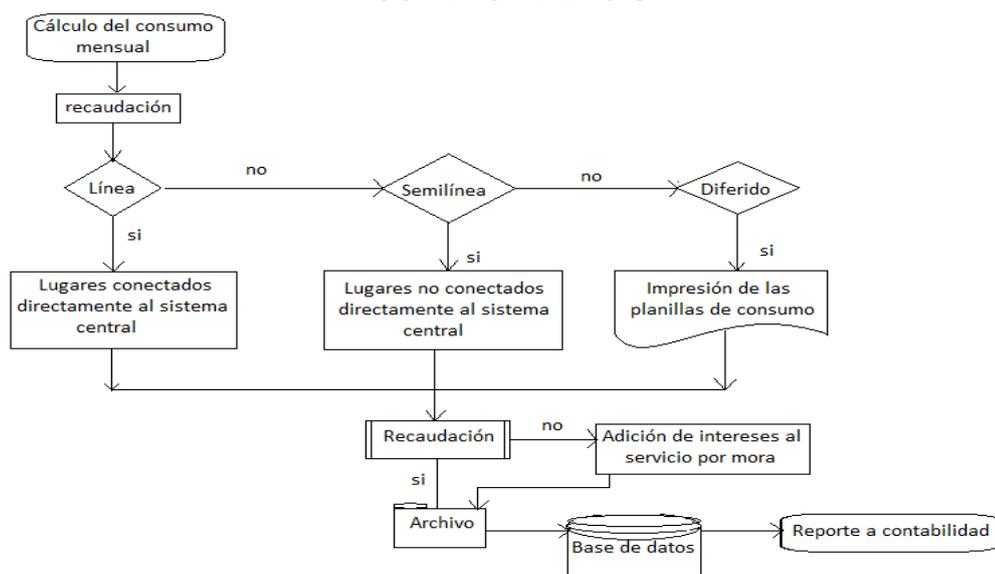
comprobantes por los valores pagados. La acreditación a la cuenta de la empresa es inmediata.

La recaudación en semilínea es cuando no se encuentra conectada al sistema central, puede ser un computador personal, pero los informes de lo recolectado se mandan vía telefónicamente, a menudo se lo hace en forma semanal, este sistema es utilizado para lugares alejados a la empresa eléctrica distribuidora, puede ser en otras provincias.

En cuanto al diferido, decimos al imprimir previamente las planillas de consumo y cobrar directamente los valores facturados, esto se realiza para lugares muy alejados donde la empresa distribuidora brinda el servicio. También se llama así a los débitos bancarios realizados directamente a los consumidores o los cobrados en roles de pagos, concluyendo este proceso una vez que la empresa reciba el comprobante del pago correspondiente.

Los clientes que no cancelen sus planillas a tiempo se adicionarán los intereses al valor del nuevo periodo de cobro, correspondientes a los valores de mora; diariamente se reporta a contabilidad mediante el uso del sistema informático todos los valores recaudados y en forma mensual los nuevos valores facturados y los saldos en gestión de cobro.

GRAFICO # 10: FLUJOGRAMA DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE COMERCIALIZACIÓN.



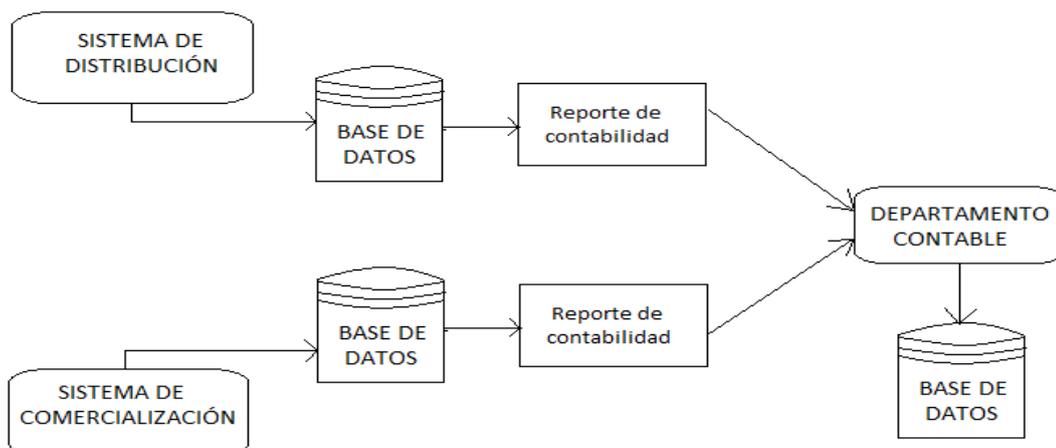
FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.4.4 DIRECCIÓN CONTABLE.

DETALLE DEPARTAMENTO CONTABLE	
Actividades:	Registrar todo movimiento realizado por la empresa que precise de un asiento contable mediante el sistema contable Proelec.
N° Trabajadores:	3
Control:	Revisar y registrar todos los movimientos generados por la empresa que requieran un asiento contable.
Unidades de apoyo:	Todos los departamentos de la entidad.
Recurso Tecnológico:	Sistema de Comercialización, sistema de distribución y sistema contable.
Funcionamiento:	<p>Como observamos en los flujogramas 9 y 10, en la ejecución de su proceso, toda transacción que se realiza se registra en la base de datos de cada sistema y como paso final se emite un reporte a contabilidad. Así, Proelec se asegura de mantener al día al departamento contable y poder procesar de una manera más eficaz la información, ayudando con la toma de decisiones.</p> <p>Es obligación de este departamento tener al día las cuentas y revisar siempre las transacciones realizadas en los diferentes departamentos de la entidad.</p>
Conclusión:	<p>En este departamento se manejan diarios contables, sistemas financieros y demás que ayudan a la toma de decisiones.</p> <p>Por ello al manejar la información de todos los sistemas existentes en la entidad tiene muchos riesgos al tratar de integrarlo al sistema contable de la entidad.</p>

GRAFICO # 11: FLUJOGRAMA DE PROCESOS DE LA DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD.



FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

TABLA #3: COMPONENTES DE HALLAZGOS DE LOS DEPARTAMENTOS ANALIZADOS.

FASE II	
N°	HALLAZGOS
1	El sistema de transmisión de energía eléctrica es de una entidad ajena, pertenece a la empresa Transelectric.
2	Los reportes de tesorería son ingresados manualmente al sistema contable
3	El ingreso al sistema no cuenta con la seguridad necesaria y validación de datos.
4	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa
5	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable

FUENTE: Departamentos de Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.5 FASE III: ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS.

Rubí Mejía autora de “Administración de riesgos, un enfoque empresarial” nos explica que el análisis de riesgos “Es el conjunto de actividades que tiene como fin anticiparse a la ocurrencia de eventos adversos.

Esto se logra con el diseño e implantación de estrategias, procesos y estructuras que minimicen el impacto de las pérdidas”¹⁴

En la fase tres de la auditoría analizaremos los riesgos y amenazas en base a los hallazgos obtenidos en las etapas anteriores; podremos materializar el impacto que van a tener dentro de la empresa en el caso de suceder, sean económicas, tecnológicas, física, etc.

TABLA #4: RIESGOS ENCONTRADOS.

RIESGO	N° RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE RIESGO
Error y/o fraude	1	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.	OPERACIONAL
	2	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.	FINANCIERO
	3	Cambios en la información de un año a otro sin que exista evidencia.	INTEGRIDAD
	4	Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.	OPERACIONAL
Incumplimiento	5	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.	INTEGRIDAD
	6	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.	TECNOLÓGICO
	7	Desinformación entre departamentos.	OPERACIONAL
	8	Falta de la elaboración de un plan de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.	OPERACIONAL
Deterioro	9	En caso de un siniestro la información de la entidad está guardada en el mismo edificio, no hay respaldos en otro lugar.	TECNOLÓGICA
Desacuerdo	10	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.	OPERACIONAL
	11	Eliminación de información ingresada por errores humanos o técnicos.	OPERACIONAL
	12	El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.	FINANCIERO
Mala calidad	13	Controles internos defectuosos	OPERACIONAL

FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

¹⁴ Administración de riesgos, un enfoque empresarial. Rubí Mejía.

3.5.1 CALIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES Y AMENAZAS.

Rubí Mejía nos dice que “una vez establecidos los componentes y amenazas, es necesario priorizarlas, es decir asignar un nivel de importancia de acuerdo a las condiciones de la organización.

En el caso de los componentes se requiere saber el nivel de importancia, teniendo en cuenta lo que representa en el proceso para la empresa. En el caso de las amenazas se analizan qué tan significativas son esas variables en relación con los efectos que pueden ejercer sobre los componentes y las consecuencias que traerían para la empresa”¹⁵

Para este trabajo se considerará una escala del 1 al 10 para los cuadros de calificación del impacto y probabilidad, donde 1 será considerado como el más bajo y a 10 como el más representativo.

Considerando a impacto como: “impresión o efecto muy intensos dejados en alguien o en algo por cualquier acción o suceso”¹⁶ y a probabilidad como “la frecuencia con la que se obtiene un resultado (o conjunto de resultados) al llevar a cabo un experimento aleatorio”¹⁷

**TABLA # 5: ESCALAS DE CALIFICACIÓN.
IMPACTO**

RANGO	IMPACTO	CALIFICACIÓN
1 A 2	MUY BAJA	PÉRDIDAS DE 1 HASTA \$500
3 A 5	BAJA	PÉRDIDAS ENTRE \$501 A \$2000
6 A 8	MEDIO	PÉRDIDAS ENTRE \$2001 A \$7000
9 A 10	ALTO	PÉRDIDAS ENTRE \$7001 EN ADELANTE

¹⁵ Administración de riesgos, un enfoque empresarial. Rubí Mejía.

¹⁶ Moliner, M. Diccionario de uso del español. Madrid: Gredos; 1988.

¹⁷ *Diccionario de la lengua española* (vigésima segunda edición), Real Academia Española, 2001

PROBABILIDAD

RANGO	PROBABILIDAD	CALIFICACIÓN
1 A 2	MUY BAJA	NUNCA A 2 VECES AL AÑO
3 A 5	BAJA	ENTRE 3 Y 5 VECES AL AÑO
6 A 8	MEDIO	ENTRE 6 Y 8 VECES AL AÑO
9 A 10	ALTO	DE 9 A EN ADELANTE

FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.5.2 EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS.

Una vez dado los porcentajes de calificación se continuará con la evaluación de los hallazgos encontrados. Para la elaboración de esta matriz se utilizarán los valores de impacto y probabilidad dados en la tabla anterior (tabla #5), la multiplicación de estos números nos dará como resultado el riesgo total.

Una vez cuantificados los riesgos se pueden evaluar y clasificar en cuatro tipos que son: A: Aceptable, B: Tolerable, C: Grave y D: inaceptable. Un riesgo marcado con la zona verde (A) significa que no requiere una medida de tratamiento a corto plazo, los ubicados en la zona amarilla (B) nos indica que se debería tener un control a mediano plazo, los marcados con naranja (zona c) nos indica que las medidas de control deberán actuar a corto plazo, mientras que las zona marcada con rojo (D) nos dice que las medidas deben ser tomadas de inmediato pues está calificado como un riesgo inaceptable, debido a que su riesgo es muy grave y alteraría enormemente la actividad de la empresa con un impacto catastrófico.

A continuación se realizará la matriz de calificación, realizando la multiplicación anteriormente explicada que nos ayudará a saber que riesgos priorizar y cuales pueden ser considerados aceptables para la entidad.

TABLA # 6: MATRIZ DE CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.

RIESGO	N° RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	TOTAL DE RIESGO
Error y/o fraude	1	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.	OPERACIONAL	8	10	80
	2	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.	FINANCIERO	6	9	54
	3	Cambios en la información de un año a otro sin que exista evidencia.	INTEGRIDAD	2	7	14
	4	Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.	OPERACIONAL	4	10	40
Incumplimiento	5	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.	INTEGRIDAD	10	6	60
	6	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.	TECNOLÓGICO	5	6	30
	7	Desinformación entre departamentos.	OPERACIONAL	4	1	4
	8	Falta de la elaboración de un plan de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.	OPERACIONAL	4	6	24
Deterioro	9	En caso de un siniestro la información de la entidad está guardada en el mismo edificio, no hay respaldos en otro lugar.	TECNOLÓGICA	1	10	10
Desacuerdo	10	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.	OPERACIONAL	5	10	50
	11	Eliminación de información ingresada por errores humanos o técnicos.	OPERACIONAL	2	9	18
	12	El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.	FINANCIERO	6	7	42
Mala calidad	13	Controles internos defectuosos	OPERACIONAL	6	6	36

FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

TABLA # 7: PONDERACIÓN DE LOS RIESGOS.

N° RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	TOTAL DE RIESGO
1	Error y/o fraude	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.	OPERACIONAL	8	10	80
5	Incumplimiento	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.	INTEGRIDAD	10	6	60
2	Error y/o fraude	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.	FINANCIERO	6	9	54
10	Desacuerdo	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.	OPERACIONAL	5	10	50
12	Desacuerdo	El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.	TECNOLÓGICO	6	7	42
4	Error y/o fraude	Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.	OPERACIONAL	4	10	40
13	Mala calidad	Controles internos defectuosos	OPERACIONAL	6	6	36
6	Incumplimiento	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.	TECNOLÓGICO	5	6	30
8	Incumplimiento	Falta de la elaboración de un plan de mantenimiento, tanto preventivo como correctivo.	OPERACIONAL	4	6	24
11	Desacuerdo	Eliminación de información ingresada por errores humanos o técnicos.	OPERACIONAL	2	9	18
3	Error y/o fraude	Cambios en la información de un año a otro sin que exista evidencia.	INTEGRIDAD	2	7	14
9	Deterioro	En caso de un siniestro la información de la entidad está guardada en el mismo edificio, no hay respaldos en otro lugar.	TECNOLÓGICA	1	10	10
7	Incumplimiento	Desinformación entre departamentos.	OPERACIONAL	4	1	4

FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

TABLA # 7: MATRIZ DE EVALUACIÓN.

IMPACTO	10	9			4	10			1		
	9		11					2			
	8										
	7		3				12				
	6				8	6	13				5
	5										
	4										
	3										
	2										
	1				7						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	PROBABILIDAD										

SIMBOLOGÍA:

ACEPTABLE (A)



TOLERABLE (B)



GRAVE (C)



INACEPTABLE (D)



FUENTE: Empresa Eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

Gracias a la matriz anterior podemos idealizar la clase de riesgos y amenazas que puede enfrentar la empresa en sus labores diarias, nos da una mejor visión de cuales priorizar y ver si los controles dados a los mismos son suficientes.

Por ello en el siguiente punto analizaremos los controles existentes en la empresa; hablaremos solo de los hallazgos puntuados como graves e inaceptables, es decir los que se encuentran dentro del color naranja y rojo de la tabla #7, debido a que se encuentran en el área más crítica dentro de la evaluación de riesgos.

3.6 FASE IV: ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE CONTROLES.

Una vez considerados los riesgos más importantes, se identificará los controles que la Empresa Eléctrica del Ecuador ejerce sobre ellos. Es importante anticiparse a las calamidades buscando la mejor alternativa para tratarlos, así, no se tendrá de desviar totalmente de su propósito, simplemente se dará una alternativa para enfrentar dicha amenaza y seguir con sus planes originales.

3.6.1 PRUEBA DE LOS CONTROLES.

A continuación detallaremos los controles realizados por la empresa a los principales riesgos, que son:

- Ingreso de la información contable al sistema Informático Sintac es de forma manual.
- Inexistencia de auditorías informáticas.
- Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.
- El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.
- El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.
- Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.
- Controles internos defectuosos.
- No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.

3.6.1.1 INGRESO DE INFORMACIÓN.



PRUEBA DE CONTROL: INGRESO DE INFORMACIÓN.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: INGRESO DE INFORMACIÓN CONTABLE AL SISTEMA INFORMÁTICO SINTAC ES DE FORMA MANUAL.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Observé el ingreso de la información al sistema contable de la entidad.
- Comprobé la existencia de los informes enviados mensualmente a los departamentos administrativo – financiero y al contable, se encuentran archivados en orden cronológico, en donde consta resúmenes de los movimientos diarios realizados en los diferentes departamentos.
- Verifique la existencia de la mayorización de cuentas mensuales verificando si cuadran o no con los reportes de los demás departamentos.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Se imprimen informes diarios de los reportes dados por los diferentes departamentos de la institución para verificar y cuadrar la información recibida.
- Reuniones periódicas en el departamento con el propósito de verificar y corroborar la información.
- Emisión de reportes semanales y mensuales de la información ingresada al sistema con el fin de detectar errores.

OBSERVACIONES:

El ingreso de la información de un sistema a otro es de forma manual y los reportes son archivados en orden cronológico facilitando la búsqueda de datos.

CONCLUSIÓN:

Al tener que ingresar la información de los sistemas de distribución y de comercialización al Sintac de manera manual contribuye a que la información no sea confiable en todo momento. Las omisiones dadas en este departamento puede repercutir en la toma de malas decisiones e incorrectas proyecciones.

3.6.1.2 AUDITORÍA INTERNA.



PRUEBA DE CONTROL: AUDITORÍA INTERNA.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: INEXISTENCIA DE AUDITORÍAS INFORMÁTICA EN LA EMPRESA.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

DESCRIPCIÓN	SI	NO
Existe departamento de Auditoría Interna?	✓	
Existencia de auditorías informáticas al sistema contable de la entidad?		✓
Existencia de planes para realizar una auditoría informática en la Empresa Eléctrica del Ecuador?		✓

- Charla con el jefe de área donde ratifica que no se ha pensado en realizar una auditoría informática al sistema contable a pesar de saber la importancia del mismo para la empresa.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Ninguno

OBSERVACIONES:

Las actas redactadas en reuniones anteriores no hablan sobre auditorías informáticas realizadas en la empresa o de planes para realizar una.

En la empresa existen controles a otras áreas.

CONCLUSIÓN:

Incluir en el plan de control y supervisión una auditoría al sistema informático contable de la empresa. No existe ningún tipo de control.

3.6.1.3 SISTEMA CONTABLE



PRUEBA DE CONTROL: MANEJO DEL SISTEMA CONTABLE.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: LOS ERRORES DADOS EN EL SISTEMA CONTABLE NO SON CORREGIDOS CON ASIENTOS DE AJUSTE, RESULTANDO QUE LA INFORMACIÓN CONTABLE SEA POCO CONFIABLE.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Informes de auditoría externas e internas realizadas en el departamento de contabilidad de la institución.
- Existencia de mayorización de las cuentas de la entidad.
- Informes de reuniones periódicas en donde existen informes de desajustes en algunas cuentas.
- Notificaciones al departamento contable sobre movimientos en el diario general de la entidad sin justificación.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Se imprimen informes diarios de los reportes dados por los diferentes departamentos de la institución como respaldo de los datos dados.
- Reuniones periódicas en el departamento con el propósito de verificar y corroborar la información.
- Emisión de reportes semanales y mensuales de la información ingresada al sistema para cuadrar con la información recibida de los demás departamentos.
- Auditorías a los bienes de la institución para comprobar su existencia y condición.
- Auditorías externas realizadas por la institución de competencia que verifican movimiento de las cuentas y bienes de la empresa.

OBSERVACIONES:

Los usuarios del sistema atribuyen los problemas encontrados en su sistema contable a las administraciones pasadas.

CONCLUSIÓN:

Los controles encontrados ayudan a la gestión del sistema, sin embargo, puede mejorarse los controles.

3.6.1.4 SISTEMA DE RECAUDACIÓN.



PRUEBA DE CONTROL: SISTEMA DE RECAUDACIÓN DE LA EMPRESA.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: EL INGRESO DE FACTURAS Y COBROS REALIZADOS EN SEMILÍNEA Y DIFERIDO PONE EN RIESGO LA INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Verifique la existencia de los reportes dados a la institución por las diferentes entidades de cobro.
- Verifique la existencia de los pagos a las entidades de seguridad dada en algunos pueblos del austro.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Reportes semanales de las recaudaciones realizadas en lugares alejados a la institución que ayudan a cuadrar con los informes enviados y las acreditaciones bancarias.
- Reportes de acreditación a la cuenta de la empresa por parte de las entidades de cobro, corroborando así sus labores.
- Pagos realizados a empresas de seguridad para sus locales ubicados en otras provincias y pueblos lejanos.

OBSERVACIONES:

Los reportes son presentados semanalmente de manera oportuna.

CONCLUSIÓN:

Los controles son suficientes.

3.6.1.5 SISTEMA NACIONAL DE TRANSMISIÓN.



PRUEBA DE CONTROL: SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE ENERGÍA.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ES DE UNA ENTIDA AJENA A LA EMPRESA.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Verifique la existencia de las actas de reunión de las semanas anteriores en donde consta: miembros presentes en la reunión, temas tratados, inquietudes y las novedades dadas en el ejercicio diario del departamento.
- Existencia de los informes enviados mensualmente a los departamentos administrativo – financiero y al contable. Se encuentran archivados en orden cronológico.
- Comprobé los informes enviado tanto al gerente general como al jefe del departamento contable cuando se presenta una anomalía en los valores de consumo tomados del anillo nacional.

CONTROLES IDENTIFICADOS

- Se imprimen informes diarios sobre los valores tomados del anillo nacional de transmisión de energía para cuadrar con la información de sus sistema.
- Se emite un informe mensual al departamento contable con copia al gerente general donde se comunica los valores registrados.
- Se realizan reuniones semanales en el departamento para determinar el funcionamiento del sistema.

OBSERVACIONES:

Ninguna.

CONCLUSIÓN:

No hay muchas anomalías encontradas, los controles son eficientes.

3.6.1.6 VALIDACIÓN, RESPALDO Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.



PRUEBA DE CONTROL: VALIDACIÓN, RESPALDO Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: EXISTENCIA DE INFORMACIÓN INGRESADA EN EL SISTEMA CONTABLE DE LA ENTIDAD NO TIENE RESPALDO, LA SEGURIDAD O VALIDACIÓN NECESARIA.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Verifique la existencia de los informes dados por los diferentes departamentos al área contable y a su vez la autorización para su adquisición.
- Identifique varias autorizaciones de compra sin respaldos o documentos que comprueben la transacción realizada.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Las diferentes áreas informan por escrito al departamento contable y financiero sobre los desembolsos realizados durante la semana.
- Los gastos en su mayoría son autorizados por el departamento contable – financiero para evitar desembolsos ficticios.

OBSERVACIONES:

Aunque existen las autorizaciones y las peticiones para realizar las compras para los diferentes departamentos, algunos de estos informes no cuentan con el respaldo de la verdadera adquisición, ya sea factura, nota de venta entre otros.

CONCLUSIÓN:

Al realizar desembolsos de dinero sin un comprobante correspondiente deja a la empresa en un claro peligro de fraude y robo. Falta control.

3.6.1.7 CONTROLES INTERNOS.



PRUEBA DE CONTROL: CONTROLES INTERNOS.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: CONTROLES INTERNOS DEFECTUOSOS.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Comprobé la existencia del plan operativo de la institución y sus departamentos.
- Verifique la existencia de las actas de reunión de meses anteriores en donde consta: miembros presentes en la reunión, temas tratados e inquietudes, la mayoría resueltas en reuniones posteriores.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Se establecen planes operativos anuales donde cada departamento debe plantear sus objetivos a corto y largo plazo encaminados a los planes de la empresa.
- Los jefes de área tienen reuniones periódicas con la directiva comunicando novedades e inquietudes para tratar de resolverlos de la mejor manera.

OBSERVACIONES:

Tanto los jefes departamentales como la alta gerencia están al tanto de lo que pasa en la empresa en general, el problema surge cuando las áreas no cumplen con sus propios objetivos trazados y tratan de solucionar ellos mismo

CONCLUSIÓN:

La existencia de las reuniones deja muy pocos detalles o espacios a errores dentro de los departamentos; sin embargo, siempre surge imprevistos que no son controlados o están al tanto los de gerencia.

3.6.1.8 CLAVES DE ACCESO.



PRUEBA DE CONTROL: CLAVES DE ACCESO AL SISTEMA CONTABLE.

PREPARADO POR: PAOLA DURÁN LEMARIE

COMPONENTES: R. HUMANO, R. TECNOLÓGICO Y R. OPERATIVO.

RIESGO: NO TODOS LOS USUARIOS DE LA EMPRESA CUENTAN CON CLAVES DE ACCESO.

PRUEBAS REALIZADOS PARA IDENTIFICAR CONTROLES:

- Ingresé al sistema contable de la entidad libremente.
- Verifique que el acceso al departamento de trabajo tiene claves de seguridad.

CONTROLES IDENTIFICADOS:

- Mantenimiento del equipo de cómputo. Favoreciendo a la gestión del mismo y librándolo de posibles virus.
- El acceso a los departamentos donde existen el sistema informático tienen claves de seguridad restringiendo el acceso a particulares.

OBSERVACIONES:

Los departamentos cuentan con claves de acceso, los cuales son cambiados con regularidad.

El acceso al sistema es fácil pero al estar en él se debe tener conocimiento para poder modificar, ingresar o interpretar datos.

CONCLUSIÓN:

Aunque el ingreso a los departamentos donde se encuentran el sistema informático contable de la empresa cuenta con claves de seguridad, esto no garantiza la manipulación de la información registrada en el sistema.

TABLA # 10: MAPA DE CONTROLES.

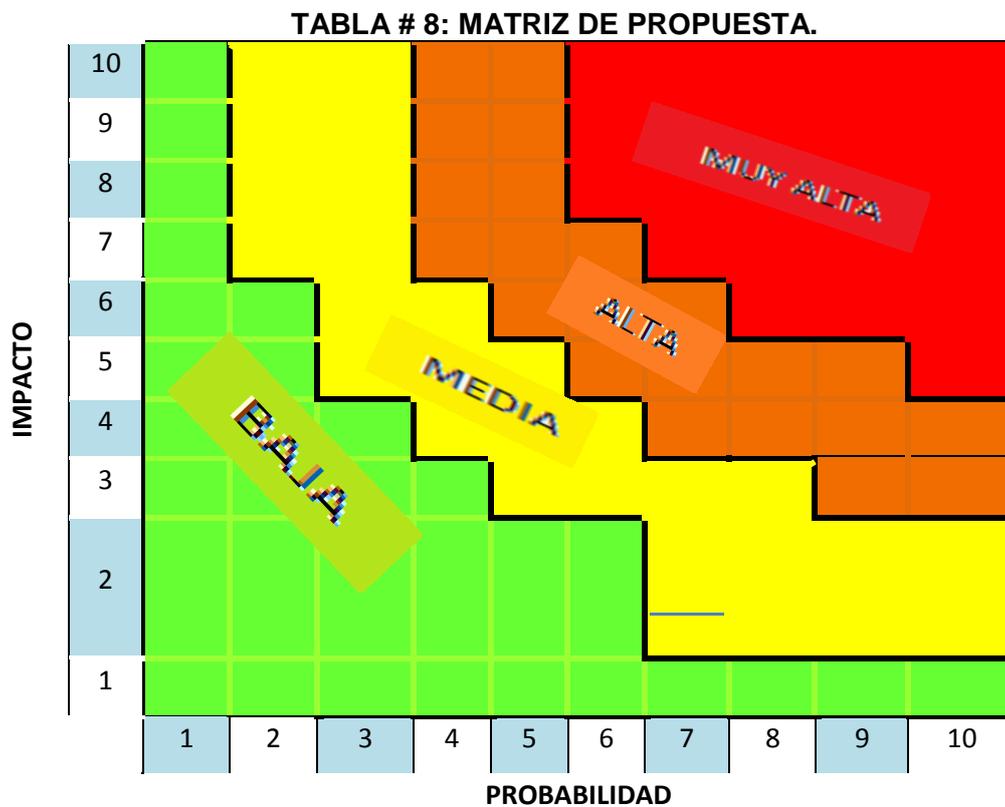
PRIORIDAD	N° RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE RIESGO	TOTAL RIESGO	CONTROL EXISTENTE	TIPO DE CONTROL	CALIFICACIÓN CONTROL
1	1	Error y/o fraude	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.	OPERACIONAL	80	Informes periódicos que verifican la información ingresada con la registrada.	Prevenir	REGULA
2	5	Incumplimiento	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.	INTEGRIDAD	60	Ninguno	Ninguno	MALO
3	2	Error y/o fraude	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.	FINANCIERO	54	Reuniones periódicas para cuadrar y revisar la información de los demás departamentos.	Prevenir, evitar	REGULAR
4	10	Desacuerdo	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.	OPERACIONAL	50	Reportes semanales y mensuales de las entidades de cobro. Y pago a instituciones de seguridad.	Prevenir, transferir	BUENO
5	12	Desacuerdo	El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.	TECNOLÓGICO	42	Inspección diaria de los consumos tomados del anillo nacional de transmisión.	Prevenir	BUENO
6	4	Error y/o fraude	Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.	OPERACIONAL	40	Informes diarios sobre los desembolsos de dinero al departamento contable – financiero.	Evitar	MALO
7	13	Mala calidad	Controles internos defectuosos	OPERACIONAL	36	Reuniones periódicas entre jefes departamentales.	Prevenir	NORMAL
8	6	Incumplimiento	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.	TECNOLÓGICO	30	Claves de acceso para acceder a los departamentos en donde se encuentra el sistema contable.	Evitar, proteger	MALO

FUENTE: Empresa eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.6.2 PROPUESTA A LOS RIESGOS

Una vez evaluados y calificados los controles que existen en la empresa debemos saber como actuar ante los riesgos, esto dependerá mucho del impacto que tengan sobre la entidad y de la prioridad que se les dé a los mismo, general las medidas de tratamiento que se pueden dar son: aceptar (A), Eliminar (E), Transferir (T), Proteger la empresa (PT), Prevenir el riesgo (PV) y retener las pérdidas (R).



FUENTE: Empresa eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

Como aclaramos en el punto anterior solo se analizarán los riesgos que estén calificados de media a críticos, en vista de que los demás son considerados como aceptables y de representarse no representan un gran daño a la institución.

3.6.3 MEDIDAS DE TRATAMIENTO.

TABLA # 11: MAPA DE RIESGOS.

PRIORIDAD	N° RIESGO	RIESGO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	TOTAL DE RIESGO	CONTROL EXISTENTE	TIPO DE CONTROL	CALIFICACIÓN CONTROL	POSIBLE RESPUESTA A LOS RIESGOS	ACCIÓN	CUANTIFICACIÓN DAÑO
1	1	Error y/o fraude	El ingreso de la información contable al sistema informático Sintac es manual.	OPERACIONAL	8	10	80	Informes periódicos que verifican la información ingresada con la registrada.	Prevenir	REGULAR	PREVENIR EVITAR	Unificar todos los sistemas informáticos en uno solo.	\$ 50.000
2	5	Incumplimiento	Inexistencia de auditorías informáticas en el sector eléctrico.	INTEGRIDAD	10	6	60	Ninguno.	Ninguno	MALO	PROTEGER RETENER	Implementar y presupuestar para una auditoría informática.	\$7.000
3	2	Error y/o fraude	Los errores dados en el sistema contable no son corregidos con asientos de diario de ajuste lo que vuelve a la información poco confiable.	FINANCIERO	6	9	54	Reuniones periódicas para cuadrar y revisar la información de los demás departamentos.	Prevenir, evitar	REGULAR	EVITAR	Capacitación al personal sobre el correcto manejo del sistema contable.	\$8.500
4	10	Desacuerdo	El ingreso de facturas y cobros realizados en semilínea y diferido ponen en riesgo la información de la empresa.	OPERACIONAL	5	10	50	Reportes semanales y mensuales de las entidades de cobro. Y pago a instituciones de seguridad.	Prevenir, transferir	BUENO	PREVENIR TRANSFERIR	Contratar un seguro de responsabilidad civil.	\$10.000
5	12	Desacuerdo	El sistema de transmisión es de una entidad ajena a la empresa.	TECNOLÓGICO	6	7	42	Inspección diaria de los consumos tomados del anillo nacional de transmisión.	Prevenir	BUENO	MANTENER	Control del consumo diario.	\$5.000
6	4	Error y/o fraude	Existencia de información ingresada en el sistema contable de la entidad no tiene respaldo, la seguridad y validación necesaria.	OPERACIONAL	4	10	40	Informes diarios sobre los desembolsos de dinero al departamento contable – financiero.	Evitar	MALO	PREVENIR TRANSFERIR EVITAR	Capacitación al personal de la empresa sobre el manejo de compras en la institución.	\$9.000
7	13	Mala calidad	Controles internos defectuosos	OPERACIONAL	6	6	36	Reuniones periódicas entre jefes departamentales.	Prevenir	NORMAL	PREVENIR RETENER	Reuniones entre departamentos para sacar inquietudes y problemas del personal.	\$3.500
8	6	Incumplimiento	No todos los usuarios de la empresa cuentan con claves de acceso.	TECNOLÓGICO	5	6	30	Claves de acceso para acceder a los departamentos en donde se encuentra el sistema contable.	Evitar, proteger	MALO	PREVENIR PROTEGER	Implementar el uso de claves en el sistema contable por usuarios.	\$6.000

FUENTE: Empresa eléctrica del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

3.7 FASE VI: INFORME DE AUDITORÍA.

“El informe de auditoría es un documento profesional por el cual un profesional independiente o auditor expresa su opinión sobre los estados presupuestarios o financieros basándose en el examen realizado de ellos. El informe como producto final del trabajo del auditor consigna las observaciones, conclusiones y recomendaciones y el dictamen q los bienes auditados.

El informe es el documento escrito mediante el cual la comisión auditoría expone el trabajo final de su trabajo, a través de juicios fundamentados en las evidencias obtenidas durante la fase de ejecución, con la finalidad de brindar suficiente información a los funcionarios de la entidad auditada y estamentos pertinentes, sobre las deficiencias o desviaciones más significativas, e incluir las recomendaciones que permitan promover mejoras en la conducción de las actividades u operaciones del área o áreas examinadas.”¹⁸

¹⁸ Enfoque integral de Auditoría. Zanabria Huisa, Elmer Nieves. Pag. 4

3.7.1 ESTRUCTURA DEL INFORME DE AUDITORÍA.



ESTRUCTURA DEL INFORME DE AUDITORÍA

ENTIDAD SUJETA A EXAMEN: EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

PERIODO EXAMINADO: 01 DE ENERO DEL 2008 HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.

INTRODUCCIÓN.

- CARÁTULA.
- INDICE
- CARTA DE PRESENTACIÓN

CAPÍTULO I.

- MOTIVO
- OBJETIVO.
- ALCANCE.
- COMPONENTES AUDITADOS.

CAPITULO II

- MISIÓN.
- VISIÓN.
- BASE LEGAL.
- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

CAPÍTULO III

RESULTADOS.

HALLAZGOS, RIESGOS Y AMENAZAS, CONTROLES DE LA ENTIDAD Y DEMÁS DATOS IMPORTANTES QUE AYUDEN AL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS Y METAS INSTITUCIONALES.

CAPITULO IV

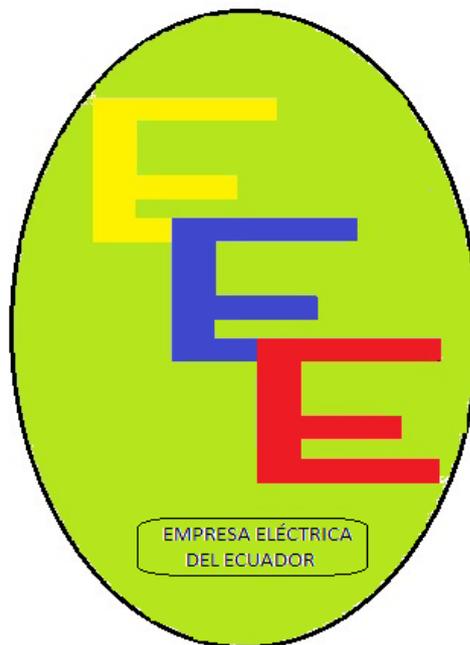
ANEXOS.

- CONVOCATORIA A LA LECTURA DEL INFORME

3.7.2 INFORME RESUMEN PARA LA ALTA GERENCIA.



INFORME DE AUDITORÍA



“AUDITORÍA INFORMÁTICA DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR”

ALCANCE:

AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2009.

ÍNDICE

INDICE DE CONTENIDOS.....	84
CARTA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME	86
CAPITULO I. ENFOQUE DE LA AUDITORÍA	87
MOTIVOS DE LA AUDITORÍA.....	87
OBJETIVOS DE LA AUDITORÍA	87
ALCANCE	87
COMPONENTES AUDITADOS	88
COMPONENTES RELACIONADOS	88
CAPITULO II. INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD	89
MISIÓN	89
VISIÓN	89
BASE LEGAL	89
OBJETIVOS INSTITUCIONAL.....	90
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	90
CAPITULO III. RESULTADOS GENERALES	91
INGRESO DE INFORMACIÓN AL SISTEMA SITAC ES MANUAL	91
CONCLUSIÓN	92
RECOMENDACIÓN #1.....	92
AUDITORIAS INFORMÁTICAS AL SISTEMA CONTABLE INEXISTENTE	92
CONCLUSIÓN	92
RECOMENDACIÓN #2	93
SISTEMA CONTABLE EMPRESA NO ES CONFIABLE	93
CONCLUSIÓN	94
RECOMENDACIÓN #3.....	94
SISTEMA DE RECAUDACIÓN AJENO A LA EMPRSA NO ESTÁ EN LÍNEA CON LA EN ENTIDAD.....	94
CONCLUSIÓN	95
RECOMENDACIÓN #4.....	96
EL SISTEMA DE TRANSMISIÓN ES AJENO A LA EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.....	96
CONCLUSIÓN	97
	84

RECOMENDACIÓN #5.....	97
NO EXISTEN POLÍTICAS DE RESPALDO, COPIAS DE SEGURIDAD NI PLANES DE CONTINGENCIA	97
CONCLUSIÓN	98
RECOMENDACIÓN #6.....	98
CONTROLES INTERNOS DEFECTUOSOS	99
CONCLUSIÓN	99
RECOMENDACIÓN #7.....	100
FALTA DE CLAVES DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA INFORMÁTICO	100
CONCLUSIÓN	101
RECOMENDACIÓN #8.....	101
ANEXOS. CONVOCATORIA A LA LECTURA DEL INFORME	102



Cuenca, 23 de mayo del 2011

OFICIO # 02

ASUNTO: CARTA DE PRESENTACIÓN DEL INFORME.

Señores:

Gerente General y Jefes Departamentales de la Empresa Eléctrica del Ecuador.

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Hemos efectuado la Auditoría Informática del Sistema de Contabilidad utilizado en el Sector Eléctrico del Ecuador por el periodo comprendido entre 01 de enero del 2008 hasta el 31 de diciembre del 2009.

Esta auditoría se ha llevado a cabo realizando una previa planificación y ejecutando certeramente sus fases. Para obtener el informe final con resultados razonables, toda la información se ha obtenido de los propios trabajadores de la empresa y de la observación directa en sus diferentes departamentos.

Debido a la naturaleza especial de la auditoría los resultados son expresados como comentarios, conclusiones y recomendaciones que se encuentran detallados en el presente informe. Recalamos que toda recomendación emitida debe ser tomada en cuenta por la empresa y tratar de acatarla en la mejor medida para optimizar el desarrollo de la actividad comercial de la misma.

Atentamente,

Paola Durán L

Auditor externo.

AUDITORÍA INFORMÁTICA DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR.

CAPITULO I

ENFOQUE DE LA AUDITORÍA.

Motivos de la Auditoría.

La Auditoría Informática del Sistema de Contabilidad utilizado en el Sector Eléctrico del Ecuador, se llevo a cabo con el objetivo de evaluar el sistema contable que maneja la Empresa Eléctrica.

Objetivos de la auditoría.

- Evaluar la razonabilidad del sistema contable y sus datos.
- Comprobar el cumplimiento de la normativa de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
- Evaluar los procesos directos o indirectos que influyen en la información ingresada en el sistema informático de la empresa.
- Evaluar la eficiencia de los procesos administrativos y de gestión entre los departamentos de sistemas y el contable.

Alcance.

Periodo comprendido entre 01 de enero del 2008 hasta el 31 de diciembre del 2009.

Componentes auditado:

- Sistema informático contable

Componentes relacionados:

- Departamento de Distribución.
- Departamento de Comercialización.
- Departamento Administrativo – Financiero.
- Departamento Contable.

CAPITULO II

INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD.

Misión.

Promover el crecimiento productivo, económico y social del país mediante la distribución del servicio público de energía eléctrica.

Garantizando continuidad, eficiencia, calidad, precios justos, protección de los derechos de los consumidores y de la integridad del ecosistema. Contando con talento humano competente y comprometido con la organización, mediante el uso óptimo de los recursos y la aplicación de procedimientos transparentes y tecnología adecuada.

Visión.

Posicionar la imagen de la Empresa Eléctrica del Ecuador ante la sociedad como una institución que impulsa activamente el crecimiento productivo, social y económico del país. Incrementando la calidad y cantidad de energía eléctrica para la población de acuerdo a su crecimiento y determinada planificación estratégica. En base al mejoramiento continuo de sus procesos y al desarrollo de las competencias del talento humano; siempre de una manera transparente y eficiente.

Base Legal.

- Constitución política del Estado
- Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE).
- Plan Energético Nacional.
- Plan Maestro de Electrificación.

- Normas Ecuatorianas de Auditoría (NEA).
- Reglamento general de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
- Plan anual de funcionamiento.
- Reglamento interno Empresa Eléctrica del Ecuador.

Objetivo de la Institución.

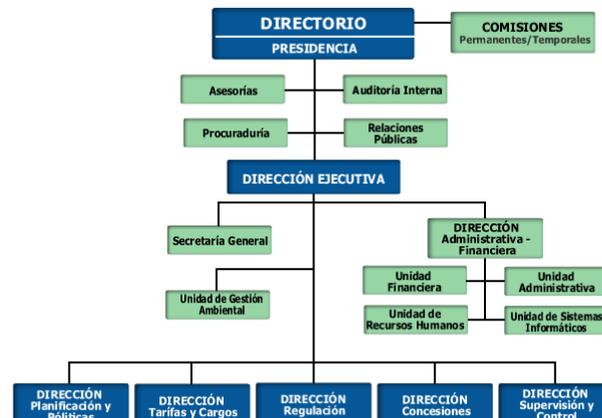
Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Ecuador mediante el suministro de energía eléctrica, preservando el medio ambiente y manejando de la mejor manera sus recursos naturales sin alterar su ecosistema.

Estructura Organizacional.

A continuación el gráfico de la estructura organizacional de la Empresa Eléctrica del Ecuador.

GRAFICO #1: ORGANIGRAMA EMPRESA ELÉCTRICA

Estructura Organizativa



FUENTE: Estructura organizativa de la empresa distribuidora en el sector eléctrico del Ecuador.

RESPONSABLE: El autor.

CAPITULO III

RESULTADOS GENERALES.

Ingreso de información al sistema SINTAC es manual.

Toda la información de los programas del sistemas de distribución y comercialización, utilizados dentro de la empresa, es entregada en informes periódicos al departamento contable, el mismo que es ingresada de forma manual al sistema informático contable de la empresa eléctrica llamado Sintac, resultando riesgoso para la empresa en caso de errores taquigráficos o manipulación de la información, incumpliendo así la norma de los criterios de la información de COBIT¹⁹, que nos dice:

- *La efectividad tiene que ver con que la información sea relevante y pertinente a los procesos del negocio, y se proporcione de una manera oportuna, correcta, consistente y utilizable.*
- *La eficiencia consiste en que la información sea generada con el óptimo (más productivo y económico) uso de los recursos.*
- *La confidencialidad se refiere a la protección de información sensitiva contra revelación no autorizada.*
- *La integridad está relacionada con la precisión y completitud de la información, así como con su validez de acuerdo a los valores y expectativas del negocio.*
- *La disponibilidad se refiere a que la información esté disponible cuando sea requerida por los procesos del negocio en cualquier momento. También concierne a la protección de los recursos y las capacidades necesarias asociadas.*
- *El cumplimiento tiene que ver con acatar aquellas leyes, reglamentos y acuerdos contractuales a los cuales está sujeto el proceso de negocios, es decir, criterios de negocios impuestos externamente, así como políticas internas.*
- *La confiabilidad se refiere a proporcionar la información apropiada para que la gerencia administre la entidad y ejerza sus responsabilidades fiduciarias y de gobierno.”*

Esto se debe a que la empresa no maneja un solo sistema de información contable integrado, lo cual provoca que el sistema Sintac no sea confiable.

¹⁹ COBIT: Acrónimo de Control Objectives for Information and related Technology (Objetivos de control para tecnología de la información y relacionada)

Conclusión:

La falta de un programa informático integrado dentro de la institución expone a la misma a manipulación de los datos y a la obtención de información poco confiable.

Recomendación #1:

Al gerente general

1.- Disponer realizar un plan de implementación de los sistemas informáticos de la Empresa Eléctrica del Ecuador.

Al personal de sistemas

2.- Integrar el sistema informático conforme las necesidades y criterios generales de la empresa.

Auditorías Informáticas al Sistema Contable inexistentes.

En la entidad no se ha realizado una auditoría informática de los sistemas contables de la empresa, incumpliendo con lo señalado en el artículo 4 de la ley de Control y Supervisión Interna del plan anual que nos dice:

“De acuerdo a disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias se realizará un control, mediante las técnicas y las modalidades de la auditoría, con el fin de examinar, verificar y evaluar las gestiones administrativas, financieras, operativas, informáticas y, cuando corresponda la gestión ambiental.....”

Esto se origina porque la empresa no cuenta con el personal calificado para esto y por falta de presupuesto. Por lo tanto, existe un riesgo inherente en el manejo de la información y la integridad por la carencia de controles.

Conclusión.

La Empresa Eléctrica del Ecuador no se ha ejecutado una auditoría de sistemas, incumpliendo así con lo señalado en el artículo 4 de la ley de control y Supervisión

Interna.

Recomendación #2

Al gerente general

3.- Disponer al departamento de auditoría incluya en su plan de control un examen al sistema informático de la empresa, en caso de no contar con los recursos contratar un auditor externo.

Al auditor interno

4.- Incluir auditorías informáticas en el plan anual de la entidad donde su aplicación debe ser obligatoria.

Sistema contable de la empresa no es confiable.

En la Empresa Eléctrica del Ecuador se observó que el departamento contable no maneja de una manera adecuada el sistema informático contable; en la ejecución de los asientos contables los usuarios del sistema para hacer un ajuste de diario o cruces de cuenta, simplemente hacen los cambios de manera directa en el base de datos, incumpliendo así con los control de aplicaciones 2 y 3 recomendados por Cobit:

“AC2 Recolección y Entrada de Información Fuente.

Establecer que la entrada de datos se realice en forma oportuna por personal calificado y autorizado. Las correcciones y reenvíos de los datos que fueron erróneamente ingresados se deben realizar sin comprometer los niveles de autorización de las transacciones originales. En donde sea apropiado para reconstrucción, retener los documentos fuente originales durante el tiempo necesario.

AC3 Chequeos de Exactitud, Integridad y Autenticidad

Asegurar que las transacciones son exactas, completas y válidas. Validar los datos ingresados, y editar o devolver para corregir, tan cerca del punto de origen como sea posible.”

Esto se da principalmente a que el sistema informático de la entidad no cuenta con las seguridades necesarias permitiendo a sus usuarios modificar y eliminar datos según su criterio, de esta manera su sistema informático no es confiable ni integro.

Conclusión.

El sistema informático contable de la empresa permite a sus usuarios hacer cambios en el mismo sin necesidad de ajustes contable realizando cambios directos en la base de datos.

Recomendación #3.

Al jefe de contabilidad

5.- Considerar realizar un manual de procedimientos donde se detalle los pasos a seguir para realizar correcciones, cambios y modificaciones en la información y donde conste responsable.

Al jefe de sistemas

6.- Implementar en el sistema informático contable restricciones para la modificación de datos.

7.- Administrar identidades a los usuarios del sistema para fortalecer la seguridad del mismo.

Sistema de recaudación ajeno a la empresa no está en línea con la entidad.

La Empresa Eléctrica del Ecuador brinda servicio en varios puntos alejados de la ciudad, por ello tiene convenios con terceras personas que facilitan la recaudación de los valores facturados a sus clientes. Estos entes recaudadores deberán realizar los depósitos diariamente para cumplir con lo establecido en la norma de control interno 230 – 02 de Recaudación y Depósito de los ingresos que nos dice:

“Los ingresos se recaudarán en efectivo, cheque certificado o cheque cruzado a nombre de la entidad y serán revisados, depositados y registrados en la cuenta corriente abierta a nombre de la entidad en un banco oficial o un banco privado debida y legalmente autorizado, durante el curso del día de recaudación o máximo el día hábil siguiente. Los bancos corresponsales que integran y operan con el sistema de red bancaria nacional, cuando recauden ingresos públicos, informarán a las entidades públicas generadoras y propietarias de dichos ingresos, máximo dentro de las 24 horas de efectuada la recaudación.”

Las recaudaciones directas serán depositadas en las cuentas bancarias establecidas por la entidad, en el curso del día de recaudación o máximo el día hábil siguiente, pudiendo consignarse en varios depósitos parciales cuando sean por montos que impliquen un gran riesgo conservarlos en la entidad pública.

Los ingresos serán depositados en forma completa e intacta, según se hayan recibido, por tanto, está prohibido cambiar cheques, efectuar pagos o préstamos con los dineros producto de la recaudación.”

Esto obliga a la empresa Eléctrica del Ecuador a revisar sus cuentas bancarias a diario para verificar sus movimientos bancarios y a su vez cumplir con la norma de control interno 230 – 04 de Verificación de los Ingresos que nos dice:

“Se efectuará una verificación diaria, con la finalidad de comprobar que los depósitos efectuados sean iguales a los valores recaudados. Esta diligencia la realizará una persona distinta a la encargada de efectuar las recaudaciones y su registro contable.

Luego de efectuar la verificación, si como resultado se establece una diferencia en más, el valor quedará a favor de la entidad; y, de producirse una diferencia en menos, si después de un análisis se comprueba que efectivamente es producto de un error, la diferencia la asumirá la entidad, caso contrario exigirá su reintegro a la persona encargada de la recaudación.

El responsable de la gestión financiera y el responsable de las recaudaciones evaluarán permanentemente la eficiencia, efectividad y eficacia con que se recaudan los recursos y adoptarán las medidas que correspondan.”

Las empresas filiales generalmente no realiza los depósitos de lo recaudado a diario y al no estar en línea con el sistema de la empresa hacen que exista un descuadre entre lo que registra en el sistema de los valores recaudados y bancos. Por lo tanto, la información que maneja la empresa no está actualizada haciendo que tome malas decisiones.

Conclusión:

Las empresas recaudadoras que funcionan en puntos alejados de la ciudad no están en línea con el sistema informático de la empresa lo que en provoca que la institución maneje información no actualizada.

Recomendación #4:

Al gerente general

8.- Actualización de contratos aclarando puntos como el depósito diario de los valores recaudados, responsabilidad civil entre otros.

Al jefe de sistemas

9.- Contemplar la posibilidad de crear un sistema en línea entre las empresas recaudadoras y el sistema central de la Empresa Eléctrica del Ecuador.

El sistema de transmisión es ajeno a la Empresa Eléctrica del Ecuador.

La Empresa Eléctrica del Ecuador al ser una entidad distribuidora toma la energía del anillo nacional de transmisión de la empresa estatal CELEC – Transelectric, como nos dice el plan anual de Electrificación sobre Energía para Distribución y Consumo:

“Una de las fases de mayor importancia en el flujo de la energía es la distribución cuya entrega se realizó a través de las subestaciones y líneas de transmisión de la Unidad de Negocios CELEC - Transelectric.....”

Por lo tanto CELEC tiene la obligación de enviar informes mensuales a las empresas eléctricas distribuidoras en donde reporta los valores tomados por sus entidades del anillo de transmisión nacional; la Empresa Eléctrica del Ecuador recibe dichos reportes y los compara con los suyos que son elaborados diariamente.

Una vez verificado los datos de los reportes recibidos de CELEC y del departamento de distribución su información es ingresada manualmente al sistema de la empresa.

Conclusión:

La energía para distribuir a los clientes es tomado del anillo nacional de transmisión e ingresado manualmente al sistema contable por parte del personal de la empresa.

Recomendación #5:

Al personal del departamento de distribución

10.- Mantener el control ejecutado por el departamento.

No existen políticas de respaldo, copias de seguridad ni planes de contingencia.

La empresa no tiene dentro de sus planes operativos respaldos de sistema, incumpliendo así a las normas de control interno 210 – 04 de Documentación de respaldo y su archivo, que nos dice:

“Toda entidad pública dispondrá de evidencia documental suficiente, pertinente y legal de sus operaciones. La documentación sustitutoria de transacciones financieras, operaciones administrativas o decisiones institucionales, estará disponible, para acciones de verificación o auditoría, así como para información de otros usuarios autorizados, en ejercicio de sus derechos.

Todas las operaciones financieras estarán respaldadas con la documentación de soporte suficiente y pertinente, esto permitirá la identificación de la transacción ejecutada y facilitará su verificación, comprobación y análisis.

La documentación sobre operaciones, contratos y otros actos de gestión importantes debe ser íntegra, confiable y exacta, lo que permitirá su seguimiento y verificación, antes, durante o después de su realización por los auditores internos o externos.

Corresponde a la administración financiera de cada entidad establecer los procedimientos que aseguren la existencia de un archivo adecuado para la conservación y custodia de la documentación sustitutorias tales como: ingresos de caja, comprobante de pago, facturas, roles, contratos, entre otros, los que deben ser archivados en orden cronológico y secuencial y se mantendrán durante el tiempo que fijen las disposiciones legales vigentes.

Los documentos de carácter administrativo estarán organizados de

conformidad al sistema de archivo adoptado por la entidad, el que debe responder a la realidad y a las necesidades institucionales. Es necesario reglamentar la clasificación y conservación de los documentos de uso permanente y eventual, el calificado como histórico y el que ha perdido su valor por haber dejado de tener incidencia legal, técnica, financiera, estadística o de otra índole.

La evaluación de toda la documentación y la destrucción de aquella que no se la utiliza se hará de conformidad a la reglamentación interna de cada entidad, con la intervención de una comisión que se encargue de analizar, calificar y evaluar toda la información existente y determinar los procedimientos a seguirse, los períodos de conservación de la documentación, los datos relacionados con el contenido, período, número de carpetas o de hojas y notas explicativas del documento.”

Otra falencia encontrada dentro de la empresa es la falta de respaldo de información en el departamento contable, ya que al realizar una compra dentro de la empresa debe ser autorizado por este departamento, cumpliendo así nos dice su reglamento interno en el artículo 12 de Adquisición y compras:

“..... Todo desembolso, debito bancario, movimiento monetario debe ser autorizado y debidamente respaldado.....”

La información de la empresa es almacenada en el mismo edificio donde funciona la entidad y mucho de los datos ingresados en el sistema no tiene el respaldo necesario. Por ello, si pasa algún siniestro en sus instalaciones se perderá toda su información.

Conclusión:

La entidad no cuenta con el respaldo pertinente de información, en caso de siniestros o auditorías no se podrá justificar mucha de la información ingresada en el sistema informático contable.

Recomendación #6:

Al gerente general

11.- Elaborar un plan de contingencia de manera conjunta con los departamentos de la empresa.

12.- Definir políticas y medidas sobre regulación y respalde de información.

Al personal del departamento contable

13.- Capacitar al personal sobre el manejo y respaldo de información.

Controles Internos defectuosos.

La empresa tiene problemas internos, la existencia de conflictos entre departamentos sobre el uso del sistema informático complican las labores diarias de la entidad, existe un incumplimiento a las normas de control interno 110 – 07 de evaluación del control interno por parte de los jefes de cada área que no dan el seguimiento respectivo; la norma claramente nos dice:

“La máxima autoridad de cada entidad dispondrá por escrito que cualquier funcionario que tenga a su cargo un programa, proceso o actividad, periódicamente evalúe la eficiencia del control interno y comunicará los resultados ante quien es responsable.

Un análisis periódico de la forma en que ese sistema está operando le proporcionará al responsable la tranquilidad de un adecuado funcionamiento, o la oportunidad de su corrección y fortalecimiento.

Si bien la Unidad de Auditoría Interna lleva a cabo revisiones sobre la eficacia del sistema, son fundamentales los controles efectuados por los funcionarios que tienen bajo su responsabilidad un segmento organizacional, programa, proceso o actividad, los que deben efectuar auto evaluaciones periódicas al sistema de control interno.”

Esto se puede atribuir principalmente a que los jefes de área no cumplen con los parámetros establecidos y no siguen los reglamentos marcados por la empresa, por consiguiente no existe una integridad en el uso del sistema ni confidencialidad en el mismo.

Conclusión:

El desinterés de los jefes de área por el control interno ayudan al incumplimiento de la norma d control interno 110 – 07.

Recomendación #7:

Al gerente general

14.- Definir procesos y determinar esquemas de supervisión entre departamentos.

15.- Crear políticas, pautas y normas técnicas que sirvan de base para la implantación de los sistemas de información y de los controles correspondientes.

Falta de claves de seguridad en el sistema informático.

La empresa cuenta con su propio programa informático Sintac; en él se registran todos los datos de la empresa, como nos dice el reglamento interno:

“.....Todo movimiento o transacción realizado por la institución está registrado en el programa informático contable de la misma, Sintac, en el mismo se podrá encontrar información al día.....”

Sin embargo este programa no cuenta con las seguridades pertinentes para salvaguardar la información, incumpliendo así la norma de control interno 400 – 04 sobre acceso a los sistemas y modificación de la información que nos dice:

“La máxima autoridad de cada entidad pública o por su delegación los directivos y jefes de unidades administrativas, en coordinación con el jefe de la unidad de Procesamiento Automático de Datos, establecerán las medidas que permitan acceder y modificar los datos e información contenidos en los sistemas computarizados solo a personal autorizado. Estas se concretarán en controles de acceso físico y lógico.

Entre los controles de acceso físico a los puntos terminales del sistema de información computarizado se tomarán en cuenta los siguientes:

- 1. Mantener los puntos terminales bajo llave;*
- 2. Mantener los puntos terminales bajo supervisión directa; y,*
- 3. Utilizar llaves para operar los puntos terminales.*

Entre los controles de acceso lógico a los sistemas y la información contenida en la computadora, se utilizará:

- 1. Claves de accesos (palabras secretas);*
- 2. Rangos limitados de actividades (menús restringidos);*
- 3. Perfiles de acceso, de acuerdo a las funciones y jerarquías de los usuarios; y,*
- 4. Una bitácora de operación de los sistemas llevada en forma manual o computarizada, la misma que consistirá en al menos:
· Un registro de utilización de cada uno de los sistemas por cada uno de los usuarios;*

- Registro de los intentos de acceso no autorizados; e,
 - Implantación de circuitos especiales que identifican al dispositivo terminal como autorizado para acceder a los sistemas.
- Se entenderá por “puntos terminales” a las terminales de computación, los microcomputadores independientes y los conectados a otros equipos, ya sea en la modalidad de red o multiusuario, y todos aquellos dispositivos que permitan la intercomunicación directa del usuario con el computador.”*

Para acceder a este sistema notamos que se lo puede hacer sin la necesidad de ingresar una clave de seguridad y peor aún se puede realizar cambios en los asientos contables sin que existan registros de la fecha, lugar y usuario que lo hizo.

Conclusión:

La empresa no ofrece la seguridad necesaria para el uso del sistema informático, lo que lo convierte en un franco fácil para modificar o ingresar datos, conllevando a un fraude y al mal nombre de la entidad.

Recomendación #8:

Al gerente del departamento de sistemas

16.- Implementar claves para acceder a los diversos sistemas informáticos mediante la creación de perfiles de usuario.



Cuenca, 22 de mayo del 2011

OFICIO # 01

ASUNTO: CONVOCATORÍA A LA LECTURA DEL INFORME DE AUDITORÍA.

Señores:

Gerente General y Jefes Departamentales de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
Ciudad.-

De mis consideraciones:

De manera muy comedida convoco a ustedes a una conferencia final de comunicación de resultados de la **Auditoría Informática del Sistema de Contabilidad Utilizado en el Sector Eléctrico del Ecuador** por el periodo comprendido entre **01 de enero del 2008 hasta el 31 de diciembre del 2009**.

El acto en mención se llevará a cado en la sala de reuniones del la Compañía Eléctrica del Ecuador, el día 22 de junio del año 2011 a las 17h00; en el caso de no poder asistir personalmente se le agradece notificar el nombre y apellido de la persona que acudirá en su lugar.

Atentamente,

Paola Durán L.
Auditor Externo.

3.8 FASE VII: SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES.

Esta es la última fase de la auditoría, tiene como objetivo principal verificar si el directorio, la gerencia y demás trabajadores de la entidad han implementado las recomendaciones dadas en el informe final.

Actividades:

Se efectuará un seguimiento de las recomendaciones, acciones correctivas y medidas propuestas, con el siguiente propósito:

- Comprobar la aceptación de los comentarios, recomendaciones y conclusiones hechas a la entidad a través del informe final presentado a los representantes departamentales.
- Constatar físicamente si han habido cambios en los equipos de cómputo de ciertos departamentos.
- Concretar los tiempos a ejecutar las medidas correctivas en la institución.

Mediante el siguiente matriz marcaremos las recomendaciones dadas, el valor agregado para su ejecución y quien es el encargado de realizar dichas recomendaciones conjuntamente con el tiempo que se recomienda para su implementación.

Como mencionamos antes, los resultados dados son recomendaciones, conclusiones y medidas propuestas para mejorar el desempeño de la empresa, pero es cuestión de la entidad acatar estas sugerencias.

TABLA #12: MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES.

 MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES		
 EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.		
RECOMENDACIONES	VALOR AGREGADO	RESPONSABLE / TIEMPO A CUMPLIR
Disponer realizar un plan de implementación de los sistemas informáticos de la Empresa Eléctrica del Ecuador.	El contemplar tener un solo sistema en la empresa evitará que la información que se pase de un sistema a otro sea equivocada.	El directorio de la empresa conjuntamente con los directivos departamentales. Plazo para la elaboración no mayor a 180 días.
Integrar el sistema informático conforme las necesidades y criterios generales de la empresa.	Si se integran todos los sistemas informáticos en unos solo tendrán menos riesgos de manipulación de datos.	El personal del departamento de sistemas. Un plazo no mayor a 180 días.
Disponer al departamento de auditoría incluya en su plan de control un examen al sistema informático de la empresa, en caso de no contar con los recursos contratar un auditor externo.	Al tener un control permanente sobre el sistema informático se podrá detectar a tiempo posibles errores.	Al gerente general y el directorio de la empresa. Implementar desde el próximo año.
Incluir auditorías informáticas en el plan anual de la entidad donde su aplicación debe ser obligatoria.	Las personas que laboran en las instituciones recaudadoras tendrán más cuidado con el manejo de la información	Al auditor interno. En un plazo no mayor a 90 días desde la aplicación del nuevo plan de control.
Considerar realizar un manual de procedimientos donde se detalle los pasos a seguir para realizar correcciones, cambios y modificaciones en la información y donde conste responsable.	Mediante la estructuración de un adecuado proceso la empresa manejará el manejo de su información	Al jefe de contabilidad. No mayor 180 días.

1/3



MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES



EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

RECOMENDACIONES	VALOR AGREGADO	RESPONSABLE / TIEMPO A CUMPLIR
Implementar en el sistema informático contable restricciones para la modificación de datos.	Con un personal capacitado existe menos probabilidades de que existan fallas por el manejo del sistema.	Al jefe de sistemas. En 60 días.
Administrar identidades a los usuarios del sistema para fortalecer la seguridad del mismo.	Con el uso adecuado de claves la información será manipulada solo por personal autorizado.	Departamento de sistemas de la empresa, en un plazo no mayor a 120 días.
Actualización de contratos aclarando puntos como el depósito diario de los valores recaudados, responsabilidad civil entre otros.	Las personas que laboran en las instituciones recaudadoras tendrán más cuidado con el manejo de la información	El directorio conjuntamente con la alta gerencia, en un plazo no mayor a 90 días.
Contemplar la posibilidad de crear un sistema en línea entre las empresas recaudadoras y el sistema central de la Empresa Eléctrica del Ecuador.	Así la empresa podrá tener información real y actualizada en todo momento	Al jefe de sistemas de la empresa, en un plazo no mayor a 120 días.
Para el departamento de distribución los controles implementados están bien, ayudan con la gestión de la empresa.		
Elaborar un plan de contingencia de manera conjunta con los departamentos de la empresa.	Al tener elaborado un plan de contingencia el personal de la empresa sabrá como actuar ante diferentes situaciones	El directorio conjuntamente con la alta gerencia, en un plazo no mayor a 60 días.



MATRIZ DE CUMPLIMIENTO DE RECOMENDACIONES



EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

RECOMENDACIONES	VALOR AGREGADO	RESPONSABLE / TIEMPO A CUMPLIR
Definir políticas y medidas sobre regulación y respaldo de información.	La información almacenada y respaldada de una manera segura garantiza la continuidad de la empresa.	Al gerente general. En un plazo de 30 día.
Capacitar al personal sobre el manejo y respaldo de información.	Con un personal capacitado existe menos probabilidades de que existan fallas por el manejo del sistema.	Departamento contable de la empresa, en un plazo no mayor a 15 días.
Definir procesos y determinar esquemas de supervisión entre departamentos.	Mediante un adecuado control y supervisión dentro de la entidad mejorará la gestión de la entidad.	Al gerente general. Implementación desde el próximo año.
Crear políticas, pautas y normas técnicas que sirvan de base para la implantación de los sistemas de información y de los controles correspondientes.	Con un correcto control interno la gestión de la empresa mejorara en su gestión dentro del sector eléctrico.	Al gerente general
Implementar claves para acceder a los diversos sistemas informáticos mediante la creación de perfiles de usuario.	Si la información confidencial que maneja una empresa es correctamente resguardada podrá garantizar la fidelidad de esa información ayudando a la toma de decisiones y demás.	Departamento de sistemas de la empresa, en un plazo no mayor a 15 días.

Quienes al pie suscribimos, certificamos que las recomendaciones presentadas en el cuadro que antecede han sido analizadas y discutidas, las cuales consideramos aplicables puestos que ayudará a mejorar los procedimientos administrativos y operativos, situación que nos permite cumplir metas y objetivos institucionales. Por lo que, al haber suscrito los funcionarios involucrados nos comprometemos a cumplir con las condiciones y plazos previstos, de ser necesario se donarán los recursos pertinentes.

GERENTE GENERAL EMPRESA
ELECTRICA DEL ECUADOR.

PRESIDENTE DE LA COMPAÑÍA ELECTRICA
DEL ECUADOR

CAPÍTULO 4.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.1 INTRODUCCIÓN.

Este es el término de la Auditoría de Sistemas Informáticos al sistema de contabilidad utilizado en el sector eléctrico. Es de vital importancia plasmar en el último capítulo todos los hallazgos y recomendaciones dadas a la empresa, ya que su único objetivo es que sean analizadas por las autoridades competentes para que las apliquen y surjan efecto que fue el objetivo principal de este trabajo.

Todo lo que enunciaremos a continuación está basado en el análisis que sacamos en el transcurso de la auditoría, mediante métodos tales como: la observación, entrevistas con los trabajadores de la entidad, papeles de trabajo, hallazgos y demás.

4.2 CONCLUSIONES.

- La falta de un programa informático integrado dentro de la institución expone a la misma a manipulación de los datos y a la obtención de información poco confiable.
- La Empresa Eléctrica del Ecuador no se ha ejecutado una auditoría de sistemas, incumpliendo así con lo señalado en el artículo 4 de la ley de control y Supervisión Interna.
- El sistema informático contable de la empresa permite a sus usuarios hacer cambios en el mismo sin necesidad de ajustes contable realizando cambios directos en la base de datos.

- Las empresas recaudadoras que funcionan en puntos alejados de la ciudad no están en línea con el sistema informático de la empresa lo que provoca que la institución maneje información no actualizada.
- La energía para distribuir a los clientes es tomado del anillo nacional de transmisión e ingresado manualmente al sistema contable por parte del personal de la empresa.
- La entidad no cuenta con el respaldo pertinente de información, en caso de siniestros o auditorías no se podrá justificar mucha de la información ingresada en el sistema informático contable.
- El desinterés de los jefes de área por el control interno ayudan al incumplimiento de la norma de control interno 110 – 07.
- La empresa no ofrece la seguridad necesaria para el uso del sistema informático, lo que lo convierte en un franco fácil para modificar o ingresar datos, conllevando a un fraude y al mal nombre de la entidad.

4.3 RECOMENDACIONES.

- **Al gerente general**
 - 1.- Disponer realizar un plan de implementación de los sistemas informáticos de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
 - 2.- Disponer al departamento de auditoría incluya en su plan de control un examen al sistema informático de la empresa, en caso de no contar con los recursos contratar un auditor externo.

- 3.- Actualización de contratos aclarando puntos como el depósito diario de los valores recaudados, responsabilidad civil entre otros.
 - 4.- Elaborar un plan de contingencia de manera conjunta con los departamentos de la empresa.
 - 5.- Definir políticas y medidas sobre regulación y respaldo de información.
 - 6.- Definir procesos y determinar esquemas de supervisión entre departamentos.
 - 7.- Crear políticas, pautas y normas técnicas que sirvan de base para la implantación de los sistemas de información y de los controles correspondientes.
- **Al personal de sistemas**
 - 1.- Integrar el sistema informático conforme las necesidades y criterios generales de la empresa.
 - 2.- Implementar en el sistema informático contable restricciones para la modificación de datos.
 - 3.- Administrar identidades a los usuarios del sistema para fortalecer la seguridad del mismo.
 - 4.- Contemplar la posibilidad de crear un sistema en línea entre las empresas recaudadoras y el sistema central de la Empresa Eléctrica del Ecuador.
 - 5.- Implementar claves para acceder a los diversos sistemas informáticos mediante la creación de perfiles de usuario.

- **Al auditor interno**
 - 1.- Incluir auditorías informáticas en el plan anual de la entidad donde su aplicación debe ser obligatoria.

- **Al jefe de contabilidad**
 - 1.- Considerar realizar un manual de procedimientos donde se detalle los pasos a seguir para realizar correcciones, cambios y modificaciones en la información y donde conste responsable.

 - 2.- Capacitar al personal sobre el manejo y respaldo de información.

- **Al personal del departamento de distribución**
 - 1.- Mantener el control ejecutado por el departamento.

4.4 BIBLIOGRAFÍA.

- ARIAS, Enrique, “Introducción a la Auditoría Informáticos”, Departamento de Sistemas Informáticos, Universidad de Castilla, [s.a.].
- BURMEISTER, Martín, “Auditoinfo” [s.a.] .
- CONCEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD ECUADOR, “Plan Nacional de Electrificación 2002-2011”.
- CONCEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD ECUADOR, “Estadística del Sector Ecuatoriano”, [2009].
- CONDO, Diego, “Auditoría de sistemas informáticos”, [2009].
- CONDO, Diego, “Etapas de una auditoría de sistemas”, [2009].
- CONDO, Diego, “Infraestructura TI”, [2009].
- MEJÍA, Rubí Consuelo, “Administración de riesgos, un enfoque empresarial”, [2006].
- QUINN, Eduardo, “La Auditoría Informática dentro de las etapas de análisis de sistemas administrativos”, [s.a.].
- Revista Interconexiones, edición 71.
- SOBRINOS, Roberto, “Planificación y Gestión de sistemas Informáticos”, Universidad de Castilla.
- TORO, Oscar, “Manual de auditoría de sistemas”, Centro de formación técnica Diego Portales, Chile. [s.a].
- Normas Ecuatorianas de Auditoría (NEA).

- Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (NIAA).
- <http://74.125.47.132/search?q=cache:ndLxD4bjl-0J:www.conelec.gov.ec/images/normativa/LRSE%25202006%2520-%252055%2520%28REFORMA%252026-SEP-06%29%2520dispos%2520gener%2520y%2520trans.doc+Ley+de+R%C3%A9gimen+del+Sector+El%C3%A9ctrico&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec&client=firefox-a>.
- http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/cobIT4.1spanish.pdf.
- <http://www.gestiopolis.com>.
- <https://sites.google.com/site/regulacionsectorelectrico/ecuador>.

ANEXO 1

ESTADÍSTICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO.

Y

PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACIÓN DEL ECUADOR 2009 – 2020

ESTADÍSTICAS DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO.



ESTADÍSTICA DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO

AÑO 2009



EL VOLCÁN TUNGUAHUA EN ERUPCIÓN



La Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE), publicada el 10 de octubre de 1996 en el Registro Oficial No.43 (Suplemento), plantea como objetivo: proporcionar al país un servicio eléctrico de alta calidad y confiabilidad para garantizar el desarrollo económico y social del país, dentro de un marco de competitividad en el mercado de producción de electricidad, orientado a precautelar los derechos de los usuarios partiendo de un serio compromiso de preservación del ambiente.

La LRSE creó el Consejo Nacional de Electricidad (CONELEC), como persona jurídica de derecho público con patrimonio propio, autonomía administrativa, económica, financiera y operativa. Esta institución inició sus actividades el 20 de noviembre de 1997. Así, el CONELEC se constituyó en el ente regulador y controlador, a través del cual el Estado delega las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica a empresas concesionarias

Para el cumplimiento de sus objetivos, una de las herramientas que utiliza el CONELEC es la conformación de sistemas de información que permitan a las entidades del sector, realizar monitoreos en materia de producción de energía, consumo de combustibles, disponibilidades de energía en los sistemas de distribución, facturación de los consumos a los clientes finales, pérdidas técnicas y comerciales de energía, de las empresas generadoras, autogeneradoras, distribuidoras y de grandes consumidores.

**Directorio del Consejo Nacional de Electricidad
-CONELEC-**

Quito - Ecuador, Mayo de 2010

PRESIDENTE

Doctor Miguel Calahorrano Camino

Delegado del Señor Presidente de la República y
Ministro de Electricidad y Energía Renovable

VICEPRESIDENTE

Doctor Javier Abad Vicuña

Representante Permanente del Señor Presidente de la República

MIEMBROS DEL DIRECTORIO:

Señor Michael Mera Giler

Representante del Señor Presidente de la República

Economista René Alberto Ramírez

Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo

Abogado Heinz Moeller Gómez

Representante de las Cámaras de la Producción

Ingeniero Diego Ormaza Andrade

Representante de los Trabajadores del Sector Eléctrico

DIRECTORA EJECUTIVA INTERINA

Ingeniera Claudia Otero Narváez

ESTADÍSTICA DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO, AÑO 2009

PRESENTACIÓN

El Boletín Estadístico del Año 2009, está organizado a escala nacional y por empresas, según su actividad y siguiendo el orden natural del flujo de la energía en un sistema eléctrico de potencia, esto es: generación, transmisión, comercialización y distribución de energía, incluye además un resumen de los principales indicadores estadísticos nacionales anuales, que constaron en los boletines de los años 2000 a 2008 publicados por el Consejo Nacional de Electricidad –CONELEC-, cuya versión completa se puede consultar en nuestro portal institucional www.conelec.gov.ec.

La información presentada se fundamenta en los datos enviados al CONELEC, por las generadoras, transmisoras, distribuidoras, autogeneradoras y grandes consumidores; por la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC); y, por el Centro Nacional de Control de Energía - CENACE -. Para el análisis de los datos indicados en las transacciones de compra y venta de energía en el MEM, se debe considerar que por cumplimiento de la Regulación N° CONELEC 013/08 de 27 de noviembre de 2008, en aplicación del Mandato Constituyente N° 15, estas transacciones están en proceso de reliquidación.

En el año 2009, se han realizado algunos cambios en la normativa jurídica y operativa del Sector Eléctrico Ecuatoriano, especialmente a partir del Mandato Constituyente N°15, que introduce reformas a la estructura operativa del sistema de prestación del servicio de energía eléctrica, relacionadas con tarifas, ajustes contables y financiamiento.

La nueva normativa jurídica, ha provocado la integración de diez empresas distribuidoras que actualmente funcionan como Gerencias Regionales de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL). En este mismo sentido, cinco empresas de generación y la transmisora de electricidad, pasan a convertirse en Unidades de Negocio, dentro de la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC). Sin embargo, para efecto de seguimiento estadístico, en las tablas y gráficos del presente boletín, se mantiene la denominación de “empresa distribuidora” a las Gerencias Regionales de la CNEL; y, de “empresa generadora” a las Unidades de Negocio de la CELEC (excepto la Unidad de Negocio CELEC-Transelectric).

La Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil (CATEG) en sus secciones de generación y distribución, a través del Decreto Ejecutivo N° 1786 de 18 de junio de 2009, se convirtió en la Unidad de Generación, Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica de Guayaquil –ELÉCTRICA DE GUAYAQUIL, con calificación de distribuidora.

A diciembre de 2009, se encuentran calificadas en el Ecuador 13 empresas eléctricas generadoras (Ecoluz y EMAAP-Q han obtenido su calificación como generadoras y como autogeneradoras, sin embargo, Ecoluz operó únicamente como autogeneradora), 1 transmisora, 24 autogeneradoras y 11 empresas distribuidoras (8 de ellas cuentan con centrales de generación, pues no se han escindido; 7 están incorporadas al SNI y 1 es un sistema aislado); así mismo, se han calificado 121 grandes consumidores, de los cuales, 105 actúan como Clientes Regulados de las distribuidoras (a 8 se les ha revocado la calificación), 1 está recibiendo energía de su distribuidora mediante contrato a plazo; 6 obtienen la energía de generadoras, 1 es cliente de una autogeneradora; y, 8 son consumos propios de la empresa autogeneradora Hidroabánico. Se presentan además datos de la energía vendida a otros consumidores No Regulados (exportación a 7 clientes del norte de Perú; y, venta entre distribuidoras), así como de la energía producida por las autogeneradoras que aún no tienen permiso o licencia.

Se informa también sobre aquellas empresas autogeneradoras que, acogiéndose a la regulación que define el concepto de consumo propio, abastecieron de energía a sus empresas asociadas, pagando los respectivos peajes de transmisión a CELEC-Transelectric y de distribución a las distribuidoras.

El CONELEC espera que la información presentada sea de utilidad para las entidades y empresas del sector eléctrico y para otras personas y entidades nacionales y extranjeras.

Ing. Claudia Otero Narváez
DIRECTORA EJECUTIVA INTERINA



**CAPÍTULO 1: RESUMEN DE LA ESTADÍSTICA DEL
SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO**

PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACIÓN DEL ECUADOR 2009 – 2020.

La electricidad es desarrollo

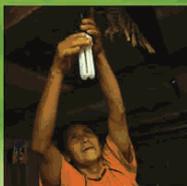
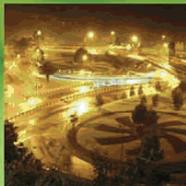
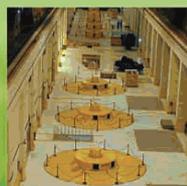
CONELEC
CONSEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

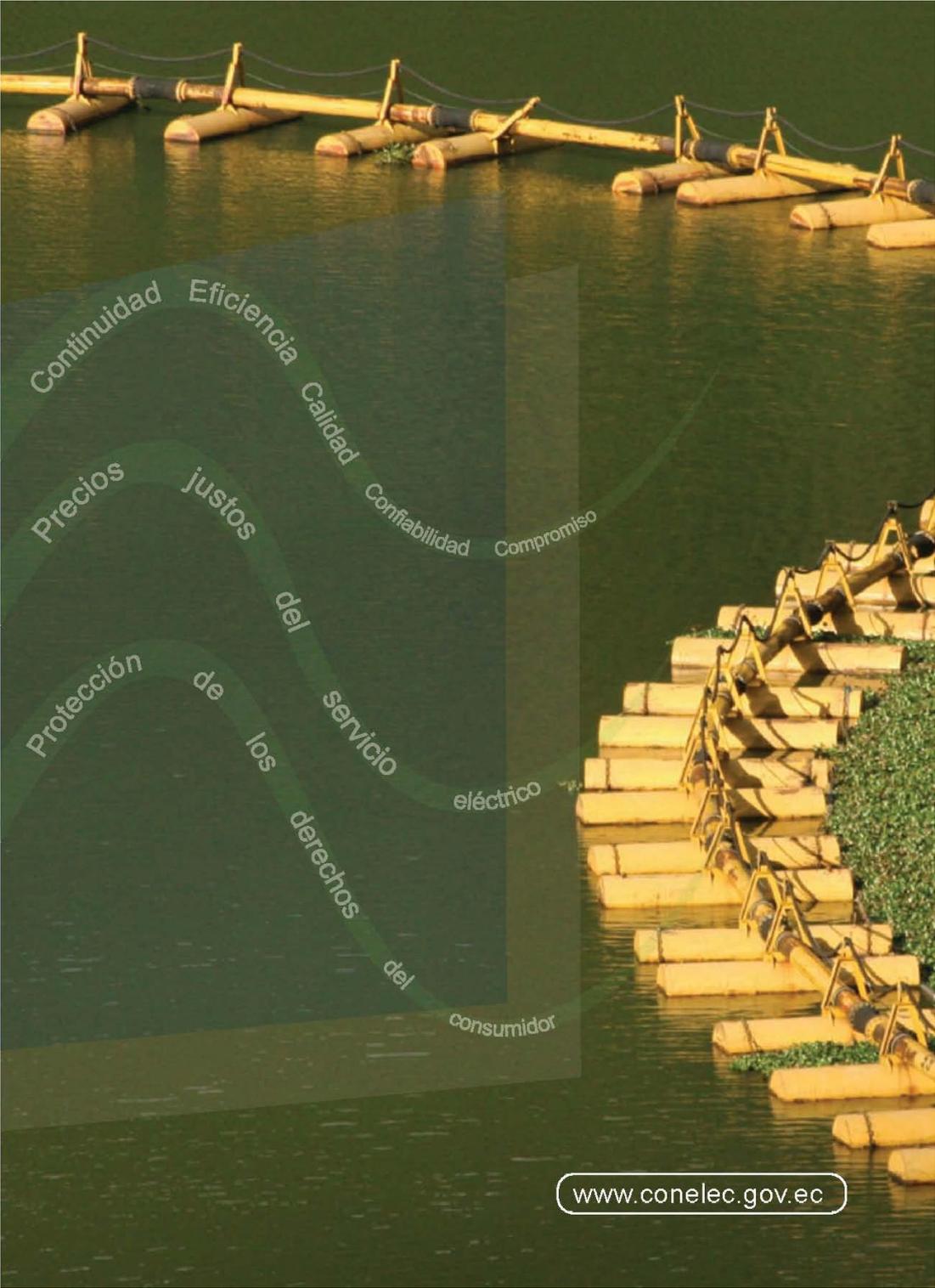


Al servicio del Ecuador

Plan Maestro de Electrificación

2009 - 2020





www.conelec.gov.ec



PLAN MAESTRO DE ELECTRIFICACIÓN 2009 - 2020

ECUADOR



Capítulo 1

INTRODUCCIÓN



Capítulo 2

EVOLUCIÓN Y SITUACIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO NACIONAL



Capítulo 3

EVALUACIÓN Y PERSPECTIVAS PARA EL SECTOR ELÉCTRICO



Capítulo 4

AMBIENTE



Capítulo 5

DEMANDA ELÉCTRICA



Capítulo 6

PLAN DE EXPANSIÓN DE LA GENERACIÓN

ANEXO 2

LISTADO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO ECUATORIANO.

LISTADO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO. (1/3)

TIPO DE EMPRESA	EMPRESA	TIPO DE CENTRAL	PROVINCIA
GENERADORA	CELEC - Electroguayas	Térmica Turbogas	Guayas
		Térmica Turbovapor	Guayas
	CELEC - Hidroagoyán	Hidráulica Pasada	Tungurahua
		Hidráulica Embalse	Tungurahua
	CELEC - Termoesmeraldas	Térmica Turbovapor	Esmeraldas
	CELEC - Termopichincha	Térmica MCI	Guayas
		Térmica MCI	Esmeraldas
		Térmica MCI	Manabí
		Térmica MCI	Pichincha
	CELEC - Termopichincha	Térmica Turbogas	Pichincha
		Ecoluz	Hidráulica Pasada
	Elecaastro	Térmica MCI	Azuay
		Hidráulica Pasada	Azuay
	Electroquil	Térmica Turbogas	Guayas
	EMAAP-Q	Hidráulica Pasada	Pichincha
	Eolicsa	Eólica	Galápagos
	Generoca	Térmica MCI	Guayas
	Hidronación	Hidráulica Embalse	Guayas
	Hidropastaza	Hidráulica Pasada	Tungurahua
	Hidrosibimbe	Hidráulica Pasada	Los Ríos
Hidráulica Pasada		Pichincha	
Intervisa Trade	Térmica Turbogas	Guayas	
Termoguayas	Térmica MCI	Guayas	
Ulysseas	Térmica MCI	Guayas	
DISTRIBUIDORA	Ambato	Térmica MCI	Tungurahua
		Hidráulica Pasada	Tungurahua
	Centro Sur	Hidráulica Pasada	Morona Santiago
		Térmica MCI	Morona Santiago
	CNEL - Bolivar	Térmica MCI	Bolívar
		Hidráulica Pasada	Bolívar
	CNEL - El Oro	Térmica MCI	El Oro
		Térmica MCI	El Oro
	CNEL - Esmeraldas	Térmica MCI	Esmeraldas
	CNEL - Los Ríos	Térmica MCI	Los Ríos
	CNEL - Milagros	Térmica MCI	Guayas
	CNEL - Sta. Elena	Térmica MCI	Guayas
Térmica MCI		Sta. Elena	

LISTADO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO. (2/3)

DISTRIBUIDORA	CNEL - Sucumbíos	Térmica MCI	Francisco de Orellana
		Hidráulica Pasada	Sucumbíos
	Cotopaxi	Hidráulica Pasada	Cotopaxi
		Hidráulica Pasada	Cotopaxi
	Eléctrica de Guayaquil	Térmica Turbogas	Guayas
		Térmica Turbovapor	Guayas
	Galápagos	Solar	Galápagos
		Térmica MCI	Galápagos
	Norte	Térmica MCI	Carchi
Hidráulica Pasada		Carchi	
Hidráulica Pasada		Imbabura	
Interconexión	Inter. Colombia	Interconexión	Colombia
	Inter. Perú	Interconexión	Perú
AUTOGENERADORA	Agip	Térmica MCI	Pastaza
	Agua y Gas de Sillunchi	Hidráulica Pasada	Pichincha
	Andes Petro	Térmica MCI	Sucumbíos
	Consejo Provincial	Hidráulica Pasada	Tungurahua
	Ecoelectric	Térmica Turbovapor	Guayas
	Ecoluz	Hidráulica Pasada	Napo
	Ecudos	Térmica Turbovapor	Cañar
	Electroandina	Hidráulica Pasada	Carchi
		Hidráulica Pasada	Imbabura
	EMAAP -Q	Hidráulica Pasada	Pichincha
	Enemax	Hidráulica Pasada	Cotopaxi
	Famiproduct	Térmica MCI	Cotopaxi
	Hidroabanico	Hidráulica Pasada	Morona Santiago
	Hidroimbabura	Hidráulica Pasada	Imbabura
	I.M. Mejía	Hidráulica Pasada	Pichincha
	La Internacional	Hidráulica Pasada	Pichincha
	Lafarge	Térmica MCI	Imbabura
	Manageneración	Hidráulica Pasada	Manabí
	Molinos la Unión	Térmica MCI	Pichincha
		Hidráulica Pasada	Pichincha
OCP	Térmica MCI	Esmeraldas	
	Térmica MCI	Napo	
	Térmica MCI	Pichincha	
	Térmica MCI	Sucumbíos	

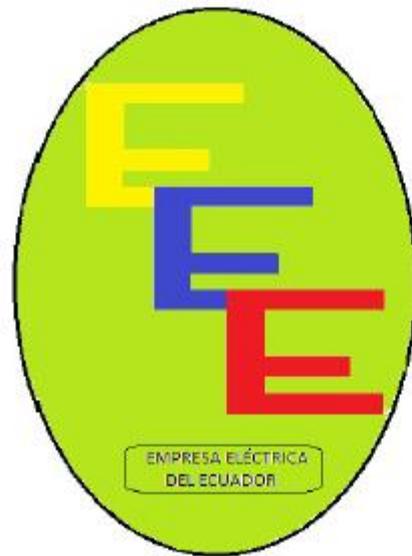
LISTADO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO. (3/3)

AUTOGENERADORA	Perlabí	Hidráulica Pasada	Pichincha
	Peetroamazonas	Térmica MCI	Francisco de Orellana
		Térmica MCI	Sucumbíos
		Térmica MCI	Francisco de Orellana
	Petroproducción	Térmica MCI	Francisco de Orellana
		Térmica MCI	Sucumbíos
	Repsol YPF	Térmica MCI	Sucumbíos
	San Carlos	Térmica Turbovapor	Guayas
	Térmica Turbogas	Francisco de Orellana	
Se incluye a Colombia y Perú en la columna de "Provincias", por fines informativos.			

ANEXO 3

MANUALES Y REGLAMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.



BRILLANDO PARA SU FUTURO

EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR



BRILLANDO PARA SU FUTURO

MANUALES Y REGLAMENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA ELÉCTRICA
DEL ECUADOR.

2008 – 2009.

ECUADOR.

A silhouette of a person climbing a utility pole against a light sky. The person is positioned in the center, reaching up to adjust wires on a crossbar. Several power lines crisscross the sky in the background.

“..... la realidad ecuatoriana es mucho más compleja de lo que se puede inferir a partir de simplismos como el índice de riesgo del país. la nuestra es una realidad que para tener un horizonte promisorio e incluyente en el largo plazo requiere primero de una clara posición frente a los problemas de economía política que han sido soslayados durante al menos tres lustros.

El cambio y las transformaciones e el patrón de desarrollo implican recuperar un adecuado rol del Estado en su relación con la sociedad y el mercado, y en sus formas de intervención para garantizar derechos e impulsar un desarrollo justo, inclusivo y solidario.

.... La recuperación estatal de las capacidades de regulación, de redistribución de la riqueza social y territorial y de planificación, además del aumento de su eficacia institucional, en el marco de lógicas modernas de gestión pública, deben colocarse en el centro de cualquier agenda democrática de transformación social y económica del país.....”

Econ. Rafael Correa Delgado Conferencia del
Consejo de las Américas. New York, martes 25
de septiembre de 2007

ANEXO 4

MODELO DE ENCUESTA A LOS EMPLEADOS DEL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS DE LA
EMPRESA ELÉCTRICA DEL ECUADOR.

CUESTIONARIO DE AUDITORÍA AL DEPARTAMENTO DE SISTEMAS

	SI	NO	N /A	OBSERVACIONES
1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN.				
1 ¿LA DIRECCIÓN EJECUTIVA CONOCE LA IMPORTANCIA DE MANEJAR EL SISTEMA CONTABLE DE LA EMPRESA?				
2 ¿EXISTE UNA METODOLOGÍA PARA LLEVAR A CABO UNA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA?				
3 ¿ESTA DEFINIDA LA FUNCIÓN DEL DIRECTOR EN EL DEPARTAMENTO INFORMÁTICO?				
4 EXISTE UN PLAN ESTRATÉGICO DEL DEPARTAMENTO INFORMÁTICO?				

2 RECURSOS HUMANOS				
1 ¿SE HA HECHO ALGUN ESTUDIO PARA SABER LA ADAPTACIÓN DE LOS USUARIOS AL SISTEMA CONTABLE DE LA EMPRESA?				
2 ¿ HA COMUNICADO O SABE COMO COMUNICARSE CON EL AREA TECNOLOGICA EN CASO DE ENCONTRAR ALGUNA FALLA EN EL SISTEMA CONTABLE?				
3 ¿PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMAS RECIBIO ALGUN CURSO, CAPACITACIÓN, SEMINARIO, ETC?				
4 ¿LOS INFORMÁTICOS RECIBEN NOTICIAS DEL MOVIMIENTO TECNOLÓGICO POR REVISTAS, NOTAS TÉCNICAS, ETC?				

3 OTROS ASPECTOS

1 ¿LOS CAMBIOS EN EL SISTEMA CONTABLE SON REALIZADOS POR NECESIDADES OPERATIVAS O POR QUE SIGUEN EL ESQUEMA DE UNA PLANIFICACION?

2 ¿SE HA REALIZADO PRUEBAS PARA SABER COMO FUNCIONARA EL SISTEMA ANTE CARGAS DE TRABAJO NORMALES Y CON SOBRECARGA TANTO EN EQUIPOS COMO EN SOFTWARE?

3 ¿LA ENTIDAD DISPONE DE UN PLAN INFORMATICO?

4 ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓ ELECTRÓNICA DE LA ORGANIZACIÓN

1 ¿ CON QUE FRECUENCIA SE REvisa LA VALIDEZ DE LOS INVENTARIOS DE LOS ARCHIVOS MAGNÉTICOS?

() VECES AL () MES () SEMESTRAL () ANUAL OTRO _____

2 ¿SE TIENE PROCEDIMIENTOS QUE PERMITAN LA RECONSTRUCCIÓN DE UN ARCHIVO EN CINTA O DISCO, EL CUAL FUE INADVERTIDAMENTE DESTRUIDO?

() SI () NO

3 ¿SE TIENE IDENTIFICADOS LOS ARCHIVOS CON INFORMACIÓN CONFIDENCIA Y SE CUENTA CON CLAVES DE ACCESO?

() SI () NO

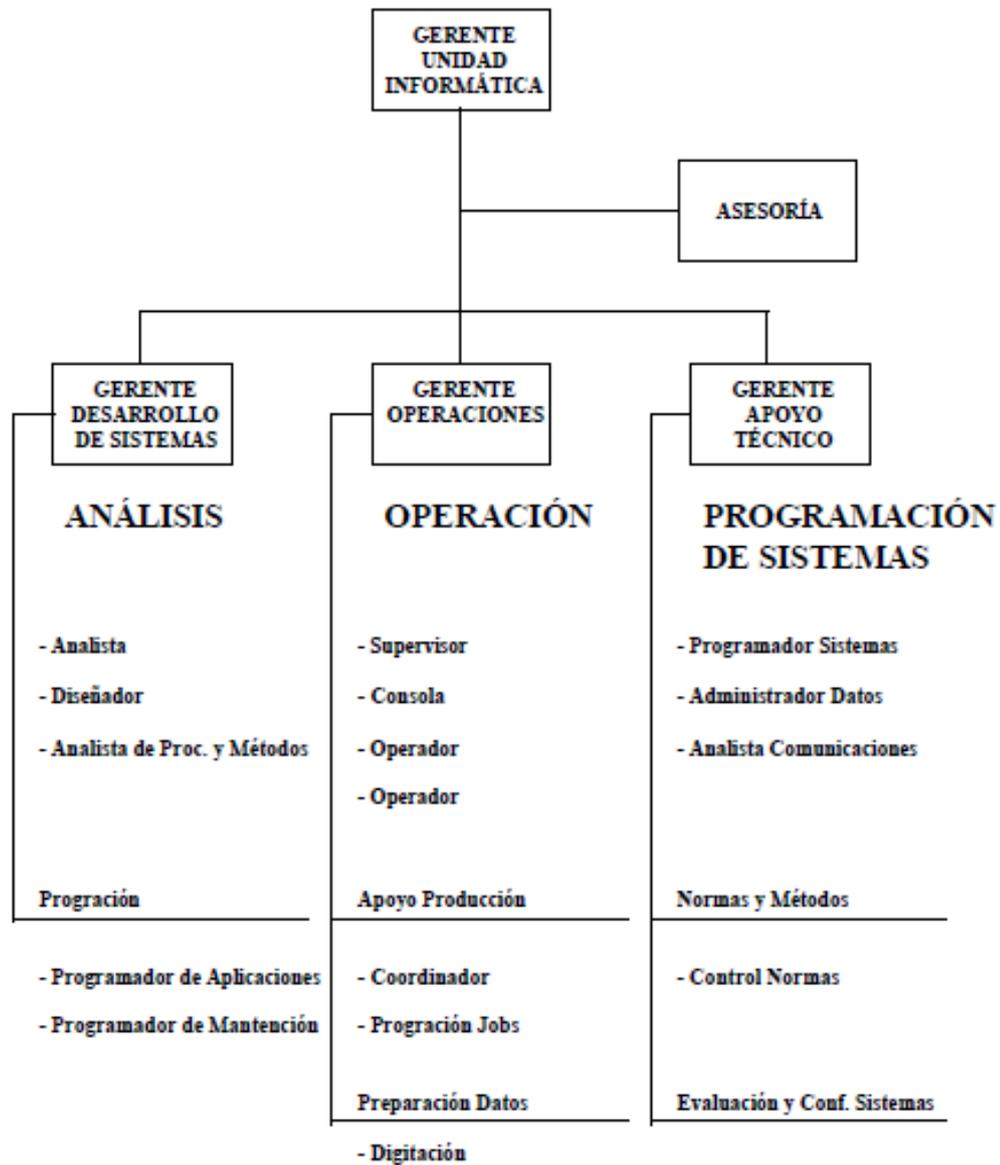
4 LOS PROCESOS QUE SE MANEJAN EN LÍNEA ¿EXISTEN PROCEDIMIENTOS PARA RECUPERAR LOS ARCHIVOS?

() SI () NO

ANEXO 5

FUNCIONES BÁSICAS DE LA UNIDAD INFORMÁTICA

FUNCIONES UNIDAD DE INFORMÁTICA



GLOSARIO DE TÉRMINOS

<p>APLICACIONES DE SEGURIDAD</p>	<p>Método eficaz mediante el cual se incluye en el sistema un software de control de acceso. Así se protege contra los usuarios no autorizados, pues piden contraseñas para el acceso a la información, archivos, directorios; registrando en el sistema la fecha, hora y servidor de entrada al sistema e incluso el número de veces que se trato de ingresar al sistema con password equivocado.</p>
<p>AUTOGENERADORA O AUTOPRODUCTOR</p>	<p>Es el generador (o productor) independiente de energía eléctrica para su propio consumo, pudiendo tener excedentes o disposición de terceros o del mercado Eléctrico Mayorista a través del Sistema Nacional de Transmisión, sistema de distribución o de los sistemas aislados de transporte.</p>
<p>AUTOCONSUMO</p>	<p>Se refiere a la energía producida y consumida por las empresas autogeneradas, sin necesidad de utilizar los sistemas de transmisión y distribución.</p>
<p>BATCH</p>	<p>Archivo de procesamiento por lotes, los comandos son ejecutados en grupo y de forma secuencial evitando así procesos rutinarios y monótonos, acelerando los mismos. De este modo, se emplean para usar series de comandos automáticamente.</p>
<p>CENTRAL ELÉCTRICA DE PASADA</p>	<p>Aquellas centrales hidroeléctricas cuyas presas están dispuestas preferentemente, para elevar el nivel de agua, contribuyendo a crear el salto y siendo efecto secundario el almacenamiento del agua cuando lo requiera las necesidades de consumo.</p>
<p>CENTRAL TÉRMICA</p>	<p>Instalación que produce energía eléctrica a partir de la combustión de carbón, fuel-oil o gas en una caldera diseñada al efecto. El funcionamiento de todas las centrales térmicas, o termoeléctricas, es semejante. El combustible se almacena en parques o depósitos adyacentes, desde donde se suministra a la central, pasando a la caldera, en la que se provoca la combustión. Esta última genera el vapor a partir del agua que circula por una extensa red de tubos que tapizan las paredes</p>

	de la caldera. El vapor hace girar los álabes de la turbina, cuyo eje rotor gira solidariamente con el de un generador que produce la energía eléctrica; esta energía se transporta mediante líneas de alta tensión a los centros de consumo. Por su parte, el vapor es enfriado en un condensador y convertido otra vez en agua, que vuelve a los tubos de la caldera, comenzando un nuevo ciclo.
CONSUMIDORES FINALES	También llamado usuario final, se define como la persona que utiliza el producto terminado.
EMPRESA DISTRIBUIDORA	Persona jurídica titular de una concesión o que por mandato expreso de la ley asume la obligación de prestar el servicio público de suministros de energía eléctrica a los consumidores finales, dentro de su área de concesión o servicio.
EMPRESA GENERADORA	Persona jurídica titular de una concesión o permiso de explotación económica de una o varias centrales de generación eléctrica de cualquier tipo y que entrega su producción total o parcial en uno o varios puntos, en el Sistema Nacional de Transmisión, en un sistema aislado de transporte o en una red de distribución.
EMPRESA TRANSMISORA	Empresa titular de la concesión para la prestación del servicio de transmisión y la transformación de voltaje vinculado a dicho servicio de transmisión, desde el punto de entrega por una generadora o autogeneradora, hasta el punto de recepción por una distribuidora o un gran consumidor. Actualmente funciona como una Unidad Estratégica de Negocios de la Corporación Eléctrica del Ecuador. CELEC.
GRAN CONSUMIDOR	Persona natural o jurídica, cuyas características de consumo son definidas por la CONELEC, a través de la respectiva regulación y que previa calificación de este organismo, le faculta para acordar libremente con una generadora o distribuidora, el suministro y precio de la energía eléctrica, para consumo propio.
HARDWARE	Término en inglés que hace referencia a todas las partes tangibles de la computadora: sus componentes eléctricos,

	electrónicos, mecánicos, periféricos de cualquier tipo y cualquier otro elemento físico involucrado.
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN	Conjunto de instalaciones para la distribución de energía, conformado por líneas de subtransmisión, subestaciones, alimentadores primarios, transformadores de distribución, redes secundarias, acometidas y medidores de energía eléctrica en una determinada región
SISTEMA DE INFORMACIÓN	Un sistema de información (SI), es un conjunto organizado de elementos, que pueden ser personas, datos, actividades o recursos materiales en general. Estos elementos interactúan entre sí para procesar información y distribuirla de manera adecuada en función de los objetivos de una organización
SISTEMA INFORMÁTICO	Conjunto de partes que funcionan relacionándose entre sí con un objetivo preciso. Sus partes son hardware, software y las personas que lo usan.
SISTEMA NACIONAL INTERCONECTADO (S.N.I)	Es el sistema integrado por los elementos del Sistema Eléctrico conectados entre sí, el cual permite la producción y transferencia de energía eléctrica entre centros de generación, centros de consumo, nodos de interconexión internacional, dirigido a la prestación del servicio público de suministro de electricidad.
SOFTWARE	Todo aquello que se identifica como el equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora digital; el conjunto de componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas.
TUNING	Conjunto de técnicas de observación y de medidas encaminadas a la evaluación del comportamiento de los subsistemas y del sistema en su conjunto. Las acciones tuning deben diferenciarse de los controles habituales que realizan el personal técnico de sistemas. Este proceso es de naturaleza más revisora, estableciéndose previamente planes y programas de actuación. El auditor deberá saber el número de tuning realizados en los últimos años, así como sus resultados y las observaciones dadas.

UNIX	Sistema operativo portable, multitarea y multiusuario.
------	--

GLOSARIO DE SIGLAS

CELEC	Corporación Eléctrica del Ecuador.- Conformada por la fusión de las ex empresas generadoras Electroguayas, Hidroagoyan, Hidropaute, Termoesmeraldas y Termopichincha y la Transmisora Transelectric.
CENACE	Centro Nacional de Control de Energía.- Corporación civil de derecho privado, sin fines de lucro, a cargo de la administración de las transacciones técnicas y financieras del MEM.
CNEL	Corporación Nacional de Electricidad.- Creada a partir de la unión de las ex empresas distribuidoras: Bolivar, El Oro, Esmeraldas, Guayas – Los Ríos, Los Ríos, Manabí, Milagro, Sta. Elena, Sto. Domingo y Sucumbíos.
COBIT	Control Objectives for Information and related Technology.- Acrónimo de las palabras en inglés (Objetivos de control para tecnología de la información y relacionada)
CONELEC	Consejo Nacional de Electrificación.- Organismo de desarrollo público encargado de la planificación, regulación y control del sector eléctrico.
INECEL	Instituto Ecuatoriano de Electrificación.- Persona jurídica creada en 1961. Emitió los primeros reglamentos del sector eléctrico ecuatoriano. Luego de 37 años de servicio, se dio fin a esta entidad para iniciar un periodo de modernización y fin al monopolio de este mercado el 23 de junio de 1998.
LRSE	Ley de Régimen del Sector Eléctrico.- Contiene las normas referidas a la estructura del Sector Eléctrico y de su funcionamiento, relacionadas con Generación, Distribución, Mercado Eléctrico Mayorista, Transmisión, Ambiental, Grandes Consumidores, Transacciones Internacionales, tarifas.
MEM	Mercado Eléctrico Mayorista.- Es el mercado integrado por generadores, distribuidores y grandes consumidores, donde se realizan transacciones de grandes bloques de energía eléctrica. Así mismo incluye la exportación e importación de energía y potencias eléctricas.
NEA	Normas Ecuatorianas de Auditoría.- En forma similar a las NEC se dictaron las NEA en búsqueda de la modernización de los procesos de

	auditoría, al unificar el criterio profesional y asegurar una mejor preparación y presentación de los mismos.
PROELEC	Programa Eléctrico Contable.- Creado por la Empresa Eléctrica del Ecuador, este sistema tiene una programación java. Sus usuarios se encuentran principalmente en el área administrativa de la entidad donde manejan e ingresan datos que se convertirán en información para el uso y toma de decisiones.
SEOS	(Por sus siglas en inglés) Search engine Optimization.- Sistema generado para Unix, una aplicación de seguridad que registra todos los movimientos e ingresos generados en un sistema informático.
S.N.I	Sistema Nacional Interconectado.- Es el sistema integrado por los elementos del Sistema Eléctrico conectados entre si el cual permite la producción y transferencia de energía eléctrica entre centros de generación y centros de consumo.
S.N.T	Sistema Nacional de Transmisión.- Es el sistema de transmisión de energía eléctrica o medio de conexión entre los consumidores y los centros de generación, el cual permite el intercambio de energía entre ellos a todo el territorio nacional y que es administrado por la Unidad de Negocios CELEC-Transelectric.
SINTAC	Sistema informático creado por el CONELEC para el control del sector eléctrico. Donde interviene consumidores, distribuidores y generadores y transmisores de la energía eléctrica.

UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCUELA DE CONTABILIDAD SUPERIOR
DISEÑO DE TESIS

1.- TÍTULO DE LA TESIS.

“AUDITORÍA INFORMÁTICA DEL SISTEMA DE CONTABILIDAD UTILIZADO EN
EL SECTOR ELÉCTRICO DEL ECUADOR”

2.- SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN DEL TEMA DE TESIS.

2.1.- SELECCIÓN DEL TEMA.

Cada día más y más empresas se van uniendo a la era de la informática, pero al estar mal asesoradas o por hallar insuficiente información sobre su manejo, utilizan programas poco adecuados para sus verdaderas necesidades o no cuentan con seguridades indispensables, lo que pone en grave riesgo el manejo de la información de la entidad.

Vemos ahí un gran dilema que enfrentan muchas compañías en el Ecuador, por eso es necesario en todo momento que las entidades lleven un constante control tanto interno como externo sobre los sistemas informáticos que manejan con el fin de evitar consecuencias negativas en el futuro y algunas de estas irreversibles.

Una auditoría de sistemas informáticos tiene muchos pasos, desde ver la existencia de los equipos y sus instalaciones hasta ver la aplicación del software en la empresa o un departamento específico. Por ello queremos destacar la importancia de esta tesis que además de ser un requisito para la obtención del título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría será una valiosa información para las empresas que se manejen mediante este sistema pues les dará un punto de vista valioso sobre su sistema además de ayudar con algunos puntos débiles encontrados y destacar los fuertes que realizan.

2.2.- DELIMITACIÓN DEL TEMA.

Para la realización de este nos basaremos en las fases de la auditoría informática que son:

- 1.- Conocimiento del sistema.
- 2.- Análisis de las transacciones y recursos.
- 3.- Análisis de riesgos y amenazas.
- 4.- Análisis de controles.
- 5.- Evaluación de controles.
- 6.- Informe de auditoría.
- 7.- Seguimiento de las recomendaciones.

En vista de que nunca se ha realizado un trabajo de esta naturaleza veo con más razón la importancia de este proyecto.

La auditoría tendrá el alcance hasta el año 2009 desde la última modificación e implementación de su sistema, que fue realizado a mediados del 2008.

Así podremos ver los cambios positivos y negativos que surgieron en sus usuarios y se dará un resultado más real y objetivo.

3.- DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.

“El 10 de Octubre de 1996, se publica la Ley de Régimen del Sector Eléctrico (LRSE) como respuesta a la necesidad de reformular el grado de participación estatal en este sector. Plantea como objetivo proporcionar al país un servicio eléctrico de alta calidad y confiabilidad, para garantizar su desarrollo económico y social, dentro de un marco de competitividad en el mercado de producción de electricidad.

La LRSE creó El Consejo Nacional de Electricidad -CONELEC-, como persona jurídica de derecho público con patrimonio propio, autonomía administrativa, económica, financiera y operativa, que comenzó a operar el 20 de noviembre de 1997, una vez promulgado el Reglamento General Sustitutivo de la LRSE.

De esta manera, el CONELEC se constituye como un ente regulador y controlador, a través del cual el Estado Ecuatoriano puede delegar las

actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, a empresas concesionarias.

Además, el CONELEC tiene que elaborar el Plan de Electrificación, que será obligatorio para el sector público y referencial para el sector privado.”²⁰

4.- JUSTIFICACIÓN E IMPACTO DEL TEMA SELECCIONADO.

4.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TEMA SELECCIONADO.

Este proyecto será ejecutado al sistema de contabilidad del sector eléctrico del Ecuador.

Se planteará varios criterios que buscan analizar el sistema informático que manejan las empresas dentro del departamento de contabilidad, con el fin de poder detectar si cumple con los requerimientos necesarios para dichas áreas. La auditoría informática no es más que la revisión meticulosa de su sistema para tratar de identificar riesgos y prevenir fraudes, salvaguardar la información, entre otros.

Todos los criterios vertidos en este trabajo serán aquellos adquiridos en la universidad, por considerarlos innovadores y adecuados para el desarrollo de esta tesis.

Adicionalmente cabe recalcar que contaremos con la participación de la CONELEC, que me ayudará a la recolección y manejo de la información requerida para el desarrollo de esta tesis.

4.2.- IMPACTO DEL TEMA SELECCIONADO.

El criterio personal que daré en la ejecución de este trabajo se basará en la formación académica que recibí en la universidad, esperando cumplir las expectativas que se requiere un trabajo de tesis.

Adicionalmente, espero aportar con recomendaciones y conclusiones optimas para mejorar su gestión y la operatividad de los departamentos de contabilidad.

²⁰ <http://www.conelec.gov.ec/login.php?menu=40&submenu1=0&submenu2=0&idiom=1>

5.- PROBLEMATIZACIÓN.

En la actualidad el manejo de un sistema informático no acoplado a las necesidades de un departamento o sin la seguridad necesaria pone en riesgo la información de la empresa. Lo más importante es mantener un constante control con el objeto de que la información de la entidad cumpla con los principios de Confiabilidad, integridad y Disponibilidad.

5.1.- PROBLEMA PRINCIPAL.

Muchas empresas que utilizan un sistema informático para su empresa no tienen un control necesario o nunca han hecho ninguna auditoría a su software lo que puede desencadenar en muchos problemas a la entidad, como un incumplimiento en los objetivos de TI. Y, sobre todo, que el software no se encuentre alineado con los objetivos de la empresa y no sea un pilar en el logro de sus metas o en el desarrollo de su actividad.

5.2.- PROBLEMAS SECUNDARIOS.

- La falta de conocimiento del entorno de la empresa y los requerimientos que son fundamentales en su software
- Poca seguridad y falta de respaldo en el manejo de la información.
- No cumple los requerimientos programados y planteados por el área administrativa de la empresa.
- Mal manejo de las contraseñas por los usuarios del sistema.
- Falta de control de cambios.
- Mejoramientos del sistema sin estudio o siendo consciente de los aspectos colaterales.

6.- DETERMINACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS.

6.1.- OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el uso e implementación del sistema informático dentro de los departamentos de contabilidad de las empresas del sector eléctrico del Ecuador con el fin de verificar posibles riesgos y proponer planes de contingencia, seguridad o continuidad del negocio, para que la información de la empresa sea integra, confiable

y disponible para las actividades propias del departamento de contabilidad.

6.2.- OBJETIVO ESPECÍFICO.

- Conocer a las empresas y su entorno.
- Definir los pasos de una auditoría Informática.
- Verificar que el departamento de contabilidad y auditoría cumpla con el desempeño y el desarrollo de las metas y objetivos propuestos dentro de la planificación de la entidad con la ayuda de su software.
- Analizar y verificar que el sistema contable de la empresa cumpla con los principios de integridad, confidencialidad, disponibilidad. Esperando que satisfaga las necesidades de la empresa eficazmente y a bajo costo
- Confirmar la existencias de riesgos, en caso de existir evaluar su impacto en la organización.
- Evaluar la efectividad de los procedimientos existentes para la recuperación de información en caso de desastres.
- Recomendar medidas correctivas y planes de acción.

7.- MARCO REFERENCIAL.

Toda entidad generadora, distribuidora y de transmisión de energía eléctrica está regulada por el Estado a través del Ministerio de Energía y Minas, más concretamente el CONELEC (Concejo Nacional de Electricidad).

Debido al desconocimiento y la falta de aplicación que se tiene sobre este tipo de auditoría, en el Ecuador, la información obtenida es poca, por lo que para la realización de la misma me basaré en la materia obtenida en la universidad dentro de las cátedras de Auditoría de Gestión, Financiera, Informática de sistemas y Contabilidad. Adicionalmente, tendré la asesoría del Ingeniero Diego Condo D.

Según toda la información obtenida nos basaremos en los siguientes conceptos:

Auditoría de Sistemas Informáticos²¹ “La auditoría en informática es la revisión y la evaluación de los controles, sistemas, procedimientos de

²¹ MANUAL DE AUDITORÍA DE SISTEMAS. OSCAR TORO.

informática; de los equipos de cómputo, su utilización, eficiencia y seguridad, de la organización que participan en el procesamiento de la información, a fin de que por medio del señalamiento de cursos alternativos se logre una utilización más eficiente y segura de la información que servirá para una adecuada toma de decisiones.

La auditoría en informática deberá comprender no sólo la evaluación de los equipos de cómputo, de un sistema o procedimiento específico, sino que además habrá de evaluar los sistemas de información en general desde sus entradas, procedimientos, controles, archivos, seguridad y obtención de información.

La auditoría en informática es de vital importancia para el buen desempeño de los sistemas de información, ya que proporciona los controles necesarios para que los sistemas sean confiables y con un buen nivel de seguridad. Además debe evaluar todo (informática, organización de centros de información, hardware y software).”

Papeles de trabajo²² “El conjunto de cédulas y documentos elaborados u obtenidos por el auditor, producto de la aplicación de técnicas, procedimientos y más prácticas de la auditoría, que sirven de evidencia del trabajo realizado y de los resultados de la auditoría obtenidas en el informe.”

Programa de auditoría²³ “Son las guía que le permiten al auditor saber los procedimientos específicos a los que tienen que regirse para la realización de un examen, determinar los pasos de las pruebas de cumplimiento hacia la obtención de resultados para posteriormente trasladarlos a un informe final.”

Riesgos de la Auditoría²⁴ “Es el riesgo de que el auditor exprese una conclusión inapropiada. El auditor planea y realiza el trabajo entonces de manera tal que reduzca a un nivel aceptable el riesgo de expresar una conclusión inadecuada.”

Además de ser la elaboración de esta tesis parte fundamental para la obtención del título de Ingeniero en Contabilidad y Auditoría servirá para que la empresa tenga una idea del funcionamiento de su sistema contable.

²² <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/38/papeles2.htm>

²³ MANUAL DE AUDITORÍA DE SISTEMAS. OSCAR TORO.

²⁴ <http://www.gestiopolis.com/canales7/fin/los-riesgos-en-una-auditoria.htm>

8.- ESQUEMA DEL CONTENIDO.

CAPITULO 1. ASPECTOS GENERALES DE LAS EMPRESAS ELÉCTRICAS DEL ECUADOR

- 1.1 RESEÑA HISTÓRICA.**
- 1.2 OBJETIVOS INSTITUCIONALES.**
- 1.3 MISIÓN INSTITUCIONAL.**
- 1.4 VISIÓN INSTITUCIONAL.**
- 1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.**
- 1.6 POLÍTICAS DE LA EMPRESA.**
- 1.7 FLUJOGRAMA DE PROCESOS**

CAPITULO 2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA.

- 2.1 DEFINICIÓN DE SISTEMA INFORMÁTICO.**
- 2.2 DEFINICIÓN DE AUDITORÍA INFORMÁTICA Y SUS FASES.**
- 2.3 ALINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS.**
- 2.4 HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS DE AUDITORÍA.**
- 2.5 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PROPIA DE LA EMPRESA Y NORMATIVA EXTERNA Y DEL SECTOR ELÉCTRICO**

CAPÍTULO 3. APLICACIÓN DE LA AUDITORÍA INFORMÁTICA AL SISTEMA CONTABLE DEL SECTOR ELÉCTRICO.

- 3.1 CONOCIMIENTO DEL SISTEMA**
- 3.2 ANÁLISIS DE LAS TRANSACCIONES Y RECURSOS**
- 3.3 ANÁLISIS DE RIESGOS Y AMENAZAS**
- 3.4 ANÁLISIS DE CONTROLES**
- 3.5 EVALUACIÓN DE CONTROLES**
- 3.6 INFORME DE AUDITORÍA**
- 3.7SEGUIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES**

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 4.1 CONCLUSIONES**
- 4.2 RECOMENDACIONES**

4.3 BIBLIOGRAFÍA

4.4 ANEXOS

9.- METODOLOGÍA.

9.1 TIPO DE ESTUDIO

Vamos a aplicar el estudio descriptivo, documental, dentro de la institución con el fin de poder verter una opinión sobre su sistema informático.

9.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.

Utilizaremos el método deductivo para la investigación, pues partimos de un marco teórico para aplicarlas a una realidad concreta.

9.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS.

Para la recolección y procedimientos de la información nos basaremos en fuentes primarias y secundarias; como:

Técnicas bibliográficas: Aquí nos basaremos para obtener datos teóricos, nos basaremos en diferentes fuentes: libros y documentos obtenidos durante la investigación.

Entrevista y Encuesta: Se aplicará a los usuarios directos del sistema. El propósito es determinar y obtener información oportuna con el fin de poder evaluar de una manera más eficiente y sacar mejores conclusiones.

9.4 UNIVERSO.

Será todos los funcionarios y usuarios del sistema contable de la empresa.

10.- RECURSOS UTILIZADOS.

10.1.- RECURSO HUMANO.

10.1.1 RESPONSABLES.

Este proyecto será realizado por Paola Durán Lemarie, estudiante de la escuela de Contabilidad y Auditoría de la facultad de Ciencias Administrativas.

10.1.2 DIRECTOR DE TESIS.

La persona que guiará, corregirá y respaldará el desarrollo de esta tesis con sus conocimientos en la materia será el Ingeniero Diego Condo, como docente de la cátedra de Auditoría Informática, y profesional en el área de auditoría.

10.2 RECURSO TÉCNICO.

Para la elaboración de la tesis utilizaremos los recursos técnicos como:

- Software de auditoría.
- Computadora portátil.
- Internet.
- Procesador de palabras.
- Manuales y leyes vigentes para la industria.

10.3.- RECURSO FINANCIERO.

A continuación detallaremos los gastos que se han realizado para la elaboración de la tesis.

Movilización	\$200
Copias	\$15
Internet	\$20
Impresiones	\$80
Derechos de tesis	\$150
Aprobación tesis	\$50
Útiles de oficina	<u>\$50</u>
	\$565

11.- CRONOGRAMA DE TRABAJO.

ACTIVIDADES	TIEMPO																												
	FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
SELECCIÓN TEMA TESIS			■																										
APROBACIÓN POR DE LA INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZARÁ EL PROYECTO			■																										
ELABORACIÓN DEL DISEÑO DE TESIS			■	■																									
APROBACIÓN DEL DISEÑO DE TESIS					■	■																							
RECOLECCIÓN DE DATOS						■	■	■																					
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN								■	■	■	■																		
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN										■	■	■																	
ELABORACIÓN DE LOS CAPÍTULOS DE LA TESIS												■	■	■															
CONCLUSIONES															■	■	■												
REVISIÓN																										■			
EMPASTADO Y PRESENTACIÓN																											■	■	

12.- BIBLIOGRAFÍA.

- ARIAS, Enrique, “Introducción a la Auditoría Informáticos”, Departamento de Sistemas Informáticos, Universidad de Castilla, [s.a.]
- BURMEISTER, Martín, “Auditoinfo” [s.a.]
- CONCEJO NACIONAL DE ELECTRICIDAD ECUADOR, “Plan Nacional de Electrificación 2002-2011”.
- CONDO, Diego, “Auditoría de sistemas informáticos”, [2009]
- CONDO, Diego, “Etapas de una auditoría de sistemas”, [2009]
- CONDO, Diego, “Infraestructura TI”, [2009]
- QUINN, Eduardo, “La Auditoría Informática dentro de las etapas de análisis de sistemas administrativos”, [s.a.]
- Revista Interconexiones, edición 71.
- TORO, Oscar, “Manual de auditoría de sistemas”, Centro de formación técnica Diego Portales, Chile. [s.a]
- SOBRINOS, Roberto, “Planificación y Gestión de sistemas Informáticos”, Universidad de Castilla.
- Normas Ecuatorianas de Auditoría (NEA)
- Normas Internacionales de Auditoría y Aseguramiento (NIAA)

- <http://74.125.47.132/search?q=cache:ndLxD4bjl-0J:www.conelec.gov.ec/images/normativa/LRSE%25202006%2520-%252055%2520%28REFORMA%252026-SEP-06%29%2520dispos%2520gener%2520y%2520trans.doc+Ley+de+R%C3%A9gimen+del+Sector+El%C3%A9ctrico&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec&client=firefox-a>.
- http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/Obtain_COBIT/cobIT4.1spanish.pdf.
- <http://www.gestiopolis.com>.
- <https://sites.google.com/site/regulacionsectorelectrico/ecuador>