



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Análisis de Caso, previo a la obtención del Título de Ingeniera en
Contabilidad y Auditoría CPA.**

Tema:

“El plan de manejo ambiental como una herramienta para reducir costos ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., 2016”

Autora: Jumbo Salazar, Thalía Emperatriz

Tutora: Dra. Paredes Cabezas, Maribel del Rocío

Ambato – Ecuador

2017

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dra. Maribel del Rocío Paredes Cabezas, con cédula de identidad No. 1802459840 en mi calidad de Tutora del análisis de caso sobre el tema: “**EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA REDUCIR COSTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., 2016**”, desarrollado por la Srta. Thalia Emperatriz Jumbo Salazar, estudiante de la carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos tanto técnicos como científicos y que corresponden a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación Pregrado, de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Octubre de 2017

TUTORA



Maribel del Rocío Paredes Cabezas

C.I. 180245984-0

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Thalia Emperatriz Jumbo Salazar, portadora de la cédula de identidad No. 180398347-5, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el análisis de caso, bajo el tema: “**EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA REDUCIR COSTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., 2016**”, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este análisis de caso.

Ambato, Octubre de 2017

AUTORA



Thalia Emperatriz Jumbo Salazar

C.I. 180398347-5

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este análisis de caso, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este análisis de caso, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Octubre de 2017

AUTORA



Thalia Emperatriz Jumbo Salazar

C.I. 180398347-5

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el análisis de caso, sobre el tema: **“EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA REDUCIR COSTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., 2016”**, elaborado por Thalia Emperatriz Jumbo Salazar, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guardan conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.


Ambato, Octubre de 2017



.....

Eco. Mg. Diego Proaño

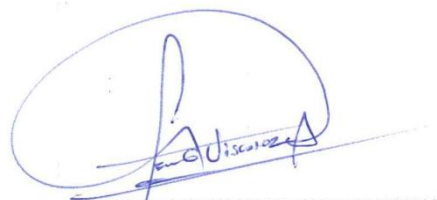
PRESIDENTE



.....

Dr. Marcelo Mantilla

MIEMBRO CALIFICADOR



.....

Dr. Lenyn Vásconez

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a Dios, gracias a que él me ha bendecido y guiado para lograr concluir mi carrera y por darme una familia quien siempre se ha preocupado por mí.

A mi madre quien ha sido una mujer ejemplar quien me ha enseñado a nunca rendirme porque nunca es tarde para cumplir todo lo que me proponga y porque a pesar de las adversidades siempre busca la forma de seguir adelante

A mi padre por tener siempre las palabras que he necesitado escuchar por decirme sigue adelante yo sé que tú puedes y por ser un pilar fundamental en la familia

A mi hermano por siempre entenderme, escucharme y protegerme en todo momento.

A mis mejores amigas por tantos años de amistad y comprensión, por estar juntas en los buenos y malos momentos que cada una hemos vivido y por enseñarme que existen amistades verdaderas.

Gracias a todos por ser parte de mi vida, ser mi inspiración para lograr mi meta de ser una profesional y por todo el amor que siempre me han brindado.

THALIA JUMBO

AGRADECIMIENTO

Primeramente quiero agradecer a la “Universidad Técnica de Ambato”, por haberme brindado la oportunidad de estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que impartieron sus conocimientos día tras día brindando un apoyo para mi formación académica.

Agradezco a la Dra. Maribel Paredes por ser una gran tutora de tesis que con sus amplios conocimientos ha sabido guiarme en todo este proceso de desarrollo de mi investigación.

Mi agradecimiento a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A por abrirme sus puertas brindándome toda la información que haya necesitado en todo este tiempo.

Especialmente gracias a la Dra. Rosa Elena Merino por ser una excelente persona quien nunca me negó su ayuda y por la paciencia al mostrarme como desarrollar las actividades que desconocía.

THALIA JUMBO

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

TEMA: “EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL COMO UNA HERRAMIENTA PARA REDUCIR COSTOS AMBIENTALES EN LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A., 2016”

AUTORA: Thalia Emperatriz Jumbo Salazar

TUTORA: Dra. Maribel del Rocío Paredes Cabezas

FECHA: Octubre de 2017

RESUMEN EJECUTIVO

A medida que avanza el siglo XXI los contextos cambian por lo cual las empresas deben mantener un enfoque preventivo el cual favorezca al entorno, promoviendo una mayor responsabilidad ambiental, alentar al desarrollo y aplicación de tecnologías favorables que favorezcan al medio ambiente. A las empresas les corresponde adoptar y promover buenas prácticas ambientales adoptando medidas que permitan concienciar a la población y las cuales permitan minimizar los impactos al ambiente. En este entorno la Empresa Eléctrica Ambato R.C.N.S.A, viene cumpliendo con el marco jurídico ambiental, corrigiendo ciertas recomendaciones presentadas por las Auditorías Ambientales efectuadas en años anteriores y por los entes de control; consciente de este escenario, los últimos años ha desarrollado campañas, planes y programas los que permitan proteger y conservar el medio ambiente; para lo cual se han destinado recursos económicos que se encuentran establecidos el PMA bajo el cual se desarrollan las actividades ambientales. Es así que la propuesta del presente análisis ayudará a mejorar las operaciones administrativas y financieras que desarrolla la EEASA, ya que se está dejando constancia de la importancia de tener un mejor control sobre el PMA y por ende de los Costos Ambientales generados por la empresa.

PALABRAS DESCRIPTORAS: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, COSTOS AMBIENTALES, AUDITORÍA AMBIENTAL, IMPACTO AMBIENTAL, EXAMEN ESPECIAL

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ACCOUNTING AND AUDIT CAREER

TOPIC: “THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN AS A TOOL TO REDUCE ENVIRONMENTAL COSTS IN THE AMBATO ELECTRICAL COMPANY S.A, 2016”

AUTHOR: Thalia Emperatriz Jumbo Salazar
TUTOR: Dr. Maribel del Rocío Paredes Cabezas
DATE: October, 2017

ABSTRACT

As the 21st century progresses, contexts change so that companies must maintain a preventive approach that favors the environment, promoting greater environmental responsibility, encouraging the development and application of favorable technologies that favor the environment. It is up to companies to adopt and promote good environmental practices by adopting measures to raise public awareness and minimize environmental impacts. In this environment, the Ambato Electric Company S.A has been complying with the environmental legal framework, correcting certain recommendations presented by the Environmental Audits carried out in previous years and by the control entities. Conscious of this scenario, the last years have developed campaigns, plans and programs that allow to protect and conserve the environment; For which economic resources have been allocated that are established the Environmental Management Plan under which environmental activities are developed. Thus, the proposal of the present analysis will help to improve the administrative and financial operations that the EEASA develops, since it is being recorded of the importance of having a better control over the Environmental Management Plan (PMA) and therefore of the Environmental Costs Generated by the company.

KEYWORDS: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT PLAN, ENVIRONMENTAL COSTS, ENVIRONMENTAL AUDIT, ENVIRONMENTAL IMPACT, SPECIAL EXAM

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	PÁGINA
PÁGINAS PRELIMINARES	
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	iii
CESIÓN DE DERECHOS	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO	v
RESUMEN EJECUTIVO	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiv
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.1.1 Contextualización.....	3
1.1.2. Formulación y análisis crítico	11
1.2 Justificación.....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo General	13
1.3.2 Objetivos Específicos.....	13
CAPÍTULO II	14
MARCO TEÓRICO.....	14
2.1 Antecedentes Investigativos	14

2.2	Fundamentación Científica.....	17
2.2.1	Superordinación Conceptual	17
2.2.2	Subordinación Conceptual Variable Independiente.....	18
2.2.3	Subordinación Conceptual Variable Dependiente	19
2.2.4	Contextualización Variable Independiente: Plan de Manejo Ambiental ..	20
2.2.5	Contextualización Variable Dependiente: Costos Ambientales	26
2.3	Preguntas directrices.....	33
2.4	Hipótesis	33
CAPÍTULO III		34
METODOLOGÍA		34
3.1	Modalidad, enfoque y nivel de investigación.....	34
3.1.1	Modalidad	34
3.1.2	Enfoque	35
3.1.3	Nivel de investigación.....	36
3.2	Población y muestra	37
3.2.1	Población.....	37
3.2.2	Muestra.....	38
3.3	Operacionalización de las Variables	39
3.3.1	Variable Independiente: Plan de Manejo Ambiental	40
3.3.2	Variable Dependiente: Costos Ambientales.....	41
3.4	Descripción detallada del tratamiento de la información.....	42
3.4.1	Plan de Recolección de Información.....	42
CAPÍTULO IV		44
RESULTADOS		44
4.1	Principales Resultados Obtenidos del Diagnóstico.....	44
4.2	Verificación de la Hipótesis	71
4.2.1	Planteamiento de la hipótesis	71

4.3 Limitaciones del estudio de caso.....	74
4.4 Conclusiones	75
4.5 Recomendaciones.....	76
CAPÍTULO V	78
PROPUESTA	78
5.1 Metodología de la Propuesta de Solución	78
5.1.1 Datos Informativos.....	78
5.1.2 Antecedentes de la propuesta	79
5.1.3 Justificación.....	80
5.1.4 Objetivos	81
5.1.5 Análisis de factibilidad.....	81
5.1.6 Fundamentación Científico-Teórico	82
5.1.7 Metodología	88
5.1.8 Modelo Operativo	88
INTRODUCCIÓN	92
ÍNDICE	93
FASE I: PLANIFICACIÓN	95
PROGRAMA DE AUDITORÍA	95
Orden de Trabajo.....	96
Memorando de la Planificación Preliminar y Específica.....	98
Cuestionario de Control Interno.....	109
Matriz de Calificación del Nivel de Confianza y Riesgo Global.....	110
Enfoque de Auditoría	111
Matriz de Riesgo Inherente y Enfoque Global.....	112
FASE II: EJECUCIÓN	114
PROGRAMA DE AUDITORÍA	114
Análisis PMA Presupuestado y Ejecutado.....	115

Análisis de Gastos por Actividades Ambientales	116
Análisis de Registro de Costos Ambientales	118
Hoja de Hallazgos	119
FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS	123
PROGRAMA DE AUDITORÍA.....	123
ÍNDICE	124
CAPÍTULO I.....	126
INFORMACIÓN INTRODUCTORIA.....	126
1. Motivos del examen	126
CAPÍTULO II	128
RESULTADOS DEL EXAMEN	128
Socialización de los resultados obtenidos	133
BIBLIOGRAFÍA.....	134
ANEXOS.....	137
Anexo 1 Encuesta.....	137

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO	PÁGINA
Tabla 1. PMA Presupuestado y Ejecutado	9
Tabla 2. Personal EEASA	38
Tabla 3. Operacionalización de la variable independiente.....	40
Tabla 4. Operacionalización de la variable dependiente.....	41
Tabla 5. Plan de recolección de información	42
Tabla 6. Tipo de desechos que se generan en los puestos de trabajo.....	45
Tabla 7. Correcto manejo de desechos infecciosos en dispensario médico	46
Tabla 8. Complicaciones con desechos en puesto de trabajo.....	47
Tabla 9. Calidad de señalización de seguridad en la empresa	48
Tabla 10. Capacitaciones sobre gestión ambiental.....	49
Tabla 11. Frecuencia de capacitaciones de gestión ambiental en la empresa	50
Tabla 12. Capacitación sobre seguridad industrial.....	51
Tabla 13. Capacitaciones sobre seguridad industrial en la empresa	52
Tabla 14. Satisfacción con el equipo y ropa de trabajo.....	53
Tabla 15. Calificación del equipo y ropa de trabajo	54
Tabla 16. Transporte de desechos de la empresa	55
Tabla 17. Frecuencia de transporte los desechos	56
Tabla 18. Bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos	57
Tabla 19. Mantenimiento bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos.....	58
Tabla 20. Disposición final de desechos	59
Tabla 21. Mantenimientos para rehabilitar áreas verdes.....	60
Tabla 22. Frecuencia de mantenimientos para rehabilitar áreas verdes	61
Tabla 23. Monitoreos al Plan de Manejo Ambiental	62
Tabla 24. Frecuencia de monitoreos al PMA.....	63
Tabla 25. Generación de costos ambientales	64
Tabla 26. Nivel de los costos de remediación.....	65
Tabla 27. Nivel de costo por permisos ambientales.....	66
Tabla 28. Ejecución de Auditorías Ambientales.....	67
Tabla 29. Costo de Auditorías Ambientales.....	68

Tabla 30. Utilización de recursos económicos para eliminar residuos	69
Tabla 31. Nivel de costos por eliminación de residuos	70
Tabla 32. Frecuencias Observadas y Frecuencias Esperadas.....	73
Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado	73
Tabla 34. Marcas de Auditoría.....	85
Tabla 35. Modelo Operativo	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	PÁGINA
Gráfico 1. Estructura área ambiental.....	8
Gráfico 2. Árbol de problemas.....	10
Gráfico 3. Superordinación Conceptual.....	17
Gráfico 4. Subordinación Variable Independiente.....	18
Gráfico 5. Subordinación Variable Dependiente.....	19
Gráfico 6. Tipo de desechos que se generan en los puestos de trabajo.....	45
Gráfico 7. Correcto manejo de desechos infecciosos en dispensario médico.....	46
Gráfico 8. Complicaciones de desechos en puesto de trabajo.....	47
Gráfico 9. Calidad de señalización de seguridad en la empresa.....	48
Gráfico 10. Capacitaciones sobre gestión ambiental.....	49
Gráfico 11. Frecuencia de capacitaciones de gestión ambiental en la empresa.....	50
Gráfico 12. Capacitación sobre seguridad industrial.....	51
Gráfico 13. Capacitaciones sobre seguridad industrial en la empresa.....	52
Gráfico 14. Satisfacción con el equipo y ropa de trabajo.....	53
Gráfico 15. Calificación del equipo y ropa de trabajo.....	54
Gráfico 16. Transporte de desechos de la empresa.....	55
Gráfico 17. Frecuencia de transporte los desechos.....	56
Gráfico 18. Bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos.....	57
Gráfico 19. Mantenimiento bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos ...	58
Gráfico 20. Disposición final de desechos.....	59
Gráfico 21. Mantenimientos para rehabilitar áreas verdes.....	60
Gráfico 22. Frecuencia de mantenimientos para rehabilitar áreas verdes.....	61
Gráfico 23. Monitoreos al Plan de Manejo Ambiental.....	62
Gráfico 24. Frecuencia de monitoreos al PMA.....	63
Gráfico 25. Generación de costos ambientales.....	64
Gráfico 26. Nivel de los costos de remediación.....	65
Gráfico 27. Nivel de costo por permisos ambientales.....	66
Gráfico 28. Ejecución de Auditorías Ambientales.....	67
Gráfico 29. Costo de Auditorías Ambientales.....	68

Gráfico 30. Utilización de recursos económicos para eliminar residuos	69
Gráfico 31. Nivel de costos por eliminación de residuos.....	70

INTRODUCCIÓN

La Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., incorpora los valores de desarrollo sostenible los mismos que obligan a la empresa a cumplir con todos los programas y planes establecidos en el PMA, con el objetivo de identificar las oportunidades de mejora en el accionar diario y corregir los aspectos que no se han desarrollado de acuerdo a la exigencia de la normativa ambiental para así reforzar la conciencia ambiental de los trabajadores de la EEASA lo que finalmente conllevará a una excelente imagen institucional y a un compromiso con el medio ambiente.

El presente análisis es un aporte con el que se espera contribuir a la empresa a mejorar su control interno, a la vez conocer específicamente cual es valor que debería reconocer por concepto de costos ambientales dados por el cumplimiento del PMA, los que deberán considerarse dentro de la información financiera presentada mediante los Estados Financieros para dar paso a una oportuna toma de decisiones.

Para ello fue necesario la elaboración de cinco capítulos, los cuales se detallan a continuación:

Capítulo I, hace referencia a la identificación del caso a estudiar, destacando la descripción y formulación del problema, justificación, análisis crítico, objetivos generales y específicos.

Capítulo II, contiene el marco teórico en el cual se presenta los antecedentes de la investigación, la fundamentación científica bajo la cual se sustentan las variables y se plantea las preguntas directrices y la hipótesis.

Capítulo III, abarca la metodología de la investigación, posteriormente se especifica la modalidad y el enfoque investigativo, a la vez se identifica la población y muestra objeto de estudio, la operacionalización de variables mediante las cuales surgieron las preguntas de la encuesta para finalmente realizar la descripción detallada del tratamiento que se dará a la información.

Capítulo IV, en este capítulo se muestran los principales resultados obtenidos en la aplicación de las encuestas con su respectivo análisis e interpretación, a la vez se efectúa la verificación de la hipótesis planteada y finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones a las que se ha llegado después de haber efectuado la investigación a fin de proponer una solución.

Capítulo V, Se desarrolla la propuesta de solución en la cual constan los datos informativos de la empresa, los antecedentes, la justificación y el objetivo tanto general como específicos de la propuesta, a su vez se efectúa el análisis de factibilidad, la fundamentación científica, la metodología que se utilizara y finalmente el modelo operativo que implica el desarrollo de las fases que son efectuadas para dar solución a la problemática analizada.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Tema de investigación

El Plan de Manejo Ambiental como una herramienta para reducir Costos Ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Contextualización

Macrocontextualización

El modelo contable según la normativa vigente debe regirse y cumplir con la Responsabilidad Social Empresarial que “*es la contribución empresarial al desarrollo sostenible y la implementación de una cultura de conciencia ambiental*” (Diez, 2006:56) ya que los recursos poco a poco se agotan sabiendo que el derecho de terceros también se verá afectado.

“En la actualidad las políticas contables se envuelven en el contexto ambiental, debido a que las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y otras más regulan la valoración y presentación de la información contable relacionada con el ambiente” (Álvarez, et al.; 2009:502).

La práctica ambiental en las empresas ecuatorianas incide de manera directa en la imagen de éstas ante la sociedad, convirtiéndose en un motor de desarrollo económico, (INEC, 2012).

Mediante una encuesta realizada a las empresas a nivel nacional y los datos de estadísticas ambientales del INEC en el año 2011 se determinó que: *“En Ecuador el 80% de las empresas no registran tener algún gasto o inversión en protección ambiental y no cuentan con un estudio de impacto ambiental”*.

En la Ley de Gestión Ambiental del 10 de septiembre del 2004 publicada en R.O. No. 418, sobre el tema se verá el siguiente artículo:

“Título III.- Instrumentos De Gestión Ambiental.- Capítulo II.- De La Evaluación De Impacto Ambiental y del Control Ambiental.- Art. 21.- Los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base; evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambiental y planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.” (Congreso Nacional del Ecuador, 2004)

Por su parte el Texto Unificado de La Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente en la reforma del 14 de agosto de 2012, en su artículo 24 del libro VI- De la Calidad Ambiental, establece lo siguiente: *“El estudio del impacto ambiental se realizará bajo responsabilidad del promotor y conforme al artículo 17 de este Título y las regulaciones específicas del correspondiente sub-sistema de evaluación de impactos ambientales sectorial o seccional acreditado.”* (Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

Las inversiones que realizan las empresas ecuatorianas con respecto a lo que es la compra o la adquisición de equipos para reducir la contaminación es del 33,7%, mientras que el 19,5% para reducir el consumo de energía eléctrica, según (INEC, 2012). Las inversiones empresariales destinadas a reducir la generación de desechos para el INEC son del 9,3% y para reducir ruidos el 1,4% los mismos que muestran que existe incumplimiento sobre la Responsabilidad Social (RSE), como se debe tener presente que los desechos contaminan el medio ambiente.

A la vez en la encuesta de gasto e inversión privada en Protección Ambiental realizada por el INEC (2011), se realizó un estudio a 3.572 empresas a nivel nacional exceptuando a Galápagos, donde se registró que el 33,7% de las empresas realizan

inversiones en protección ambiental en la adquisición de equipos para reducir la contaminación. Así las instituciones están obligadas a obtener la licencia ambiental y dar cumplimiento a la misma.

Mesocontextualización

La aplicación de una adecuada gestión ambiental es limitada en las empresas a nivel nacional, en lo que respecta a la provincia de Tungurahua el panorama no es diferente.

El esfuerzo primario viene de parte del sector público, el manejo de los recursos y responsabilidades se puede apreciar al observar los programas de responsabilidad social. Entre estas empresas se encuentra el Gobierno Provincial de Tungurahua, que desde su página web publica los programas que se desprenden de la iniciativa ambiental y las leyes que la sustentan.

Hans – Otto Tröder, Director del departamento de Proyectos de la Cámara de Industrias de Tungurahua, maneja el Proceso de “Producción Más Limpia” en el sector industrial de la provincia de Tungurahua. El proyecto abarca cuatro áreas definitivas químicas, procesos, agua y energía.

Según artículo Diario La Hora especifica lo siguiente *“Participan tres consultoras a escala continental, encargadas de ejecutar el programa y certificar a las empresa con normas ISO-14000, que es una exigencia internacional para ingresar a mercados de valores más competitivos”*

En la Cámara de Industrias de Tungurahua se maneja el criterio de una *“Gestión Ambiental Rentable”*, donde se busca mejorar los procesos, reduciendo al máximo los niveles de energía, agua y químicos. Aquí la materia prima es optimizada, lo que significa una reducción de recursos económicos y menos impacto ambiental mediante sistemas de reciclaje a todo nivel.

La cantidad de empresas públicas que cuentan con departamento de manejo ambiental sobrepasa el 50% por lo cual se disponen reglamentos en los que se defina

las políticas contables que permiten cumplir con las exigencias externas mediante una buena gestión empresarial.

Todas las empresas deben regirse por reglamentos emitidos por el Ministerio del Ambiente (MAE) los mismos que obligan a las empresas a que posean e implementen un plan de manejo ambiental, el mismo que comprende posibles daños al ambiente y un diagnóstico situacional de la zona sobre la que se va a trabajar y ejecutar un proyecto, a su vez trata la prevención y mitigación de impactos es así que en el PMA se incluirá costos ambientales.

Mientras que se podría decir que *“la riqueza ambiental es la base principal del desarrollo social y económico de un país”* (Osorio, et al, 2004), como resultado de la importancia que ha adquirido la preservación del medio ambiente muchas empresas se enfrentan a un nuevo tipo de costos como son los “Costos Ambientales”.

Este hecho hace que se deba considerar a la protección del medio ambiente como un factor más de competitividad, y como consecuencia será fundamental que las organizaciones incorporen en su planeamiento estratégico una adecuada Gestión Ambiental, donde los objetivos ambientales se compatibilicen con los de la organización.

Microcontextualización

La Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. es un pilar de desarrollo en la ciudad, fundada en 1.959 la misma que con el pasar de los años ha seguido creciente y adaptándose a los cambios que ha requerido; con información de su página web se puede conocer que el trabajo mancomunado ha dado lugar a que EEASA sea catalogada como Distribuidora Clase “A”, es decir, una organización que sabe a dónde va y conoce exactamente lo que tiene que hacer.

Por su eficiencia en la prestación de servicios, obtuvo la certificación ISO 9001:2008 en gestión de calidad, lo que sin duda constituye un honor pero al mismo tiempo, compromete a una constante mejora.

En estos primeros cincuenta y cinco años de vida, la empresa cuenta con el área de cobertura más grande del País, que incluye las Provincias de Tungurahua, Pastaza, Napo y Morona Santiago. Desde hace un año, administra la Provincia de Bolívar, gracias a la confianza conferida por el organismo rector del sector eléctrico, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, MEER.

La EEASA en su informe de rendición de cuentas correspondiente al periodo 2015, compartió importante información que refleja el accionar técnico y administrativo dentro de su área de concesión y de la incidencia de su labor, así dio a conocer lo siguiente:

Principales índices de gestión a diciembre del 2015:

- Número de clientes 253.663
- Eficiencia en la recaudación 98,09%
- Porcentaje total de pérdidas de energía 6,47%
- Número de trabajadores 335
- Índice de Satisfacción del Cliente 83,8%

EEASA, suministra el servicio público de electricidad en las Provincias de Tungurahua, Pastaza, Napo, Morona Santiago y desde el año 2012 administra el sistema eléctrico de la Provincia de Bolívar. (Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, 2016)

Su Política de Calidad es proporcionar a sus clientes el servicio de energía eléctrica continua y confiable, cumpliendo sus requerimiento, las disposiciones del ente regulador y el marco legal vigente, utilizando eficientemente los recursos disponibles, propiciando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, a través de la mejora continua de los procesos y la gestión empresarial, para el cumplimiento de los objetivos propuestos. (Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, s.f.)

En el departamento de Auditoría Interna de la empresa, ha realizado Auditorías Ambientales Internas en las cuales su examen ha cubierto las disposiciones legales pertinentes a la gestión medioambiental de las actividades de Centrales de

Generación, Líneas de sub-transmisión y subestaciones, así como de las Instalaciones Generales y las acciones especificadas en el Plan de Manejo Ambiental.

Entre las normativas legales básicas que considera Auditoría Ambiental esta la Ley de Gestión Ambiental, Título I, Ámbito y Principios; Art. 39 de la Ley de Régimen del Sector Eléctrico y su respectivo Reglamento.

La EEASA aparte de sus altos estándares de calidad por servicio cuenta con un plan de manejo ambiental y programas que deberían fomentar la responsabilidad empresarial, tanto en sus actividades internas como externas.

Las acciones expuestas a riesgo ambiental son descargas líquidas, gestión de desechos sólidos y manejo de suelos en las bodegas de Catiglata. Así se dan recomendaciones para remediar los riesgos e impactos ambientales en Auditoría Ambiental.

La estructura orgánica de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A del está comprendida por los siguientes departamentos:

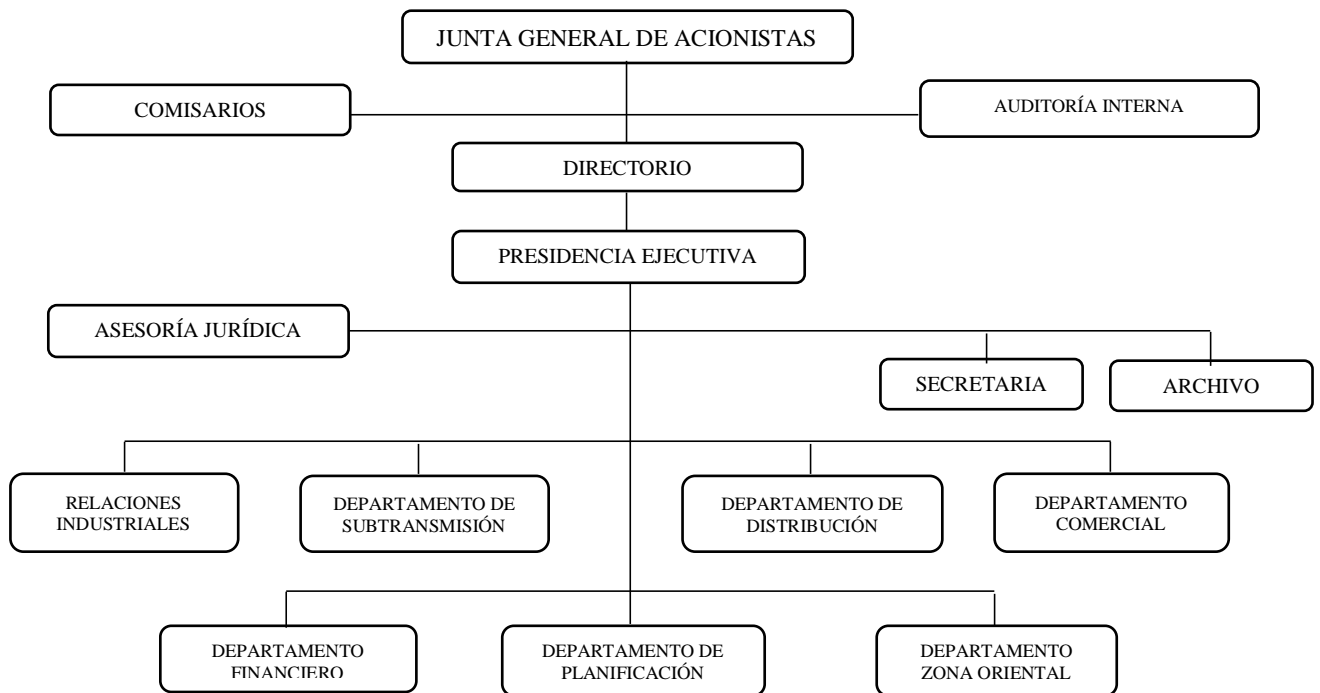


Gráfico 1. Estructura área ambiental

Fuente: EEASA

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

En el organigrama de la empresa no se segrega el área de gestión ambiental debido a que es un área técnica dentro del Departamento de Planificación, por tal se desconoce en su totalidad como es su funcionamiento.

En lo referente al PMA de la EEASA fue elaborado por IDEAMBIENTE en el año 2014, año en el cuál se actualizó por última vez debido a que el reajuste del mismo se debería realizar cada dos años como debió haber sido en el año 2016, la cual fue suspendida acorde a disposición del Ministerio del Ambiente.

Dentro del PMA se encuentra el presupuesto que se utilizará para llevar a cabo con las actividades que exige el plan, es así que para el año 2016 se presupuestó y se ejecutó lo siguiente:

Tabla 1. PMA Presupuestado y Ejecutado

PROGRAMAS	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	Variación Absoluta	Variación Relativa
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	11.025,00	20.950,80	9.925,80	90,03%
Plan de Manejo de Desechos	9.039,37	69.626,29	60.586,92	670,26%
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental	2.990,53	11.883,36	8.892,83	297,37%
Plan de Relaciones Comunitarias	2.356,59	3.763,20	1.406,61	59,69%
Plan de Contingencias	10.058,21	399,00	(9.659,21)	-96,03%
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	41.343,75	5.824,00	(35.519,75)	-85,91%
Plan de Monitoreo y Seguimiento	56.034,56	6.612,00	(49.422,56)	-88,20%
Plan de Rehabilitación	-	-	-	100%
Plan de Cierre y abandono	-	13.367,20	13.367,20	100%
Total	132.848,01	132.425,85	(422,16)	-0,32%

Fuente: EEASA

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

ÁRBOL DE PROBLEMAS

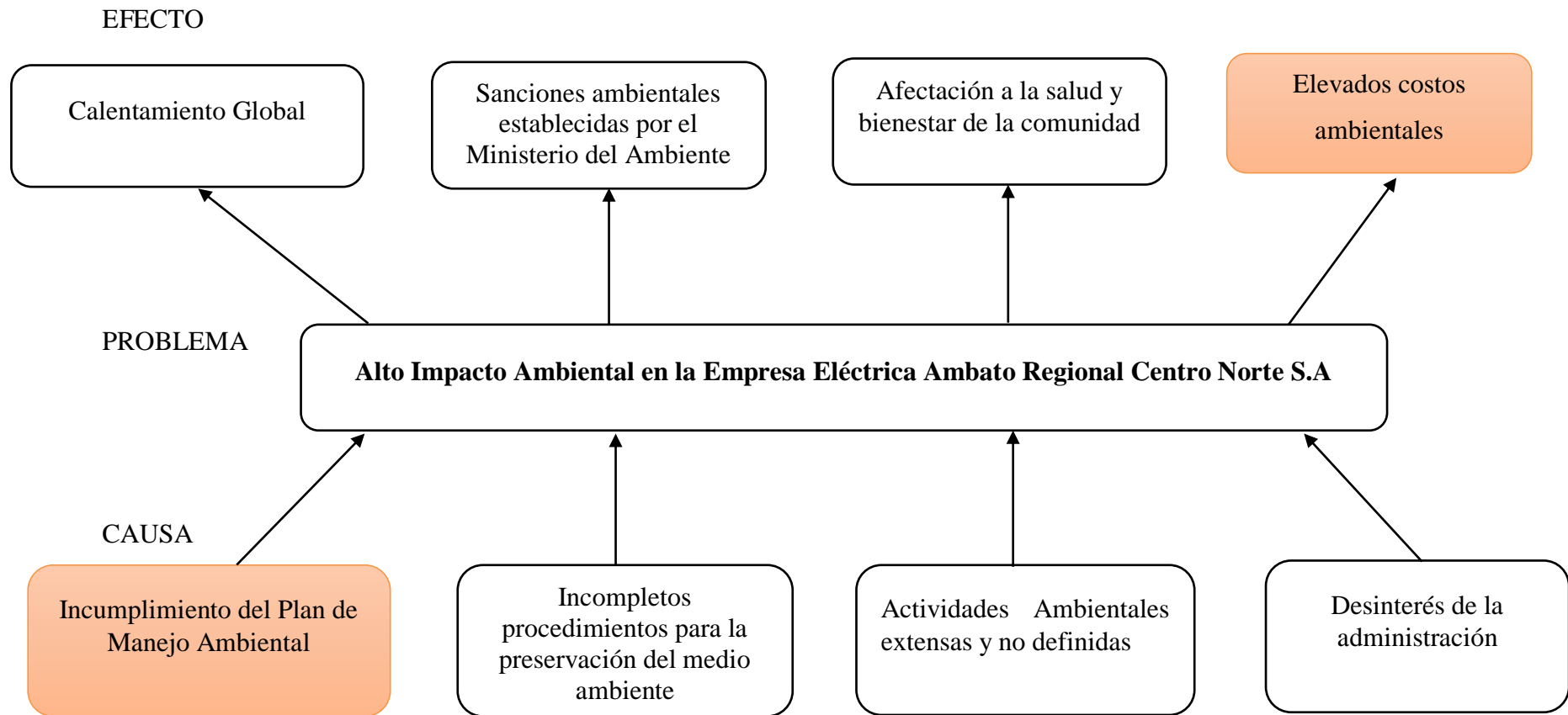


Gráfico 2. Árbol de problemas

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

1.1.2. Formulación y análisis crítico

¿Cómo influye el Plan de Manejo Ambiental en los costos ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A?

La pregunta de investigación mencionada, surge bajo las siguientes consideraciones:

El Área de Gestión Ambiental de la EEASA no es un área independiente debido a que se encuentra dentro del Departamento de Planificación, es así que es un área reducida pero se encuentra relacionada con los demás departamentos de la empresa.

Esta área cuenta con una sola persona encargada de cubrir las necesidades ambientales de la empresa aunque no en su totalidad, debido a que al contar con una sola persona no es suficiente para conocer todo lo que sucede en las diferentes provincias a las que brinda el servicio de energía eléctrica debido a que no reportan las necesidades y las acciones medioambientales que se deberían llevar a cabo para mejorar y desarrollarse en un ambiente laboral favorable.

El impacto ambiental que se da en la EEASA se da por el incumplimiento a lo que establece el Plan de Manejo Ambiental, debido al desconocimiento que existe por parte de la mayoría del personal, esto ha provocado que muchas de las cosas que están previamente establecidas no estén siendo aplicadas y que el valor de los diferentes programas se estén distribuyendo de manera indistinta, ya que este Plan es el que da una guía para prevenir, controlar, y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos que sean causados en el desarrollo de un proyecto.

Con el PMA se debe obtener una licencia ambiental para cada proyecto que desarrollo la empresa, esta es entregada por el Ministerio del Ambiente. Se debe realizar un seguimiento de la gestión ambiental para poder establecer el nivel de cumplimiento de las medidas planificadas, así como, controlar la ejecución de las actividades establecidas en el Plan de Manejo Ambiental parte de la gestión de las empresas, lo cual está enfocada a controlar las afectaciones a los componentes

ambientales por el desarrollo de las actividades. Esto permitirá conocer los costos ambientales que se derivarán de su aplicación y de su cumplimiento.

Hoy en día las empresas se preocupan por el medio ambiente, tal es el caso de la EEASA la misma que desarrolla actividades relacionadas con el ambiente por tal incurre en costos para cumplir con estas, sin embargo estos no son muy conocidos ni identificados en forma adecuada por lo cual suelen ser valores algo elevados.

Es así que debido al desconocimiento que existe alrededor de los costos ambientales se ha determinado que en los Estados Financieros de la empresa no se encuentra reflejado de manera independiente en una cuenta ambiental el rubro gastado por concepto ambiental, sino que estos valores están siendo registrados en las diferentes cuentas de gasto, lo cual con lleva a que no estén siendo reconocidos como lo determina la normativa contable.

1.2 Justificación

Según la Constitución de la República del Ecuador del 20 de octubre del 2008 señala que en Ecuador existe la condición de “naturaleza como sujeto de derecho”. Esto obliga a considerar a la naturaleza como un ser que requiere cuidado y respeto, al considerar los recursos naturales con los cuales disponemos se hace énfasis en que estos no son eternos ni infinitos.

La Auditoría Ambiental toma como base la información de los planes de manejo ambientales diseñados y presentados al CONELEC y MINISTERIO DEL AMBIENTE (MAE) en el Estudio de Impacto Ambiental.

La Ley de Gestión Ambiental y el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria (TULAS), establecen que las empresas en funcionamiento cuenten con un estudio de impacto ambiental aprobado por la autoridad ambiental de aplicación, acreditada ante el Sistema Único de Manejo Ambiental (SUMA), para mantener sus actividades en funcionamiento, deben obtener la ratificación de la correspondiente licencia ambiental, previa constatación de que se ha cumplido el Plan de Manejo Ambiental y las Regulaciones Ambientales pertinentes, lo que debe demostrarse en

función de sus registros históricos de actividades de control, seguimiento y/o auditoras ambientales internas y externas si CONELEC considera que el caso amerita.

El presente proyecto tiene como justificación analizar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la Empresa Eléctrica Ambato S.A y reducir costos ambientales por remediación para la preservación y el cuidado del medio ambiente. Esto es de gran importancia debido a que promueve la eficiencia y asegura la efectividad de las acciones permitiendo un desarrollo integral de la empresa.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar la influencia del Plan de Manejo Ambiental en los costos ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., 2016, para la reducción de gastos administrativos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar el alcance del Plan de Manejo Ambiental (PMA) en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A del año 2016, verificando su aplicación y desarrollo.
- Definir cómo se componen los costos ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., determinando si son manejados en base a un sistema de control.
- Proponer un Examen Especial evidenciando el manejo de los Costos Ambientales del Plan de Manejo Ambiental, a fin que la administración de la Empresa Eléctrica Ambato RCN S.A., tome las decisiones y medidas que apoyen a su gestión.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Para el desarrollo del presente trabajo se ha realizado una búsqueda en fuentes bibliográficas que ayuden a solucionar el problema objeto de estudio; las mismas que puedan brindar un mejor panorama sobre las variables de la investigación.

Así en el artículo “Propuesta metodológica para el análisis y planificación ambiental en procesos industriales: estudio de caso Multidimensionales S.A”, publicado en la revista de la Universidad El Bosque de Avellaneda, Lombana y Mogollón; (2008:70). No se ha podido encontrar una descripción textual de los objetivos pero sí se ha encontrado una descripción de la importancia del Plan de Manejo Ambiental; así los autores manifiestan que:

“Cualquier trabajo, obra o actividad, requiere de un Plan de Manejo Ambiental, PMA, que reúna los impactos generados por éstas y las medidas correspondientes de corrección, mitigación, prevención y compensación, con el fin de implementar y verificar los compromisos y obligaciones ambientales de la empresa.”

A la vez de Avellaneda, Lombana y Mogollón; (2008:80) concluye que:

“Es importante recordar que cada vez que se introduzcan o modifiquen los procesos industriales, se actualice la Matriz de Integral modificada y por ende, el PMA generado para la misma. Aunque para este estudio de caso no se enfocó el PMA a la Producción Más Limpia, este sí debería ser el camino a escoger por los analistas ambientales de las organizaciones industriales.”

En la Ley de Régimen del Sector Eléctrico, del 13 de octubre de 2011 publicada en Registro Oficial Suplemento 43, se establece:

“Capítulo I.- Disposiciones Fundamentales.- Art. 3. Medio Ambiente.- *En todos los casos los generadores, transmisor y distribuidores observarán las disposiciones legales relativas a la protección del medio ambiente.*

Previo a la ejecución de la obra, los proyectos de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica deberán cumplir las normas existentes en el país de preservación del medio ambiente. Para ello deberá contarse con un estudio independiente de evaluación del impacto ambiental, con el objeto de determinar los efectos ambientales, en sus etapas de construcción, operación y retiro; dichos estudios deberán incluir el diseño de los planes de mitigación y/o recuperación de las áreas afectadas y el análisis de costos correspondientes. El CONELEC aprobará los estudios de impacto ambiental y verificará su cumplimiento.” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2011)

En el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas del 08 de mayo del 2008 publicada en el R.O. No. 396, establece:

“Capítulo I.- Parte General.- Sección I Ámbito.- Art. 5. Proyectos e instalaciones.- *Todo proyecto u obra para la generación, transmisión o distribución de energía eléctrica será planificado, diseñado, construido, operado y retirado, observando las disposiciones legales relativas a la protección del ambiente.*

Sin perjuicio de lo señalado en el artículo 22 de la Ley de Gestión Ambiental, el CONELEC controlará el cumplimiento y efectividad de los Planes de Manejo Ambiental de las empresas autorizadas para la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008)

En base a lo expuesto, se concluye que el Plan de Manejo Ambiental (PMA) es aquel que toda empresa o industria debe llevarlo a cabo, principalmente las entidades que realicen actividades que contaminen el medio ambiente, por tal motivo y en base a estudios este plan deberá ser actualizado constantemente adaptándose a la realidad cambiante en la que se desarrolla.

En la actualidad se sabe que las actividades empresariales afectan el medio ambiente. En la mayoría de los casos este impacto es negativo; por ejemplo según manifiesta Franco y Vargas (2014) en el artículo de la revista “Estado del arte de los sistemas de gestión ambiental y procesos de producción más limpia en empresas del sector productivo de Pereira y Dosquebradas” indica que se considera como principales causas de daño al medio ambiente “*la deforestación, la explotación minera y el desmedido abuso de los recursos naturales para alimentar las cadenas de*

suministros, pero realmente no son los únicos causantes de estos problemas.” (pág. 77)

Para Cisneros (2014) en su tesis previa a la obtención del título de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría con el tema “Costos ambientales y la Contaminación Ambiental en la Gestión de Tratamiento y Disposición de Desechos Sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo”. Al terminar su investigación concluye que:

“A fin de un fortalecimiento en la responsabilidad social empresarial, misma que está vinculada con el tema medio ambiental, particularmente con su preservación es necesario que las empresas consideren este factor en el establecimiento de sus costos, asignando una valoración monetaria ya sea para medidas preventivas o correctivas. Contar con una herramienta tan útil como lo es un plan de acción ambiental, permite conjugar el manejo de los recursos económicos-financieros con los recursos naturales para minimizar los impactos ambientales ocasionados por las empresas.”

A la vez se puede decir que según Becerra, K et al (2011:6) en su artículo publicado en la revista Scielo con el título ¿Cómo calcular los Costos Medioambientales? Caso: Empresa Gráfica de Cienfuegos, manifiesta que el objetivo de esta investigación fue *“establecer un procedimiento que permita la gestión de los costos medioambientales que satisfaga las necesidades de la empresa objeto de investigación, fundamentalmente en el proceso de toma de decisiones.”*. Por lo que al finalizar de su investigación concluyen que:

“Se define el ciclo de vida de los productos, demostrando que se considera una herramienta muy útil para gestionar los costos relacionados con el medio ambiente internamente en la Empresa. Se reconoce que un problema latente aún es la diversidad de criterios para clasificar los costos medioambientales y que el costo se utiliza para la toma de decisiones, la planificación y el control, el procedimiento permite presupuestar y favorecer la toma de decisiones, enmarcado en un proceso de mejora continua.” (Becerra, k., et al; 2011:19)

De todo lo anteriormente expuesto se puede concluir que los costos ambientales son de gran utilidad en las empresas los mismos también son conocidos como costos medio ambientales, suelen ser utilizados generalmente para la toma de decisiones; son un tipo de recursos económicos que deben ser manejados bajo un control

adecuado por la empresa para establecer medidas preventivas y correctivas que generen mayores ingresos y a su vez permitan cuidar el medio ambiente y crear conciencia a las demás instituciones.

Un punto de igual importancia para la comprensión del tema de investigación para Ernest Guhl (2000) citado en el documento Gestión Ambiental de Muriel, R. (2006:2) la gestión ambiental es entendida como:

“El manejo participativo de las situaciones ambientales de una región por los diversos actores, mediante el uso y la aplicación de instrumentos jurídicos, de planeación, tecnológicos, económicos, financieros y administrativos, para lograr el funcionamiento adecuado de los ecosistemas y el mejoramiento de la calidad de vida de la población dentro de un marco de sostenibilidad.”

2.2 Fundamentación Científica

2.2.1 Superordinación Conceptual

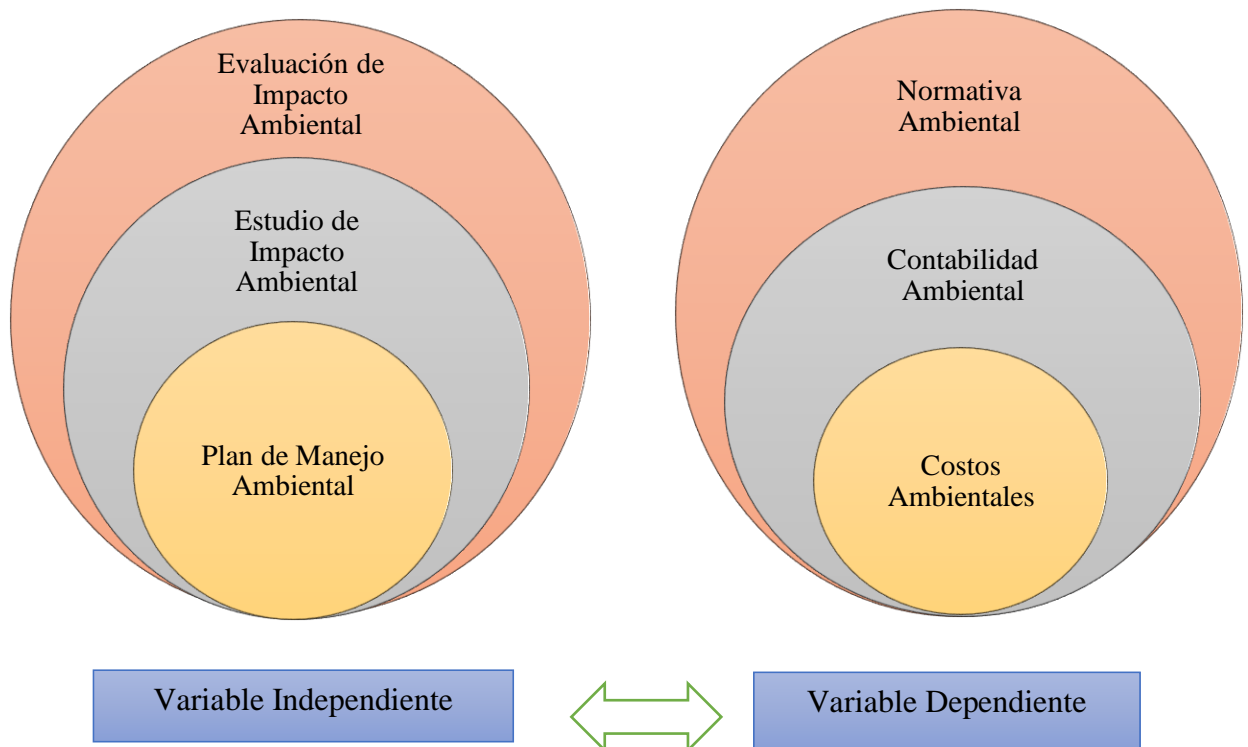


Gráfico 3. Superordinación Conceptual
Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

2.2.2 Subordinación Conceptual Variable Independiente

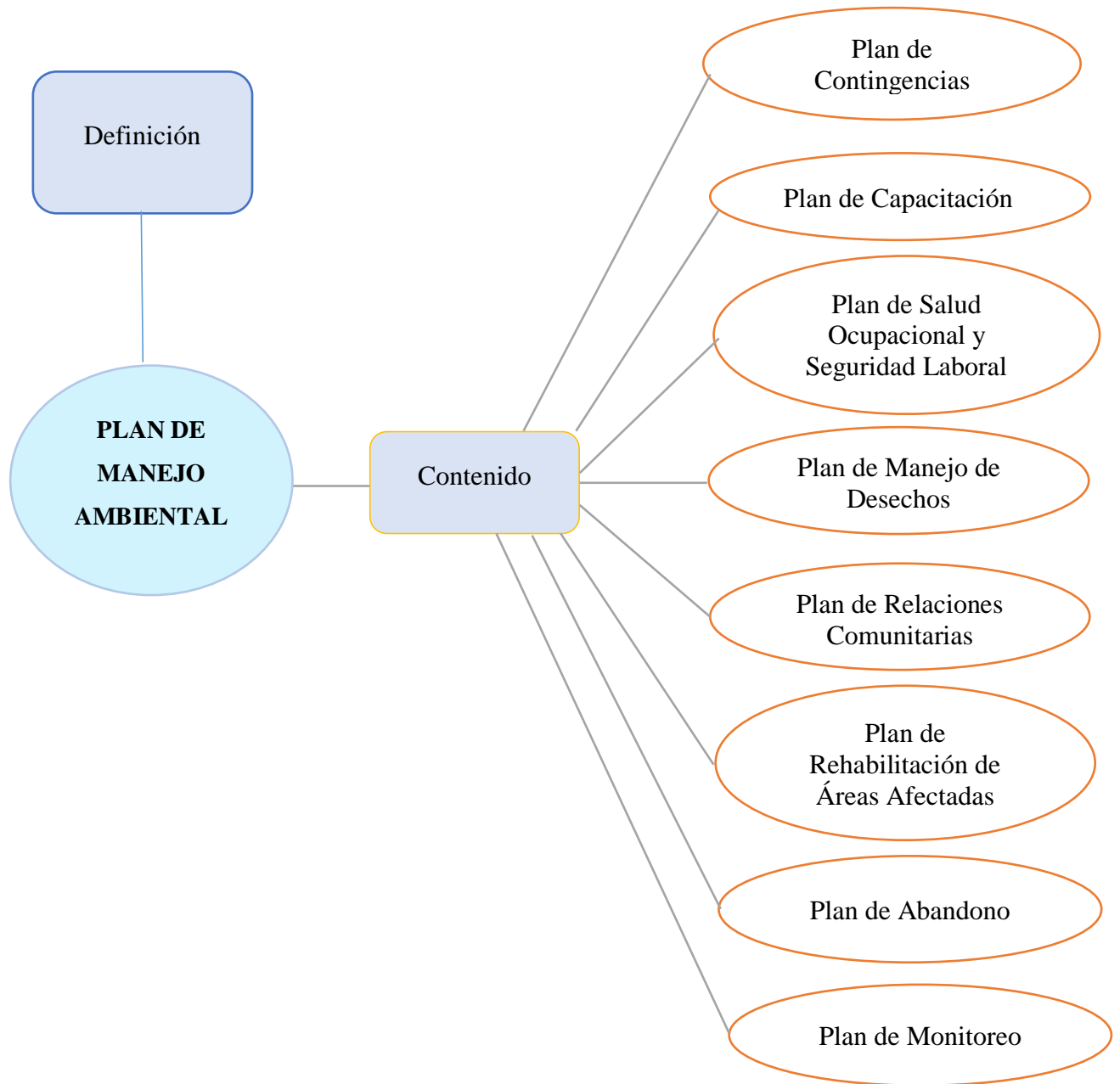


Gráfico 4. Subordinación Variable Independiente
Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

2.2.3 Subordinación Conceptual Variable Dependiente

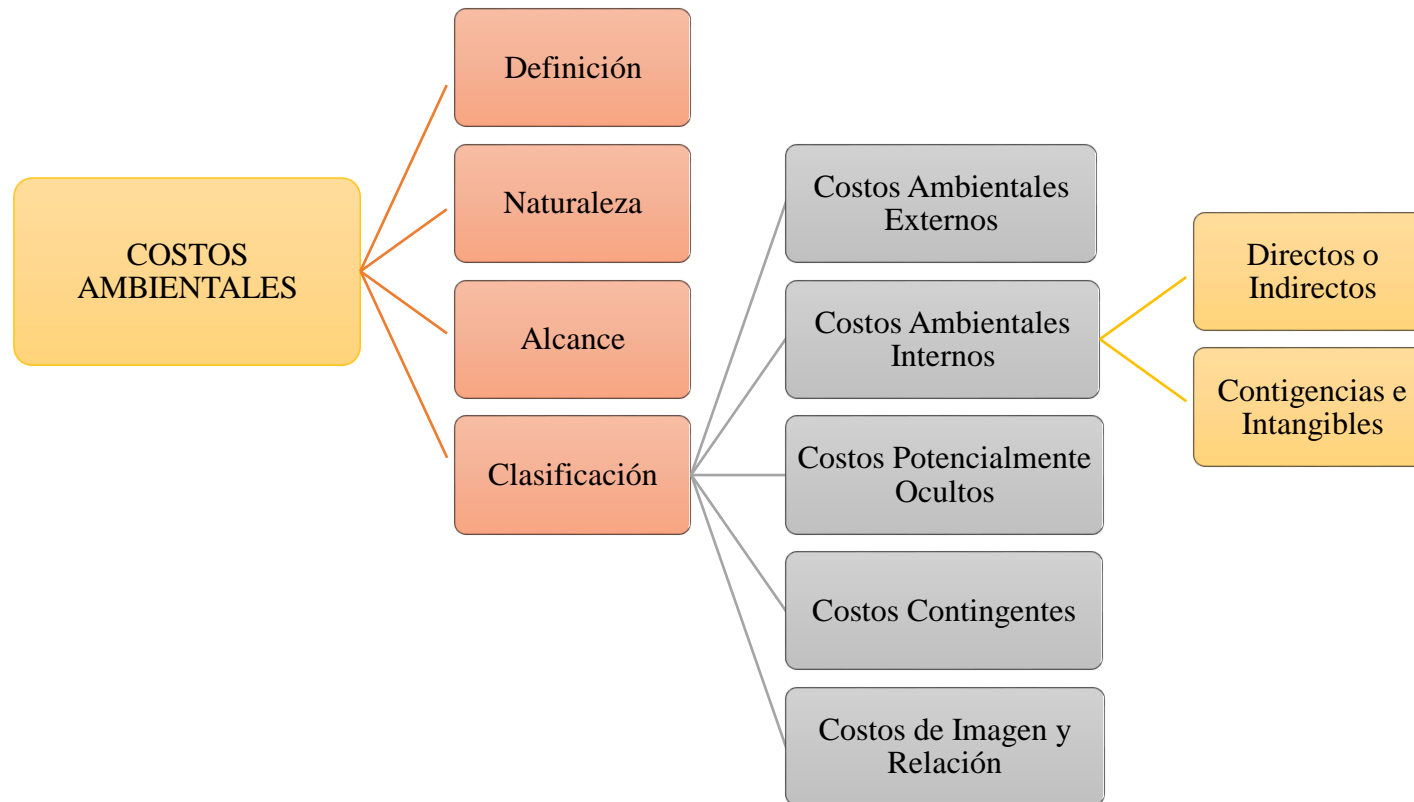


Gráfico 5. Subordinación Variable Dependiente
Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

2.2.4 Contextualización Variable Independiente: Plan de Manejo Ambiental

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)

En la Ley de Gestión Ambiental expedida por la Asamblea Nacional del Ecuador del 10 de septiembre de 2014 publicada en el R.O. No. 418, sobre el tema versan los siguientes artículos:

“Título III.- Instrumentos de Gestión Ambiental.- Capítulo II.- De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental.- Art. 23.- La evaluación del impacto ambiental comprenderá:

- a) La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada;*
- b) Las condiciones de tranquilidad públicas, tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y,*
- c) La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico, escénico y cultural.”*

“Glosario de Términos.- Evaluación de Impacto Ambiental.-Es el procedimiento administrativo de carácter técnico que tiene por objeto determinar obligatoriamente y en forma previa, la viabilidad ambiental de un proyecto, obra o actividad pública o privada. Tiene dos fases: el estudio de impacto ambiental y la declaratoria de impacto ambiental. Su aplicación abarca desde la fase de prefactibilidad hasta la de abandono o desmantelamiento del proyecto, obra o actividad pasando por las fases intermedias.”

La Evaluación de Impacto ambiental comprende al procedimiento técnico-administrativo de análisis integral de las consecuencias ambientales que todo plan, programa o proyecto pueda tener sobre el ambiente.

Impacto Ambiental

Se denomina impacto ambiental a *“la alteración que las actividades humanas introducen en el medio y a su interpretación en términos de salud y bienestar humano.”* (Gómez, 2013:172). Los impactos ambientales dependen de la naturaleza

y localización de las actividades humanas las mismas que pueden llegar a ser irreversibles.

La Ley de Gestión Ambiental a su vez indica que es una *“alteración positiva o negativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.”*

En la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ecuador del 04 de mayo de 2015. R.O. Edición Especial 316 señala sobre el tema lo siguiente:

“Título I.- Disposiciones Preliminares.- Art. 3 Glosario.- (...) Daño ambiental.- Es el impacto ambiental negativo irreversible en las condiciones ambientales presentes en un espacio y tiempo determinado, ocasionado durante el desarrollo de proyectos o actividades, que conducen en un corto, mediano o largo plazo a un desequilibrio en las funciones de los ecosistemas y que altera el suministro de servicios y bienes que tales ecosistemas aportan a la sociedad”

“Art. 3 Glosario.- (...) Impacto Ambiental.- Son todas las alteraciones, positivas, negativas, neutras, directas, indirectas, generadas por una actividad económica, obra, proyecto público o privado, que por efecto acumulativo o retardado, generan cambios medibles y demostrables sobre el ambiente, sus componentes, sus interacciones y relaciones y otras características intrínsecas al sistema natural.”

El Impacto Ambiental comprende las acciones provocadas de forma directa o indirectamente por el ser humano al realizar proyectos o actividades, las cuales causan daños irreversibles al ecosistema y al medio ambiente

Estudio de Impacto Ambiental

A la vez en la Ley de Gestión Ambiental (2014) en el Glosario de términos se dice sobre Estudio de Impacto Ambiental lo siguiente:

“Son estudios técnicos que proporcionan antecedentes para la predicción e identificación de los impactos ambientales. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.”

En Ecuador para realizar un Plan de Manejo Ambiental se debe realizar un Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y un Estudio de Impacto Ambiental Definitivo así en el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (2008), sobre el tema se explica lo siguiente:

“Capítulo I.- Parte General.- Sección I.- Ámbito.- Art. 2.- Definiciones (...) Estudio de Impacto Ambiental.- *Es un documento científico - técnico de carácter interdisciplinario que incluye el diagnóstico ambiental e implica la predicción de efectos sobre el sistema ambiental, su ponderación o valoración cualitativa o cuantitativa, la formulación de acciones para atenuar los impactos negativos y optimizar los positivos y para el monitoreo y control ambiental.*”

“Art. 2.- Definiciones (...) Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP).- *Documento que se prepara en las fases iniciales de los estudios del proyecto eléctrico, y que contiene la descripción general de: el proyecto o acción propuestos, la línea base ambiental, la identificación de los impactos ambientales significativos, el análisis de alternativas para mitigar dichos impactos (detallado), y el Plan de Manejo Ambiental.*”

“Art. 2.- Definiciones (...) Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD).- *Documento que se prepara en las fases avanzadas del estudio del proyecto eléctrico y que contiene la descripción detallada de: el proyecto o acción propuestos, la línea base ambiental, la identificación de los impactos ambientales significativos, y el Plan de Manejo Ambiental.*”

El EIA comprende los estudios que se efectúan previamente a la ejecución de un proyecto en el cual constan las medidas de prevención, remediación y mitigación de impactos que se deberán tomar en consideración para preservar el medio ambiente.

Plan de Manejo Ambiental

Según la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente del Ecuador (2015) en el Título I Disposiciones Generales se especifica:

“Art 3.-Glosario.-(...) Plan de Manejo Ambiental.- *Documento que establece en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren ejecutar para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de una acción propuesta. Por lo general, el Plan*

de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.”

En el Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas (2008), Capítulo I.- Parte General.- Sección I.- Ámbito.- Art. 2.- Definiciones, indica que el Plan de Manejo Ambiental es: *“Conjunto de programas que contienen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar y/o compensar los efectos o impactos ambientales negativos, y potenciar los impactos positivos, causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.”*

Se puede decir que es un documento en el cual se establecen detalladamente las acciones y actividades contenidas en programas o planes del Plan de Manejo Ambiental (PMA), las cuales servirán para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que cause la ejecución de proyectos u obras.

Contenido

A su vez la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria (2015) en el Art. 32.- Del Plan de Manejo Ambiental.- *“El Plan de Manejo Ambiental consiste de varios sub-planes, dependiendo de las características de la actividad o proyecto.”*

Este a su vez deberá contener los siguientes sub planes, con sus respectivos programas, presupuestos, responsables, medios de verificación y cronograma.

- a.** Plan de Prevención y Mitigación de Impactos;
- b.** Plan de Contingencias;
- c.** Plan de Capacitación
- d.** Plan de Seguridad y Salud ocupacional;
- e.** Plan de Manejo de Desechos;
- f.** Plan de Relaciones Comunitarias;
- g.** Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas;
- h.** Plan de Abandono y Entrega del Área;
- i.** Plan de Monitoreo y Seguimiento.

En un Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) realizado por el CELEC (2010:214) da una explicación de que es cada uno de los planes que se incluyen dentro del PMA como lo son:

Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

“Establece las acciones tendientes a prevenir, corregir y compensar los impactos negativos que las diferentes actividades generan sobre los componentes ambientales físicos, bióticos y sociales.”

Plan de Contingencias

“Detalla las acciones y actividades para enfrentar eventuales accidentes y emergencias que garantice una mínima afectación ante accidentes que puedan ocurrir durante las actividades de ejecución del proyecto.”

Plan de Capacitación

“Sistema de capacitación hacia el personal propio y de empresas contratistas, sobre elementos de gestión ambiental con el fin de desarrollar una actividad acorde a los mejores estándares ambientales.”

Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

“El objetivo será conseguir o establecer un ambiente laboral que garantice la seguridad física del personal, mientras realiza sus actividades relacionadas con el desarrollo del proyecto, así como evitar daños a terceros y a los componentes del proyecto, mediante la aplicación sistemática de los reglamentos de alcance general y particular de la propia instalación.”

Plan de Manejo de Desechos

“El propósito será establecer los mecanismos para el manejo de todos los tipos de desecho que origine el proyecto en todas sus fases (construcción, operación y mantenimiento y retiro), incluyendo la recolección, manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final.”

Plan de Relaciones Comunitarias

Se detallan las principales estrategias de manejo comunitario que serán aplicadas por la empresa conjuntamente con las comunidades del área de influencia del proyecto.

“El propósito es informar a la población sobre la ejecución del proyecto, y efectuar acciones participativas a fin de tomar en consideración e incorporar los criterios y observaciones ciudadanas respecto al mismo, siempre y cuando fueren técnica y económicamente viables y redunden en una mejora ambiental, en cumplimiento con la política de transversalidad del medio ambiente y salvaguardias ambientales.”

Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas

“Comprende el conjunto de acciones que servirán para restablecer las áreas que han sido afectadas como consecuencia de las actividades de construcción.”

Plan de Abandono

Según se explica en el Manual de Legislación Ambiental de Perú se dice que es:

“Conjunto de acciones para abandonar un área o instalación, corregir cualquier condición adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para volver el área a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para su nuevo uso. Este plan incluye medidas a adoptarse para evitar impactos adversos al ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar con posterioridad.” (Ministerio del Ambiente Perú)

Plan de Monitoreo

Se describe los principales programas como herramientas de trabajo y como parte del EIA se constituye en un elemento de análisis de cambios en el área de trabajo, a más de proveer información actualizada del sistema.

Tendrá como propósito proyectar los mecanismos necesarios que se adoptará para asegurar el cumplimiento y efectividad de las medidas de protección socio ambientales.

A su vez en la Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ecuador (2015) se menciona lo siguiente:

“Capítulo X.- Mecanismos De Control y Seguimiento Ambiental.- Art. 251 Plan de Manejo Ambiental.- Incluirán entre otros un Plan de Monitoreo Ambiental que ejecutará el sujeto de control, el plan establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros a ser monitoreados, la periodicidad de los monitoreos y la frecuencia con que debe reportar los resultados a la Autoridad Ambiental Competente.”

Como se ha podido observar un Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD) que es un documento que se prepara en las fases avanzadas del estudio del proyecto y que contiene la descripción detallada del proyecto o acción. En conclusión el PMA deberá realizarse bajo los lineamientos establecidos por el organismo controlador en el Ecuador que es el Ministerio del Ambiente.

Al igual el Plan de Manejo Ambiental (PMA) es parte indispensable para realizar cualquier tipo de proyecto en un empresa, antes de llevar a cabo este Plan se debe realizar un Estudio de Impacto Ambiental Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) que es un documento que se prepara en las fases iniciales de los estudios del proyecto, y que contiene la descripción general del proyecto o acción propuestos así como la línea base ambiental.

2.2.5 Contextualización Variable Dependiente: Costos Ambientales

Normativa Ambiental

Para tener una idea más clara de lo que implica la normativa ambiental se debe tener un conocimiento previo a lo se refiere la misma para lo cual a continuación se presenta algunas definiciones expuestas por varios autores.

“El conjunto de actuaciones y disposiciones encaminadas a lograr el mantenimiento de un capital ambiental suficiente para que la calidad de vida de las personas y el capital natural sean los más elevados posibles. Se traduce en actividades, medios, técnicas e investigaciones que permiten conservar los elementos de los ecosistemas y sus relaciones.” (Ortega y Rodríguez; 2000:24)

Así según el Sistema Nacional de Información Ambiental SINIA de Chile en el artículo publicado con el nombre ¿Qué son las normas ambientales?, se dice que:

“Las normas ambientales son disposiciones legales que establecen, por acuerdo entre los distintos sectores de la sociedad, cuáles serán los niveles de sustancias contaminantes que serán considerados aceptables y seguros para la salud del ser humano y del medio ambiente. La normas son herramientas de gestión ambiental, es decir para resolver problemas ambientales.”

Entre las normativas ambientales aplicadas se encuentran la siguiente:

- *“ISO 14000 describe los elementos necesarios de un SGA (Sistema de Gestión Ambiental) y define los requisitos para su puesta en marcha, de modo de garantizar la adecuada administración de los aspectos importantes e impactos significativos de la gestión ambiental, tales como las emisiones a la atmósfera, el volcado de efluentes, la contaminación del suelo, la generación de residuos y el uso de recursos naturales, entre otros (efectos ambientales que pueden ser controlados por la organización).”*

- *“La Ley de Gestión Ambiental esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.”*

- *“Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental esta ley tiene como objetivo primordial el de controlar y prevenir la contaminación ambiental de los recursos agua, aire y suelo.”*

- *“Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria Título I Disposiciones Generales “establece los procedimientos y regula las actividades y responsabilidades públicas y privadas en materia de calidad ambiental”*

Contabilidad Ambiental

En lo referente a la preservación del medioambiente, la Norma Internacional de Contabilidad, NIC. 37 “Provisiones, Activos y Pasivos Contingentes”, determina que se *“obligará a sanear y limpiar los terrenos ya contaminados; plantea reconocer la oportuna provisión por importe de la mejor estimación de los costos de saneamiento y limpieza”*; a la vez plantea el tratamiento cuando la legislación se refiere a terrenos

contaminados y la aprobación es prácticamente segura; cuando exista la explotación de yacimientos petrolíferos marinos.

Al considerar las provisiones medioambientales la empresa se obliga:

“Por la ley o por un contrato, a prevenir, reducir o reparar daños al medioambiente; o se encuentre frente a una obligación asumida, es decir, tenga el compromiso de prevenir, reducir o reparar un daño medioambiental, o cuando ésta ha comunicado que prevendrá, reducirá o reparará un daño al medio ambiente, bien internamente a otro órgano de la empresa, o bien externamente.” (Túa, 2001:130).

Algunas definiciones sobre Contabilidad Ambiental expresadas por algunos autores son:

“La Contabilidad ambiental es una rama de la Contabilidad de muy reciente reconocimiento y, quizás por ello, es frecuente encontrar entre los diversos investigadores, profesionales y organismos normalizadores (económicos y técnicos) términos comunes con significados diferentes, cuando no contradictorios.” (Fernández, 2004:31)

“La contabilidad ambiental puede definirse como la parte de la contabilidad aplicada cuyo objeto son las relaciones entre una entidad y su medio ambiente, lo cual supone diferenciar entre la macro y la micro contabilidad y, dentro de ésta última, precisar tanto el concepto de entidad como el de medio ambiente” (Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa AECA, 2003)

Por su parte el medio ambiente de una entidad puede definirse como lo indica Fernández (2004:34) como el *“entorno natural, o bien como su entorno vital, abarcando, en este segundo caso, el entorno natural, cultural y social de la entidad a lo largo de un determinado periodo de tiempo”*.

Además Martínez (2013:21) define la contabilidad ambiental *“también llamada contabilidad social, es un tipo de contabilidad que trata de medir los impactos sociales y ambientales de las decisiones empresariales.”*

Importancia

“La contabilidad ambiental debe ser prioritaria en la gestión empresarial, de modo que sirva para cuantificar, registrar e informar los daños causados al medio ambiente y las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitarlas, al momento de su aplicación se deben tener en cuenta las normas vigentes según sea el caso y de acuerdo a cada empresa.” (Amaya, 2006:61)

La Contabilidad Ambiental es parte indispensable de la gestión empresarial, la misma que permite cuantificar los daños que ha causado una empresa, así se procede a tomar acciones de mejora para prevenir los impactos causados por el manejo de recursos en un periodo de tiempo; a más permite medir la actividad económica de la misma en relación con los costos medioambientales.

Costos

Según Rojas (2007:7) *“Se entiende por costo la suma de erogaciones en que incurre una persona para la adquisición de un bien o servicio, con la intención que genere un ingreso futuro.”*

Otro concepto sobre costos es el que señala Billene (2000:92) *“El costo representa los recursos económicos que han sido, deben o deberían sacrificarse para alcanzar cierto objetivo, independientemente de la forma de medición de los mismos.”*

En conclusión se puede decir que son los recursos económicos utilizados a fin de producir o adquirir un bien o servicio, el mismo que es considera como una inversión debido a que es recuperable.

Costos Ambientales

En la actualidad las empresas consideran la variable medioambiental en su proceso de toma de decisiones, implantando medidas que prevengan el impacto ambiental que provocan sus actividades o que corrijan los daños generados. Así, las empresas

están soportando un costo originario de su interacción con el medioambiente, lo que se denomina costo medioambiental.

En la Ley de Gestión Ambiental (2008) en el Glosario de Términos se dice: *“Costo Ambiental.- Son los gastos necesarios para la protección, conservación, mejoramiento y rehabilitación del medio ambiente.”*

Según lo citado por Chacón, en la Revista OI DLES en el artículo llamado Los Costos Medioambientales en la Gestión de las Organizaciones, menciona a García (1998) que entiende por costos ambientales a aquellas:

“Actividades llevadas a cabo voluntariamente, como así también las requeridas por contrato o por leyes y regulaciones medioambientales; para prevenir, disminuir o remediar el daño causado al medio ambiente, relacionado tanto con la conservación de recursos renovables como no renovables”.

En la Revista Scielo en el artículo de Reinosa (2009) de título “Costos ambientales en el proceso de extracción del aceite de palma”. La misma cita a Scavone, et al (1999) quienes mencionan que los costos ambientales son:

“Aquellos que consisten en la valoración de la aplicación racional de los factores ambientales, necesarios para la obtención de un producto, la realización de un proceso o la prestación de un servicio, y la asimilación por el entorno natural de los desechos de las actividades de producción y consumo del ser humano.”

Una definición más simple, es la que se manifiesta en el artículo ¿Cómo calcular los Costos Medioambientales? Caso: Empresa Gráfica de Cienfuegos de Becerra, K. et al donde cita a Scavone (2000:3) quien define que costos ambientales son *“Impactos incurridos por la sociedad, una organización, o el resultado individual de las actividades que afectan la calidad ambiental”.*

Por ende los Costos Ambientales son aquellos costos necesarios en los que se incurre por las acciones y medidas tomadas para prevenir y compensar futuros accidentes medio ambientales.

Naturaleza de los costos ambientales

A decir de Seoáñez (1999) *“Las empresas incurren en costos ambientales por tres motivos distintos (a) legales, (b) sociales, (c) de mercado”*

Resumiendo lo manifestado por Seoáñez (ibíd.) se entiende que:

“Los costos legales son aquellos que se derivan de las normas ambientales emitidas por los entes de control, mientras que los costos sociales se derivan de las expectativas de la sociedad y finalmente los costos de mercado se derivan de la presión de los consumidores.”

Alcance de los costos ambientales

Para Spallarossa (2000:62), describe como alcance:

“Los Costos Ambientales pueden considerar sólo los costos internos o también puede incluir los costos externos. Los costos internos que se derivan de las actividades de la empresa en su interacción con el ambiente, es decir, son el resultado de la armonización del proceso productivo con ambiente, y sólo impactan el resultado contable de la empresa. Los costos externos surgen del impacto ambiental como consecuencia del accionar de los agentes contaminantes, estos afectan a los individuos, a la sociedad, y al ambiente externo a la empresa.”

Clasificación

Una clasificación realizada por el Whistler Centre for Business and the Arts, distingue los costos ambientales según internos o externos a la empresa.

Costos Ambientales Internos

Según lo expuesto por Spallarossa, L (ibíd.) los costos ambientales internos *“son el resultado de la armonización del proceso productivo con ambiente, y sólo impactan el resultado contable de la empresa.”*

Luego de analizar lo expresado por la Administración Ambiental en las organizaciones. Rol del Contador Gerencial de la IFAC-FMAC (1998), se puede

entender de los Costos Ambientales Directos o Indirectos que en este grupo se incluyen aquellos *“costos por la administración de desechos, costos u obligaciones de remediación, entrenamiento ambiental, costos y multas legales, certificación ambiental, mantenimiento de registros y presentación de reportes, etc.”*

Y a su vez dentro de los Costos ambientales de Contingencias o Intangibles se incluyen los *“Costos de remediación o compensación futura incierta, riesgos a los que se está expuesto por futuros cambios reguladores, salud y satisfacción de los empleados, riesgo de activos deteriorados, percepción del cliente, entre otros.”*

Costos Ambientales Externos

Según lo indica Iturria (2012:10) *“Son aquellos que se obligan a pagar en medida que se dan y por el daño causado, como por ejemplo: agotamiento, daños e impacto anti-estéticos, efectos en la salud, cambios en la calidad de vida local, etc.”*

Costos Potencialmente Ocultos

Son aquellos costos que *“pueden ser potencialmente ocultados a sus administradores”* según lo expresa Iturria (ibíd.) entre estos se encuentran:

“Los costos ambientales adelantados, los costos ambientales regulados y voluntarios incurridos en el proceso y los costos adelantados conjunto con los costos convencionales”. (US Environmental Protection Agency EPA; 1995)

Costos Contingentes

“Costos que pueden o no ocurrir en algún momento futuro, aquí se denominan costos contingentes, que en términos probabilísticos se pueden definir mejor como: sus valores esperados, su rango, o la probabilidad de exceder algún monto determinado.” (Iturria; ibíd.)

Aquí se incluyen el “*costo de remediación y compensación de futuros accidentes relacionados con la contaminación del medio ambiente, multas y penalidades por futuras infracciones a la regulación.*” (US Environmental Protection Agency EPA; ibíd.)

Costos de Imagen y Relación

“Estos costos están relacionados con la posición que haya adoptado la empresa en relación con la economía sustentable para generaciones futuras.” (Iturria; ibíd.)

Cabe mencionar que está relacionado con la imagen que desea presentar la empresa hacia sus clientes para la cual se deberá invertir lo necesario para crear una conciencia ecológica; así según US Environmental Protection Agency EPA (ibíd.) pone como ejemplo *“imagen corporativa, relación con los trabajadores y con la comunidad”*.

2.3 Preguntas directrices

¿Cuál es el alcance del Plan de Manejo Ambiental (PMA) en la Empresa Eléctrica Ambato S.A del año 2016?

¿Cómo se manejan los costos ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato S.A.?

¿Qué solución se podría brindar para que la Empresa Eléctrica Ambato RCN S.A., mejore el manejo de los costos ambientales y logre evidenciarlos en los Estados Financieros dando cumplimiento a la normativa vigente?

2.4 Hipótesis

El Plan de Manejo Ambiental influye en los Costos Ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Modalidad, enfoque y nivel de investigación

3.1.1 Modalidad

Las modalidades de investigación que fueron utilizadas para la elaboración del trabajo de investigación fueron la de campo y bibliográfica-documental, las cuales permitieron el desarrollo y cumplimiento de los objetivos planteados.

3.1.1.1 De campo

Según Arias (2012:31) define investigación de campo como:

“Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental.”

“Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos; sin manipular o controlar variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta y desenvuelve el hecho.” (Stracuzzi y Martins, 2010:88)

Para la investigación de campo se utilizó encuestas para la recolección de datos en la Empresa Eléctrica Ambato S.A, y se estuvo en contacto directo con la realidad, es decir, con los auditores de la empresa, trabajadores, el encargado del área ambiental y con los contadores, quienes son los facultados para brindar información relevante sobre el manejo del PMA y el conocimiento de los costos ambientales.

3.1.1.1 Bibliográfica – Documental

“La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.” (Arias, 2012:21)

“Se fundamenta en la revisión sistemática, rigurosa y profunda de material documental de cualquier clase. Se procura el análisis de los fenómenos o el establecimiento de la relación entre dos o más variables. Cuando opta por este tipo de estudio, el investigador utiliza documentos; los recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes.”

(Stracuzzi y Martins; 2010:90)

La investigación bibliográfica permitió la recopilación, análisis e interpretación de la información y conceptos relacionados con las variables investigadas en este caso, el Plan de Manejo Ambiental como también los Costos Ambientales obtenido de libros, revistas, documentos, tesis, páginas web de varios autores que han tratado la temática de estudio así obteniendo un mejor conocimiento del tema.

3.1.2 Enfoque

Según Hernández, Fernández y Bautista; (2010:4), sostienen que todo trabajo de investigación se sustenta en dos enfoques principales: *“el enfoque cuantitativo y el enfoque cualitativo, los cuales de manera conjunta forman un tercer enfoque: El enfoque mixto.”*

La presente investigación señala los enfoques metodológicos en los cuales se basa la investigación estos son: enfoque cuantitativo y enfoque cualitativo; debido a que permite el análisis integral del problema, mediante la recopilación de datos sobre la situación actual de la Empresa Eléctrica Ambato S.A.

Según algunos autores se expresa lo siguiente:

“El método cuantitativo se centra en los hechos o causas del fenómeno social, con escaso interés por los estados subjetivos del individuo. Este método utiliza el cuestionario, inventarios y análisis demográficos que producen números, los cuales pueden ser analizados estadísticamente para verificar, aprobar o rechazar las relaciones entre las variables definidas operacionalmente.

Regularmente la presentación de resultados de estudios cuantitativos viene sustentada con tablas estadísticas, gráficas y un análisis numérico.”

(Rodríguez, 2010:32)

“El enfoque cualitativo se guía por áreas o temas significativos de la investigación, sin embargo en lugar de que la claridad sobre la pregunta de investigación e hipótesis preceda a la recolección y análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos) los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes y después, para refinarlas y responderlas.” (Hernández, Fernández y Bautista; 2010:23)

3.1.3 Nivel de investigación

3.1.3.1 Investigación Exploratoria

“Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan sólo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio, o bien, si deseamos indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas.” (Hernández, Fernández y Bautista; 2010:79)

Se escogió este tipo de investigación debido a que permite precisar lo que se desea analizar cuando el problema es escasamente conocido por el investigador, el objetivo es familiarizarse y tener un mejor conocimiento del problema, además de proporcionar datos y elementos aún desconocidos en la investigación.

3.1.3.2 Investigación Descriptiva

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos,

objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas.” (Hernández, Fernández y Bautista; 2010:80)

Se trabajó con este tipo de investigación debido a que describe las características más significativas del problema, basándose en hipótesis y rasgos importantes de lo analizado, para poder elaborar una propuesta apropiada que cumpla con las necesidades de la empresa.

3.1.3.3 Asociación de Variables o Correlacional

“Los estudios correlacionales pretenden responder a preguntas de investigación. Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular.” (Hernández, Fernández y Bautista, 2010:81)

Se utilizó este tipo de investigación debido a que permite evaluar el grado de relación que existente entre las dos variables objeto de estudio, en este caso son el Plan de Manejo Ambiental y los costos ambientales.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Para Chávez (2007:162), la población *“es el universo de estudio de la investigación, sobre el cual se pretende generalizar los resultados, constituida por características o estratos que le permiten distinguir los sujetos, unos de otros”*.

De igual manera, Corbetta (2007:274), define a la población como *“un conjunto de N unidades, que constituyen el objeto de un estudio; donde N es el tamaño de la población”*.

En virtud de lo expuesto, se procedió a establecer la población de estudio para el presente trabajo de investigación la misma que se deriva de todos los departamentos de la Empresa Eléctrica Ambato S.A, como se muestra a continuación

Tabla 2. Personal EEASA

Departamento	Número
Unidad de Auditoría Interna	1
Departamento de Planificación	2
Departamento Financiero	4
Departamento Comercial	4
Dpto. Distribución	6
Departamento de Sub-transmisión	8
Departamento de Relaciones Industriales	7
Total	32

Elaborado por: Jumbo, T (2016)

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A

3.2.2 Muestra

A su vez Hernández, Fernández y Bautista (2010:173) indica que la muestra es *“un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población.”*

Hurtado (2008:141), señala que la muestra se realiza cuando:

“la población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. El muestro no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio.”

A su vez según Bernal (2010:161) describe la muestra como:

“Parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre el cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio.”

Para la presente investigación se utilizó este método debido a que la población es pequeña, considerando a las partes involucradas con las variables Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Cotos Ambientales.

3.3 Operacionalización de las Variables

En el libro de Metodología de la Investigación de Hernández, Fernández y Bautista (2010:99), donde cita a Reynolds (1971:52) define la operacionalización de variables como:

“Conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales que indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado.”

Esta es una de las partes más importantes de la investigación debido a que constituye el punto de partida para el desarrollo de la investigación ya que aquí se obtiene el esquema sobre cual se podrá realizar la investigación de campo y seguidamente el análisis y la interpretación de los datos obtenidos.

3.3.1 Variable Independiente: Plan de Manejo Ambiental

Tabla 3. Operacionalización de la variable independiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de Instrumento
<p>Plan de Manejo Ambiental (PMA)</p> <p>Documento en el cual se establecen detalladamente las acciones y actividades contenidas en los programas o planes del PMA; las cuales servirán para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales que cause la ejecución de proyectos u obras.</p>	Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	Desechos peligrosos	¿En su puesto de trabajo que tipo de desechos se generan?	Encuesta a personal de la Empresa Eléctrica Ambato S.A (Ver Anexo 1)
		Desechos infecciosos	¿Conoce usted si en el dispensario médico los desechos infecciosos son manejados correctamente?	
		Desechos comunes	¿Conoce usted si los desechos comunes generan complicaciones en su ambiente o área de trabajo?	
		Evaluación de Plan de acción	¿Existe en la empresa una adecuada señalización de seguridad?	
	Plan de Contingencias	Capacitación a Personal	¿Dispone usted de capacitación sobre gestión ambiental y adecuado manejo desechos?	
		Capacitación de Seguridad Industrial	¿Dispone usted de capacitación sobre seguridad industrial?	
	Plan de Seguridad y Salud ocupacional	Afectación en la salud de los trabajadores	¿Considera que para su puesto de trabajo se dispone del equipo y ropa adecuada para realizar sus actividades?	
		Transporte	¿Conoce usted si los desechos que se generan en la empresa son transportados de forma adecuada?	
	Plan de Manejo de Desechos	Almacenamiento	¿Cuenta la empresa con bodegas de almacenamiento temporal de desechos peligrosos?	
		Disposición final	¿Conoce si la empresa realiza la disposición final de los desechos que se generan en el sector eléctrico?	
Plan de Rehabilitación de Áreas afectadas	Áreas Verdes	¿Se realizan mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes que dispone la empresa?		
	Plan de Monitoreo y Seguimiento	Monitoreo planes	¿Conoce usted si se realizan monitoreos al Plan de Manejo Ambiental que posee la empresa y cada cuánto son realizados?	

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)
Fuente: Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A

3.3.2 Variable Dependiente: Costos Ambientales

Tabla 4. Operacionalización de la variable dependiente

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnicas de Instrumento
<p>Costos Ambientales</p> <p>Costos necesarios en los que se incurre por las acciones y medidas tomadas para prevenir y compensar futuros accidentes medio ambientales.</p>	Costos Ambientales Internos	Administración de desechos	¿Considera que el Plan de Manejo Ambiental cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración de la empresa?	<p>Encuesta a personal de la Empresa Eléctrica Ambato S.A</p> <p>(Ver Anexo 1)</p>
		Remediación Ambiental	¿Los costos de remediaciones por derrames de desechos son altos?	
		Certificación Ambiental	¿El pago de la certificación ambiental es realizado cada año?	
	Costos Ambientales Externos	Sanciones Legales	¿Conoce usted si la empresa ha sido sancionada por la autoridad ambiental por un mal manejo de desechos?	

Elaborado por: Junto, T. (2016)

Fuente: Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A

3.4 Descripción detallada del tratamiento de la información

3.4.1 Plan de Recolección de Información

Según Hernández, Fernández y Bautista (2010:198) “Recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico.” Este plan incluye determinar:

- a) ¿Cuáles son las fuentes de donde se obtendrán los datos?
- b) ¿En dónde se localizan tales fuentes?
- c) ¿A través de qué medio o método vamos a recolectar los datos?
- d) Una vez recolectados, ¿de qué forma vamos a prepararlos para que puedan analizarse y respondamos al planteamiento del problema?

Para el cumplimiento de la presente investigación, fue necesaria la siguiente información la misma que se detalla en el siguiente cuadro:

Tabla 5. Plan de recolección de información

Pregunta	Explicación
¿Para qué?	Analizar la influencia del Plan de Manejo Ambiental en los costos ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., 2016, para la reducción de gastos administrativos.
¿De qué personas u objetos?	Personal de los diferentes departamentos la EEASA que tienen relación con la actividad del PMA y los costos ambientales.
¿Sobre qué aspectos?	Plan de Manejo Ambiental y Costos Ambientales
¿Quién?	Investigadora
¿Cuándo?	La recolección de la información se efectuó en enero de 2017.
¿Dónde?	En la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

¿Cuántas veces?	Una sola vez debido a que es una investigación transversal
¿Cómo?	Mediante el método de encuesta y la observación.
¿Con qué?	Cuestionario previamente estructurado Ficha de observación
¿En qué situación?	Con la colaboración del personal de la empresa.

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

Fuente: Investigación de campo

3.4.2 Plan de procesamiento de la información

“Esta parte del proceso de investigación consiste en procesar los datos obtenidos de la población objeto de estudio durante el trabajo de campo, y tiene como finalidad generar resultados, a partir de los cuales se realizará el análisis según los objetivos y las hipótesis o preguntas de la investigación realizada, o de ambos.” (Bernal, 2010:198)

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó como técnica, la encuesta mediante el instrumento conocido como cuestionario, a través del cual se permitirá recolectar la información necesaria, la misma que será clasificada, analizada y comprobada con el fin de medir la confiabilidad de los datos recopilados.

A su vez Bernal, (2010:198) establece que para efectuar un procesamiento de datos se deben seguir estos pasos:

- “- Obtener la información de la población o muestra objeto de la investigación.*
- Definir las variables o los criterios para ordenar los datos obtenidos del trabajo de campo.*
- Definir las herramientas estadísticas y el programa de cómputo que va a utilizarse en el procesamiento de datos.*
- Introducir los datos en el computador y activar el programa para que procese la información.*
- Imprimir los resultados.*

Los datos recolectados fueron analizados y procesados, con la utilización de los pasos anteriormente mencionados; para que la información sea pertinente y libre de defectos. Al finalizar los datos resultantes se presentaron de forma escrita y gráfica.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Principales Resultados Obtenidos del Diagnóstico

El análisis de los resultados de la investigación se fundamenta en la información compilada de la aplicación de las encuestas, las mismas que fueron realizadas por el personal de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, donde se pudo tener contacto directo con ella, permitiendo tener mayor conocimiento sobre el criterio que mantienen sobre la problemática en estudio.

Las encuestas realizadas al haber tenido una relación fundamental tanto con los objetivos como con la hipótesis planteada han facilitado el análisis, generando de esta manera un claro panorama de las variables, Plan de Manejo Ambiental y Costos Ambientales.

El análisis no sólo se basa en las encuestas realizadas sino también en los diferentes comentarios emitidos por parte de la población al momento de ir realizando las respectivas encuestas y la observación del entorno de la empresa. Con lo aplicado se procederá a analizar los resultados mediante la utilización de gráficos, y cuadros de análisis para comprobar la hipótesis planteada y así proponer un plan de solución

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

SECCIÓN A: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Pregunta N° 1. ¿En su puesto de trabajo qué tipo de desechos se generan?

Tabla 6. Tipo de desechos que se generan en los puestos de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Comunes	23	71,9	71,9	71,9
	Peligrosos	2	6,3	6,3	78,1
	Tóxicos	6	18,8	18,8	96,9
	Infeciosos	1	3,1	3,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

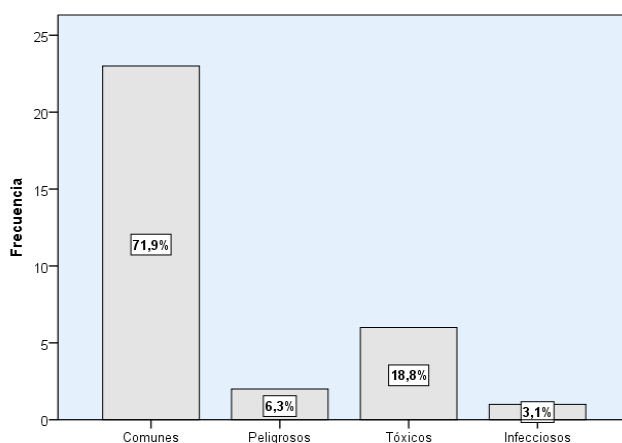


Gráfico 6. Tipo de desechos que se generan en los puestos de trabajo

Análisis:

Se representan las respuestas sobre el tipo de desechos que se generan en la Empresa Eléctrica Ambato R.C.N.S.A., resultando que en un mayor porcentaje como es el 71,9% se genera desechos comunes, un 18,8% son tóxicos y siendo el que menor se genera los infecciosos con un 3,1%.

Interpretación:

En la EEASA se generan desechos comunes en lo que es la parte administrativa de la empresa y en los puestos de trabajo con mayor exposición y riesgo a componentes tóxicos generalmente en bodegas se producen desechos peligrosos como lo son baterías, aceites PCB's, etc.

Pregunta N° 2. ¿Conoce usted si en el dispensario médico los desechos infecciosos son manejados correctamente?

Tabla 7. Correcto manejo de desechos infecciosos en dispensario médico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	18	56,3	56,3	56,3
	No	14	43,8	43,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

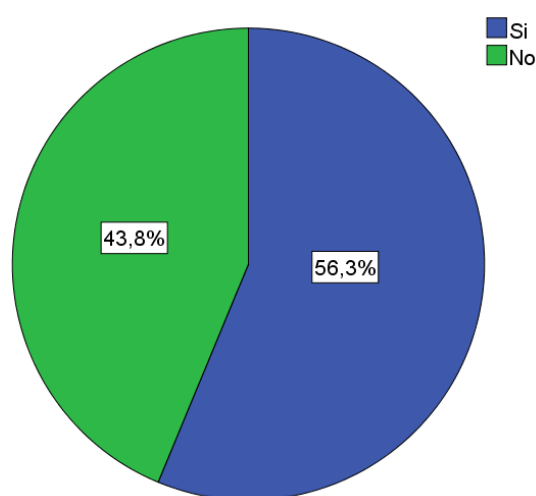


Gráfico 7. Correcto manejo de desechos infecciosos en dispensario médico

Análisis:

Se observa que un 56,3% de los encuestados opinan que los desechos infecciosos que se generan en el dispensario médico si son manipulados correctamente por la institución, mientras que el 43,8% opina que no son manejados de forma adecuada.

Interpretación:

Ante los resultados obtenidos se puede observar que la mayoría de personas saben cómo son tratados los desechos infecciosos en el dispensario médico debido a la atención que reciben y por lo que observan en el dispensario médico pero a la vez una gran parte tiene desconocimiento sobre el tema debido a que no existe un gran interés sobre el tema.

Pregunta N° 3. ¿Conoce usted si los desechos comunes generan complicaciones en su ambiente o área de trabajo?

Tabla 8. Complicaciones con desechos en puesto de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	10	31,3	31,3	31,3
	No	22	68,8	68,8	100,0
Total		32	100,0	100,0	

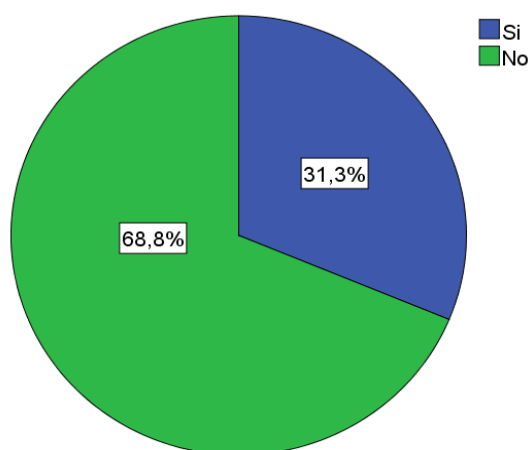


Gráfico 8. Complicaciones de desechos en puesto de trabajo

Análisis:

Se puede observar que el 31,3% de las personas tienen complicaciones con los desechos en su puesto de trabajo debido a que genera incomodidad, mientras que el 68,8% opinan que no genera ninguna complicación.

Interpretación:

Analizando los resultados obtenidos se concluye que los desechos que se generan en cada uno de los puestos de trabajo no generan mayor complicación al momento de trabajar para los encuestados lo que para algunas personas causa es fastidio ya que no se sienten cómodos trabajar en aquellas condiciones.

Pregunta N° 4. ¿Existe en la empresa una adecuada señalización de seguridad?

Tabla 9. Calidad de señalización de seguridad en la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy Buena	8	25,0	25,0	25,0
	Buena	20	62,5	62,5	87,5
	Regular	4	12,5	12,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

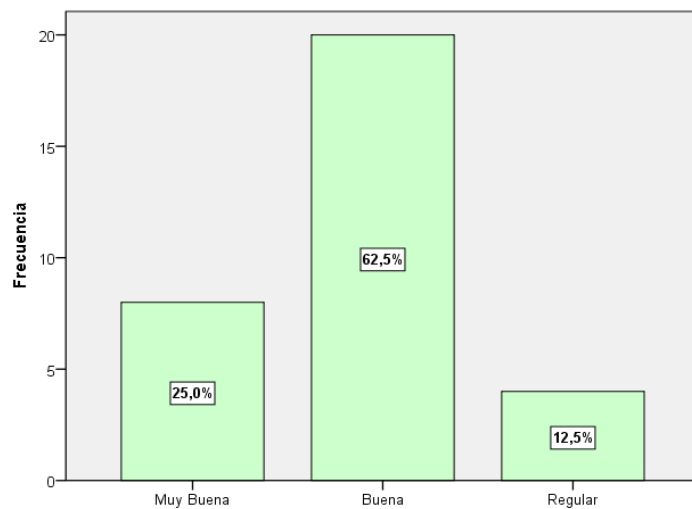


Gráfico 9. Calidad de señalización de seguridad en la empresa

Análisis:

La opinión de los encuestados referente a la señalización de seguridad existente dentro de las instalaciones de la empresa, un 25% de las personas consideran que es muy buena, un 62,5% considera que es buena y finalmente un 12,5% creé que es mala.

Interpretación:

Según lo expuesto anteriormente se puede concluir que la mayoría de personas se encuentran satisfechas con la señalización de seguridad ubicada en las instalaciones de la EEASA debido a que la califican como buena ya que la empresa tiene correctamente colocado la respectiva señalética la misma que es clara y comprensible para todos ante cualquier situación.

Pregunta N° 5. ¿Dispone usted de capacitación sobre gestión ambiental y adecuado manejo desechos?

Tabla 10. Capacitaciones sobre gestión ambiental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	46,9	46,9	46,9
	No	17	53,1	53,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

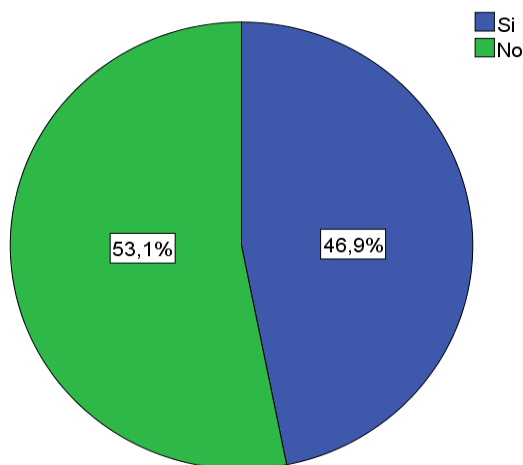


Gráfico 10. Capacitaciones sobre gestión ambiental

Análisis:

Se observa que un 46,9% de los encuestados si han recibido capacitación sobre gestión ambiental la misma que ha sido contratada por la empresa para sus trabajadores mientras que un 53,1% aún no ha recibido estas capacitaciones.

Interpretación:

Se puede concluir que una parte significativa de los trabajadores no han recibido hasta este tipo de capacitaciones sobre gestión medioambiental, siendo que la institución busca una responsabilidad social con el ambiente debería dictar la capacitación especialmente a las personas están en constante manejo con lo que son desechos tóxicos lo que podría causar complicaciones a la salud.

Pregunta N° 5.1. ¿Cada cuánto se realizan este tipo de capacitaciones en la empresa?

Tabla 11. Frecuencia de capacitaciones de gestión ambiental en la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Trimestral	1	6,7	6,7	6,7
	Semestral	3	20,0	20,0	26,7
	Anual	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

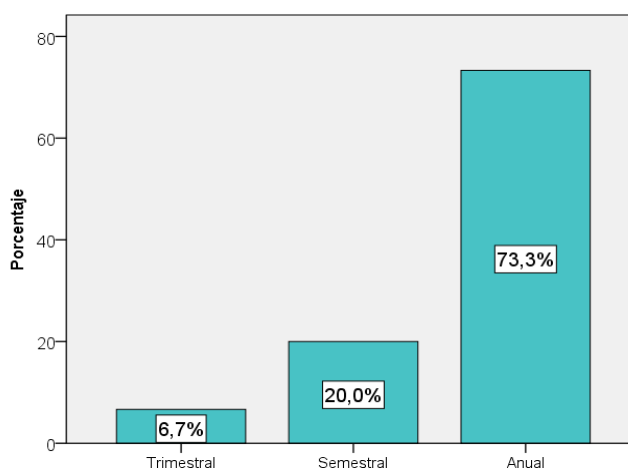


Gráfico 11. Frecuencia de capacitaciones de gestión ambiental en la empresa

Análisis:

Se puede observar que un 73,3% de los encuestados consideran que las capacitaciones sobre gestión ambiental se brindan generalmente cada año, mientras que un 20% de los trabajadores consideran que la han recibido semestralmente y un 6,7% las han tomado trimestralmente siendo estos algunos de los trabajadores que están en contacto con los desechos peligrosos.

Interpretación:

Según lo analizado las capacitaciones sobre gestión ambiental que se han dado en la empresa se realizan anualmente a diferentes trabajadores sin importar el cargo o función que desempeñen dando cumplimiento a lo establecido en el PMA anual.

Pregunta N° 6. ¿Dispone usted de capacitación sobre seguridad industrial?

Tabla 12. Capacitación sobre seguridad industrial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	62,5	62,5	62,5
	No	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

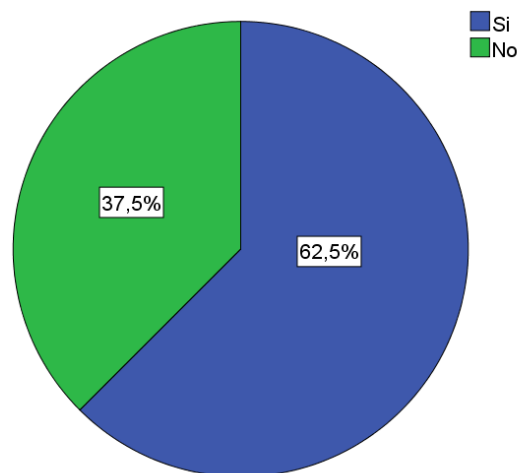


Gráfico 12. Capacitación sobre seguridad industrial

Análisis:

Se observa que un 62,5% de los encuestados si han recibido capacitación sobre seguridad industrial en la empresa mientras que un 37,5% aún no las han recibido siendo que es un tema de gran interés para la empresa el mismo que se encuentra dentro de las actividades que se deben realizar en el plan de capacitación de PMA.

Interpretación:

Analizando los resultados se determina que la mayoría de los encuestados han recibido estas capacitaciones sobre seguridad industrial siendo este un punto fuerte para un buen desarrollo de las actividades contempladas en el PMA, con la finalidad de que los trabajadores sepan a los riesgos a los que se exponen y las medidas de seguridad que posee la empresa.

Pregunta N° 6.1. ¿Cada cuánto se realizan este tipo de capacitaciones en la empresa?

Tabla 13. Capacitaciones sobre seguridad industrial en la empresa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mensual	1	5,0	5,0
	Semestral	5	25,0	30,0
	Anual	14	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

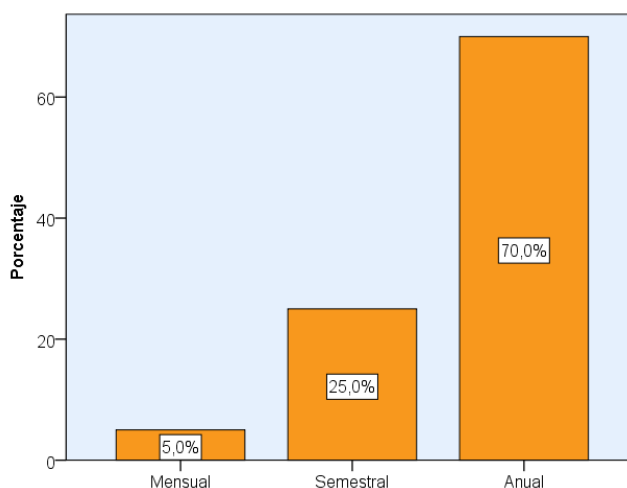


Gráfico 13. Capacitaciones sobre seguridad industrial en la empresa

Análisis:

Las personas que han recibido capacitación sobre seguridad industrial opinan que estas capacitaciones se han dictado con una frecuencia de 5% mensual, 25% semestral y un 70% anual.

Interpretación:

Según lo analizado las capacitaciones sobre seguridad industrial son las de mayor interés para la institución debido a que se realizan anualmente por lo general, las cuales son destinadas a los diferentes trabajadores de la empresa para que tengan un mayor conocimiento sobre lo que tema y así dando cumplimiento a una de las actividades del Plan de Capacitación del PMA.

Pregunta N° 7. ¿Considera que para su puesto de trabajo se dispone del equipo y ropa adecuada para realizar sus actividades?

Tabla 14. Satisfacción con el equipo y ropa de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	29	90,6	90,6	90,6
	No	3	9,4	9,4	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

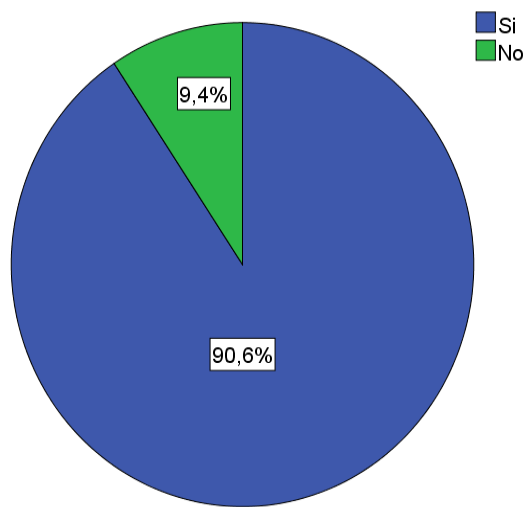


Gráfico 14. Satisfacción con el equipo y ropa de trabajo

Análisis:

Con lo referente a la pregunta a los encuestados sobre si se encuentran satisfechos con el equipo y ropa de trabajo que es proporcionada por la empresa un 90,6% piensa que si está conforme con el equipo y ropa de trabajo, mientras que el 9,4% respondieron que no lo están debido a falencias existencias que se encuentran fuera del control de la institución.

Interpretación:

Según lo observado se concluye que la mayoría de las personas se encuentran conformes debido a que cuentan con un buen equipo y ropa de trabajo la misma que les permite y ayuda a cumplir con las actividades que necesitan proporcionando comodidad y protección para prevenir cualquier riesgo en sus labores.

Pregunta N° 7.1 ¿Cómo calificaría al equipo de protección?

Tabla 15. Calificación del equipo y ropa de trabajo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	2	6,9	6,9	6,9
	Bueno	23	79,3	79,3	86,2
	Excelente	4	13,8	13,8	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

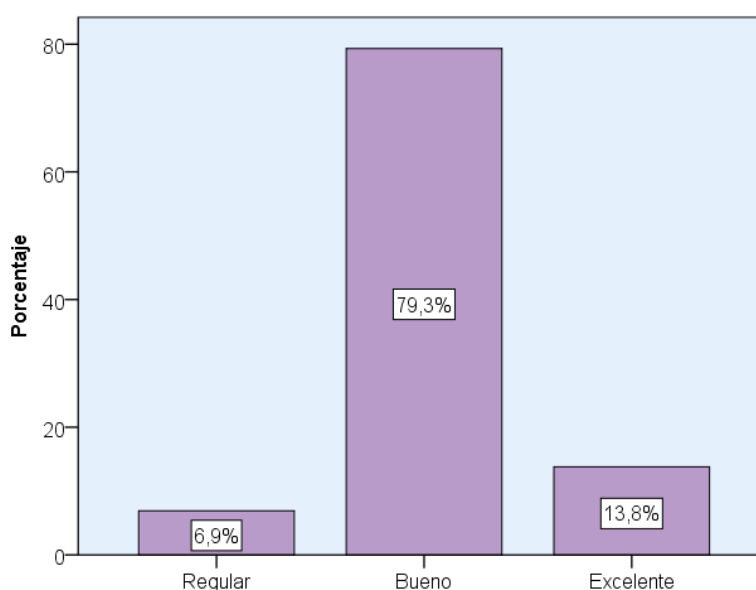


Gráfico 15. Calificación del equipo y ropa de trabajo

Análisis:

Se puede observar que las personas que cuentan con el equipo y ropa de trabajo para realizar sus actividades laborales diarias la califican a está en un 6,9% como regular, 79,3% considera como bueno y el 13,8% considera que es excelente.

Interpretación:

Los porcentajes obtenidos dan a conocer que las personas encuestadas consideran que el equipo y ropa de trabajo es buena la cual para algunas personas es diferente debido a que se manejan en puestos de trabajo con mayor riesgo y se está brindado de la debida protección para prevenir accidentes laborales.

Pregunta N° 8. ¿Conoce usted si los desechos que se generan en la empresa son transportados de forma adecuada?

Tabla 16. Transporte de desechos de la empresa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	21	65,6	65,6	65,6
	No	11	34,4	34,4	100,0
Total		32	100,0	100,0	

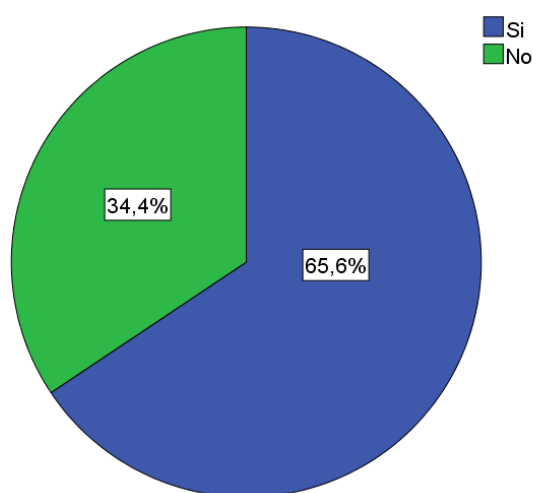


Gráfico 16. Transporte de desechos de la empresa

Análisis:

Según lo expuesto los encuestados respondieron en un 65,6% que los desechos que genera la empresa si son transportados adecuadamente mientras que un 34,4% opina que no lo son debido a que no tiene mayor conocimiento del tratamiento que se da a los desechos.

Interpretación:

Los porcentajes obtenidos en esta pregunta dan a conocer que la empresa tiene un buen Plan de Manejo Ambiental el cual exige que los desechos que se generan en la empresa sean transportados adecuadamente para algunos de estos ser destruidos o almacenados posteriormente.

Pregunta N° 8.1. ¿Cada cuánto son transportados?

Tabla 17. Frecuencia de transporte los desechos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Semanal	5	23,8	23,8	23,8
	Mensual	1	4,8	4,8	28,6
	Semestral	14	66,7	66,7	95,2
	Anual	1	4,8	4,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

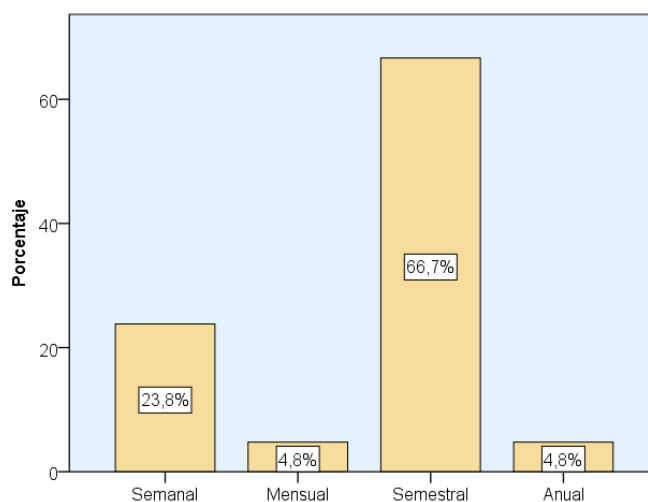


Gráfico 17. Frecuencia de transporte los desechos

Análisis:

Se muestra la frecuencia de cada cuanto son transportados los desechos para la cual las personas expresan en un 23,8% que lo hacen semanalmente, un 4,8% piensa mensualmente, 66,7% semestralmente y un 4,8% de forma anual, siendo los desechos comunes los que se transportan para reciclar o eliminar de forma semanal.

Interpretación:

Los resultados obtenidos demuestran que los desechos tóxicos que se generan especialmente en las bodegas de la empresa son transportados de forma adecuada y se lo hace semestralmente, lo cual se encuentra a cargo del área ambiental el mismo que controla que los desechos sean transportados para posteriormente o bien ser destruidos o darlos de baja.

Pregunta N° 9. ¿Cuenta la empresa con bodegas de almacenamiento temporal de desechos peligrosos?

Tabla 18. Bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	26	81,3	81,3	81,3
	No	6	18,8	18,8	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

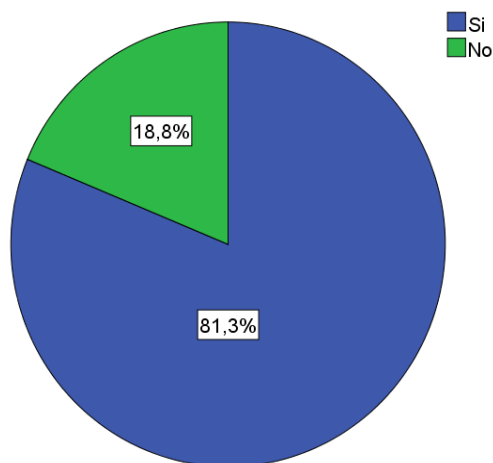


Gráfico 18. Bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos

Análisis:

Se observa que un 81,3% de los encuestados conocen que la empresa cuenta con bodegas de almacenamiento temporal de desechos peligrosos las mismas que se encuentran en las bodegas de Catiglata, mientras que un 18,8% desconoce sobre la existencia de las mismas.

Interpretación:

Una vez analizado la pregunta correspondiente a la existencia de áreas de almacenamiento temporal de desechos peligrosos se pudo observar que la mayoría de personas conocen que éstas se encuentran ubicadas en las bodegas del complejo de la Empresa Eléctrica Ambato S.A., en Catiglata.

Pregunta N° 9.1. ¿Cada cuánto se realizan mantenimientos a estas bodegas?

Tabla 19. Mantenimiento bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Semanal	1	3,8	3,8	3,8
	Mensual	4	15,4	15,4	19,2
	Semestral	13	50,0	50,0	69,2
	Anual	8	30,8	30,8	100,0
	Total	26	100,0	100,0	

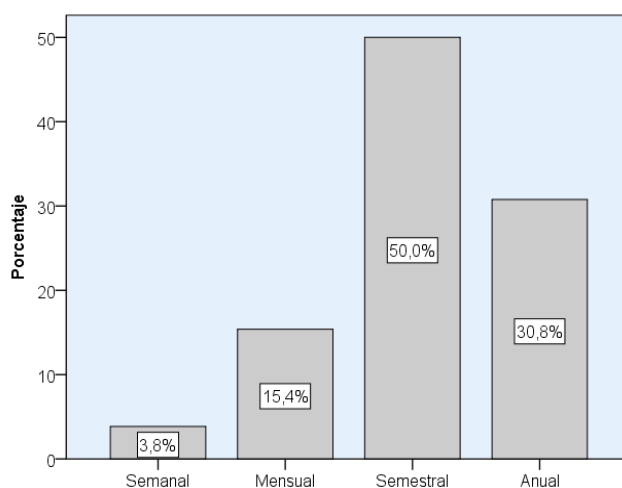


Gráfico 19. Mantenimiento bodegas de almacenamiento de desechos peligrosos

Análisis:

La opinión de los encuestados que conocen sobre la existencia y ubicación de las bodegas de almacenamiento temporal de desechos dan a conocer que se realizan mantenimientos con una frecuencia de 3,8% semanal, 15,4% mensual, 50% semestral debido a que aquí se realiza la destrucción de los desechos y un 30,8% opina que lo realizan anualmente.

Interpretación:

Según los resultados obtenidos se puede conocer que los mantenimientos a las bodegas se realizan de forma semestral, las mismas que deben realizarse para así dar paso a la disposición final de desechos para posteriormente seguir almacenando y evitar derrames de los residuos.

Pregunta N° 10. ¿Conoce si la empresa realiza la disposición final de los desechos que se generan en el sector eléctrico?

Tabla 20. Disposición final de desechos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	22	68,8	68,8	68,8
	No	10	31,3	31,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

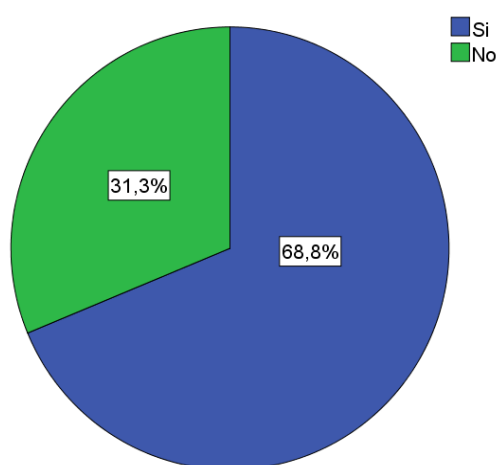


Gráfico 20. Disposición final de desechos

Análisis:

Como se puede observar del total de los encuestados un 68,8% tiene conocimiento que la empresa realiza la disposición final de los desechos que se generan en el sector eléctrico mientras que un 31,3% desconoce la misma y de que se trata.

Interpretación:

Analizando los resultados se determina que la empresa realiza la disposición final de los desechos que se generan en el sector eléctrico la misma que consta de eliminar o destruir los residuos cuando las bodegas de acopio se encuentran llenas, para así minimizar la generación de más residuos y la cual está a cargo de un gestor autorizado por el Ministerio del Ambiente.

Pregunta N° 11. ¿Se realizan mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes que dispone la empresa?

Tabla 21. Mantenimientos para rehabilitar áreas verdes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	30	93,8	93,8	93,8
	No	2	6,3	6,3	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

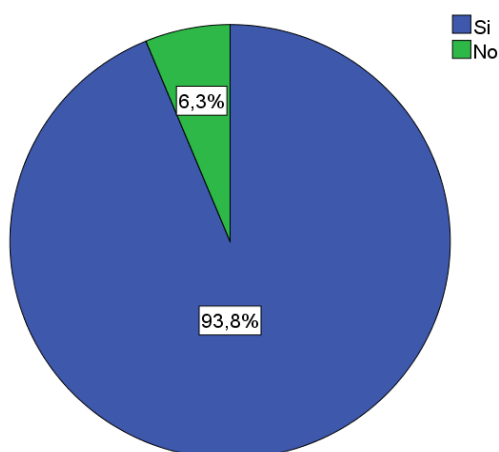


Gráfico 21. Mantenimientos para rehabilitar áreas verdes

Análisis:

Se observa que un 93,8% de los encuestados opinan que si se realizan mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes de la empresa en casi el total de las edificaciones que conforman la Empresa Eléctrica Ambato, mientras que el 6,3% opinan que no se realizan debido a que han observado que existe áreas maltratadas.

Interpretación:

Analizando los resultados obtenidos se determina que si se realizan mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes que posee la EEASA creando conciencia ambiental, lo cual permite tener un mejor cuidado del ambiente donde los trabajadores desarrollen sus actividades de forma efectiva y complaciente estableciendo a la vez una imagen positiva para sus clientes.

Pregunta N° 11.1. ¿Con que frecuencia se realizan los mantenimientos?

Tabla 22. Frecuencia de mantenimientos para rehabilitar áreas verdes

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Semanal	7	23,3	23,3
	Mensual	14	46,7	70,0
	Semestral	7	23,3	93,3
	Anual	2	6,7	100,0
	Total	30	100,0	100,0

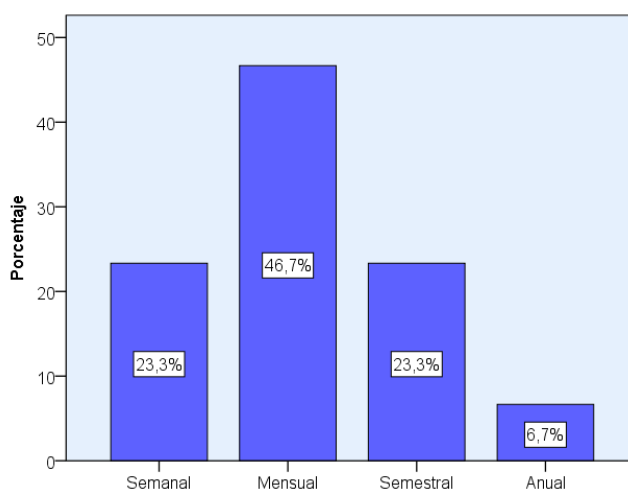


Gráfico 22. Frecuencia de mantenimientos para rehabilitar áreas verdes

Análisis:

La frecuencia de la realización de mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes que la EEASA posee en las diferentes instalaciones según los encuestados se realizan en un 23,3% semanalmente, siendo que en un mayor porcentaje como el 46,7% se lo efectúan mensualmente, 23,3% de forma semestral y un 6,7% anual.

Interpretación:

Se observa que estos mantenimientos a las áreas verdes son realizados mensualmente debido a que la empresa en su PMA cuenta con un plan de rehabilitación de áreas afectadas a ser cumplido en el periodo previamente establecido por tal se da acatamiento a lo establecido logrando tener así una mejor imagen para la empresa.

Pregunta N° 12. ¿Conoce usted si se realizan monitoreos al Plan de Manejo Ambiental que posee la empresa?

Tabla 23. Monitoreos al Plan de Manejo Ambiental

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	15	46,9	46,9	46,9
	No	17	53,1	53,1	100,0
Total		32	100,0	100,0	

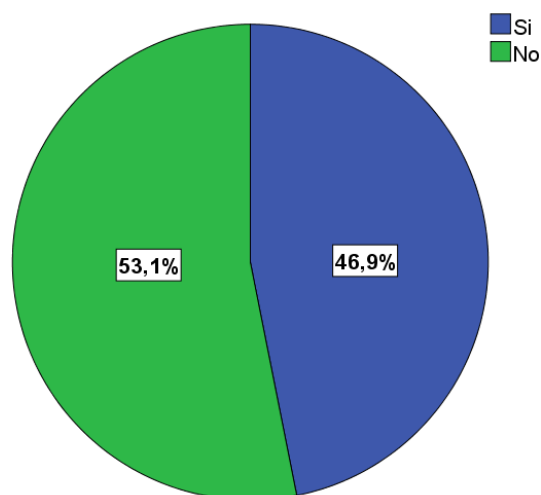


Gráfico 23. Monitoreos al Plan de Manejo Ambiental

Análisis:

Los encuestados que conocen sobre los monitoreos que se efectúan al PMA equivalen a un 46,9% siendo las personas que están en contacto con el manejo ambiental de la EEASA, mientras que el 53,1% desconoce si es que son realizados debido a que no tienen mayor acercamiento al tema.

Interpretación:

Se puede concluir que existen personas que desconocen si son realizados los monitoreos al PMA, los mismos que son efectuados por el encargado del área ambiental de forma semestral, no existe gran diferencia sobre los que conocen y no conocen por tal se recomendaría que exista una mejor organización y así todos los trabajadores conozcan sobre el cumplimiento a lo establecido en este plan.

Pregunta N° 12.1 ¿Cada cuánto se realizan los monitoreos al PMA?

Tabla 24. Frecuencia de monitoreos al PMA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Mensual	2	13,3	13,3
	Trimestral	1	6,7	20,0
	Semestral	9	60,0	80,0
	Anual	3	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0

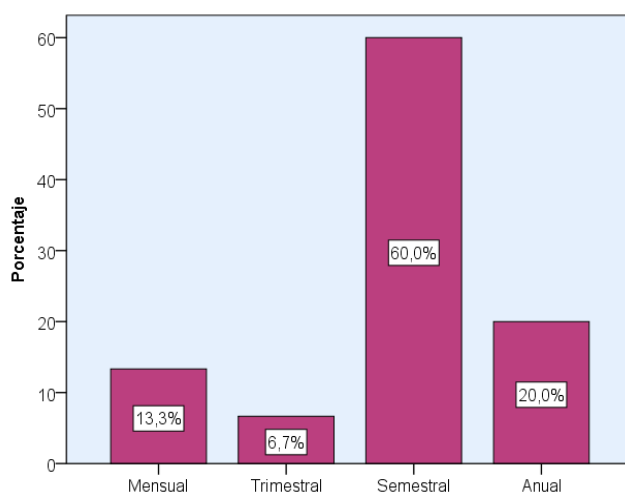


Gráfico 24. Frecuencia de monitoreos al PMA

Análisis:

Como se observa los monitoreos al Plan de Manejo Ambiental PMA de la EEASA se los realizan con una frecuencia del 60% que significa semestralmente mientras que para algunos piensan que lo efectúan de forma mensual con 13,3%, 6,7% trimestral, y un 20% considera que se efectúan de forma anual.

Interpretación:

Como se ha dado a conocer anteriormente se comprueba que los monitoreos al PMA son realizados semestralmente, cumpliendo con las actividades establecidas en el mismo y según un cronograma del área ambiental.

SECCIÓN B: COSTOS AMBIENTALES

Pregunta N° 13. ¿Considera que el Plan de Manejo Ambiental cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración de la empresa?

Tabla 25. Generación de costos ambientales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	62,5	62,5	62,5
	No	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

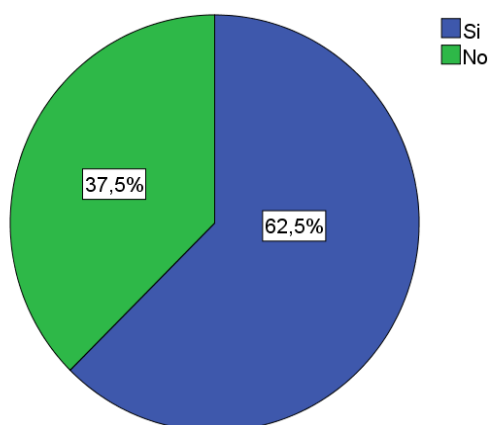


Gráfico 25. Generación de costos ambientales

Análisis:

Los encuestados consideran que el PMA si cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración lo cual se presenta con un 62,5%, por lo tanto el 37,5% de la población no consideran que se generen costos adicionales

Interpretación:

Con los resultados obtenidos en la pregunta sobre si el PMA cuenta con actividades específicas que generen costos adicionales para la administración se puede observar que para cumplir con el PMA si se gasta una cierta cantidad de dinero que se encuentra presupuestada pero a veces puede crear un costo adicional no planificado.

Pregunta N° 14. ¿En qué nivel calificaría usted que están los costos de remediación por derrames de desechos peligrosos en la empresa?

Tabla 26. Nivel de los costos de remediación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Altos	18	56,3	56,3	56,3
	Bajos	14	43,8	43,8	100,0
Total		32	100,0	100,0	

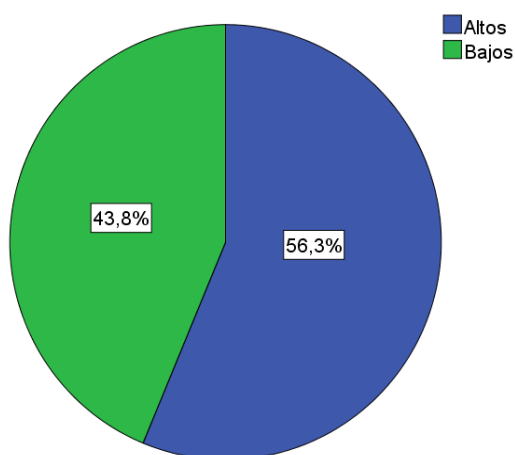


Gráfico 26. Nivel de los costos de remediación

Análisis:

Se observa que a lo referente con la pregunta sobre como calificarían los encuestados el nivel de los costos de remediación por derrames de desechos peligrosos en la empresa el 56,3% opina que son altos debido a lo que se tiene conocimiento, mientras que el 43,8% opina que son bajos.

Interpretación:

Con lo referente a la pregunta anteriormente expuesta se concluye que los costos de remediación por derrames son altos debido a que son valores que son pagados por sanciones establecidas por el Ministerio del Ambiente por afectar un área con las acciones realizadas al efectuar cualquier tipo de proyecto que afecte al medio ambiente.

Pregunta N° 15. ¿Conoce usted si la obtención de los permisos ambientales para ejecutar los proyectos eléctricos genera algún costo para la empresa?

Tabla 27. Nivel de costo por permisos ambientales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	20	62,5	62,5	62,5
	No	12	37,5	37,5	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

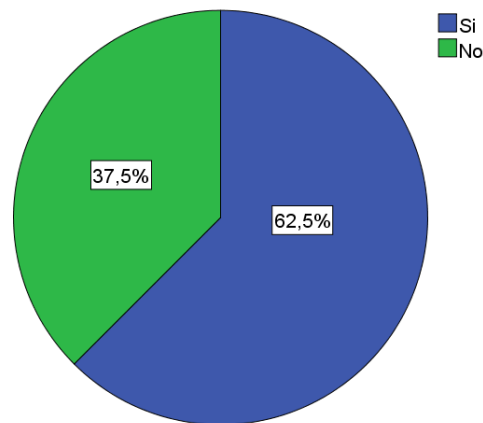


Gráfico 27. Nivel de costo por permisos ambientales

Análisis:

En la pregunta referente sobre si la obtención de permisos ambientales para ejecutar proyectos eléctricos genera algún costo adicional para la empresa los encuestados respondieron en un 62,5% que si ya que existen proyectos para los cuales se debe generar algunos costos ambientales, por otra parte el 37,5% de las personas piensan que no generan costo alguno.

Interpretación:

Según lo observado se puede concluir que los permisos ambientales si generan costos para la empresa entre estos permisos se encuentra las licencias ambientales las misma que son indispensables para ejecutar cualquier tipo de proyecto que se tenga planificado por la empresa.

Pregunta N° 16. ¿Conoce usted si se han ejecutado Auditorías Ambientales en la empresa? Si su respuesta fue afirmativa

Tabla 28. Ejecución de Auditorías Ambientales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	23	71,9	71,9	71,9
	No	9	28,1	28,1	100,0
	Total	32	100,0	100,0	

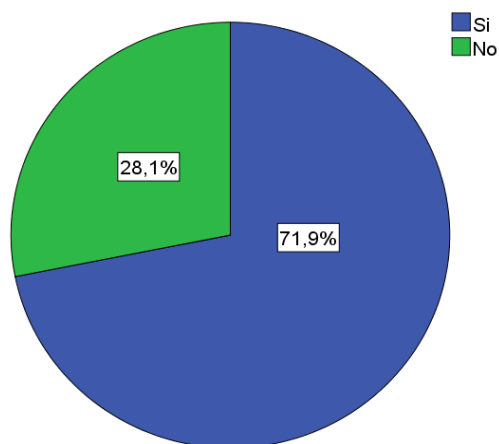


Gráfico 28. Ejecución de Auditorías Ambientales

Análisis:

En lo referente a lo anteriormente expuesto se observa que de los encuestados un 71,9% conoce que si se han realizado auditorías ambientales dentro de la EEASA mientras que el 28,1% desconoce y opina que no se han realizado.

Interpretación:

Se puede concluir que la empresa si ha realizado Auditorías Ambientales las mismas que no son muy conocidas ni tan tratadas, pero han sido llevadas a cabo por el personal de Auditoria Interna conjuntamente con el encargado del área ambiental por lo cual algunas personas desconocen de este tema.

Pregunta N° 16.1 ¿Cómo calificaría al costo de la auditoría?

Tabla 29. Costo de Auditorías Ambientales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Altos	15	62,5	62,5	62,5
	Bajos	9	37,5	37,5	100,0
	Total	24	100,0	100,0	

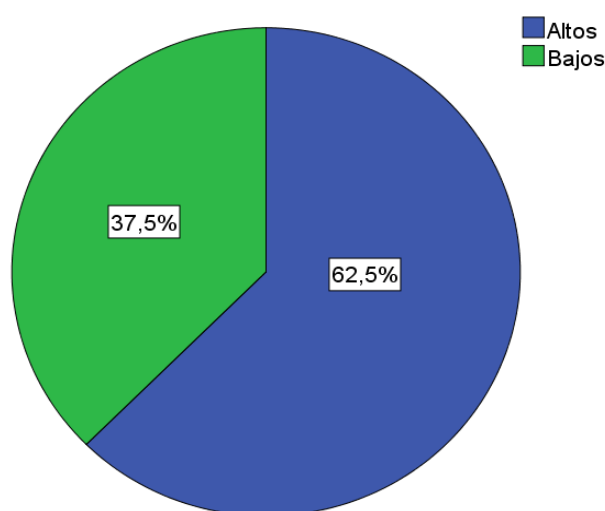


Gráfico 29. Costo de Auditorías Ambientales

Análisis:

Se ha podido observar que los encuestados opinan en un 62,5% que el costo de la auditoría ambiental es alto siendo que se han realizado por parte del departamento de Auditoría Interna mientras que un 37,5% opina que tiene un costo bajo debido al desconocimiento sobre el tema.

Interpretación:

Según los datos obtenidos se puede concluir que la auditoría ambiental tiene un costo algo elevado, el hecho de ser una auditoría se requiere de recursos tanto económicos como materiales para cumplir con la misma y tener conocimiento del manejo ambiental de la empresa por lo cual a veces se necesita contratar profesionales con conocimiento de Gestión Ambiental.

Pregunta N° 17. ¿Para eliminar los residuos que se generan en la empresa se utilizan recursos económicos?

Tabla 30. Utilización de recursos económicos para eliminar residuos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	29	90,6	90,6	90,6
	No	3	9,4	9,4	100,0
Total		32	100,0	100,0	

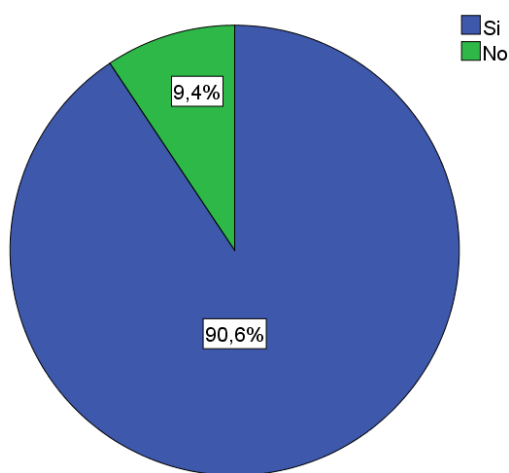


Gráfico 30. Utilización de recursos económicos para eliminar residuos

Análisis:

Se ha podido observar que los encuestados opinan en un 90,6% que si se utilizan recursos económicos los mismos que se encuentran en el presupuesto del PMA para eliminar los residuos que se generan en la empresa mientras que un 9,4% opina que no se utilizan ya que desconocen del tratamiento que se da a los desechos.

Interpretación:

Se puede concluir que para dar cumplimiento a una de las actividades contempladas en el PMA si son utilizados recursos económicos los cuales se encuentran en las reformas presupuestarias para dar cumplimiento al PMA del área de Gestión Ambiental las que pueden variar dependiendo la actividad a realizarse y el tiempo que tome el mismo.

Pregunta N° 17.1. ¿Cómo calificaría a estos costos?

Tabla 31. Nivel de costos por eliminación de residuos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Altos	17	58,6	58,6	58,6
	Bajos	12	41,4	41,4	100,0
	Total	29	100,0	100,0	

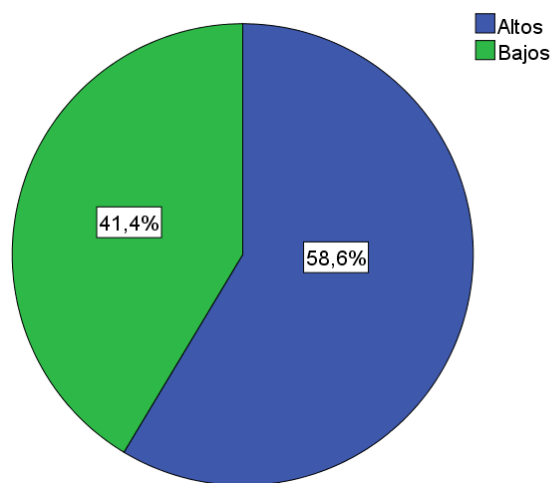


Gráfico 31. Nivel de costos por eliminación de residuos

Análisis:

Se ha podido observar que del total de los encuestados un 58,6% piensan que los costos por eliminación de residuos que se generan en la empresa son altos debido a que se deben contratar personas con conexión a la empresa para que lleve a cabo lo solicitado mientras que el 41,4% piensan que son bajos.

Interpretación:

Con los resultados obtenidos se puede concluir que los recursos económicos que se utilizan para eliminar los residuos son altos debido a que los desechos son eliminados con cierta frecuencia lo que genera un costo extra para cumplir con una de las actividades del PMA.

4.2 Verificación de la Hipótesis

En la presente investigación se tomó como herramienta de comprobación de la hipótesis el método estadístico chi cuadrado (X^2), por medio del cual se identificara la incidencia de una variable con la otra, también establece la correspondencia de valores observados y esperados, permitiendo la comparación global de las frecuencias.

La verificación de la hipótesis planteada se efectuó a partir de los resultados obtenidos en las encuestas realizadas en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, para ello se utilizó la prueba estadística del Chi-cuadrado realizada mediante el programa SPSS.

4.2.1 Planteamiento de la hipótesis

Modelo Lógico

Ho: El Plan de Manejo Ambiental no influye en los Costos Ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016.

H1: El Plan de Manejo Ambiental influye en los Costos Ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016.

Modelo Matemático

Ho: $O = E$

Hi: $O \neq E$

Modelo Estadístico

$$x^2 = \Sigma \frac{(O - E)^2}{E}$$

Donde:

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Frecuencias Observadas

E = Frecuencias Esperadas

Posteriormente se visualiza el cuadro de frecuencias observadas. Las que se han obtenido luego de aplicar las encuestas y tabularlas, las preguntas 12 y 13 se han tomado como referencia para el cruce de variables y así poder aplicar esta prueba.

Pregunta N° 12. ¿Conoce usted si se realizan monitoreos al Plan de Manejo Ambiental que posee la empresa?

Pregunta N° 13. ¿Considera que el Plan de Manejo Ambiental cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración de la empresa?

Nivel de significación y Grados de Libertad

El nivel de significancia con el que se trabaja es 95%, y un margen de error de 5%; mientras que el grado de libertad es igual a la multiplicación del número de filas menos uno por el número de columnas menos uno, así:

$$\alpha = 0.05$$
$$gl = (f-1) (c-1)$$

Probabilidad de ocurrencia = 95%

$$\alpha = 100\% - 95\%$$
$$\alpha = 5\% \quad \text{Error de probabilidad de ocurrencia en \%}$$
$$\alpha = 5\% / 100$$
$$\alpha = 0.05$$

Grado de Libertad

Para determinar los grados de libertad se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{Grado de libertad (gl)} = (\text{Filas} - 1) (\text{Columnas} - 1)$$

$$(gl) = (F - 1) (C - 1)$$
$$(gl) = (2 - 1) (2 - 1)$$
$$(gl) = (1) (1)$$
$$(gl) = 1$$

Verificación de la Hipótesis

Tabla 32. Frecuencias Observadas y Frecuencias Esperadas

		¿Considera que el Plan de Manejo Ambiental cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración de la empresa?		Total
		Si	No	
¿Conoce usted si se realizan monitoreos al Plan de Manejo Ambiental que posee la empresa?	Si	Recuento 14	1	15
		Recuento esperado 9,4	5,6	15,0
	No	Recuento 6	11	17
		Recuento esperado 10,6	6,4	17,0
Total		Recuento 20	12	32
		Recuento esperado 20,0	12,0	32,0

Elaborado por: Jumbo, T. (2017)

Fuente: Programa SPSS 22

Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	11,453 ^a	1	,001	,001	,001
Corrección de continuidad ^b	9,111	1	,003		
Razón de verosimilitud	12,918	1	,000		
Prueba exacta de Fisher					
Asociación lineal por lineal	11,095	1	,001		
N de casos válidos	32				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,63.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Elaborado por: Jumbo, T. (2017)

Fuente: Programa SPSS 22

La forma en que se calcula el Chi-cuadrado en el programa SPSS 22 (IBM) permite conocer los resultados a través de la tabla de contingencia obtenida en dicho programa, donde se debe considerar tres parámetros para determinar si existe relación entre las variables.

Según lo expresado en la tesis de Cisneros (2014:68) donde cita lo expresado por Serra (2014) expresa que se concluye que los parámetros que se deben tomar en cuenta para el cálculo del chi cuadrado los siguientes:

- *Que la significación asintótica resulten ser valores inferiores a 0,05.*
- *Que el 20% o menos de las frecuencias esperadas sean inferiores a 5.*
- *Que la frecuencia mínima esperada sea superior a 2.*

Con lo anteriormente expresado la interpretación de los resultados sería la siguiente:

- El valor de la significación es 0,001, mostrando que una muy baja casi nula posibilidad de que la hipótesis nula (H_0) sea aceptable.
- Existe un 0% de frecuencias esperadas inferiores a 5, dando cumplimiento al parámetro en que se pide que el 20% o menos de las frecuencias esperadas sean inferiores a 5.
- La frecuencia mínima esperada es 5,63 y la cual es superior a 2.

Conclusión:

De acuerdo a la regla de decisión como X^2 calculado es de 11,45 y es mayor que el X^2 tabular de 3,84 por tal motivo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, es decir, “El Plan de Manejo Ambiental influye en los Costos Ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016”.

4.3 Limitaciones del estudio de caso

Al momento de desarrollar el presente análisis de casos se presentaron inconvenientes para describir parámetros sobre el Plan de Manejo Ambiental debido a que posee varios programas sobre los cuales existe un leve desconocimiento por parte del personal; y a la vez sobre los costos ambientales debido a que varios de los encuestados no tenían muy en claro lo que estos significan para la empresa.

Un leve inconveniente fue que la información requerida para la investigación no fue entregada oportunamente debido a que unos de los encargados del área de costos se encontraban de vacaciones y personas estaban demasiado ocupadas para poder colaborar.

4.4 Conclusiones

Al finalizar la investigación con el tema “El Plan de Manejo Ambiental como una herramienta para reducir Costos Ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A, 2016” se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- El cumplimiento del Plan de Manejo de Ambiental presenta algunas falencias en los costos ambientales de cada programa, debido a que el valor asignado está siendo utilizado de manera indistinta, con mayor porcentaje en el Plan de Manejo de Desecho que estuvo presupuestado en \$9.039,37 empleando para su ejecución \$69.626,29 que representa una variación del 670,26%, el Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental se estableció con el valor de \$2.990,53 pero se gastó \$11.883,36 que constituye un crecimiento del 297,37%, así en otros programas como el Plan de Relaciones Comunitarias se empleó un 59,69% de lo planificado, en el Plan de Prevención y Mitigación de Impactos se desembolsó un 90,03% más de lo presupuestado, en cambio para los planes de Contingencias, de Seguridad y Salud Ocupacional y de Monitoreo y Seguimiento el presupuesto bajo significativamente presentando márgenes que van desde -85,91% al -96,03%, aunque en lo presupuestado en el PMA \$132.425,85 se requirió un -0,32% menos.
- El alcance del Plan de Manejo Ambiental contempla la ejecución de nueve programas presupuestados, el área de gestión ambiental dispone de un cronograma pero con una falencia no constan fechas de ejecución ni el costo de referencia de ciertas actividades como parte de los costes operativos, que motiva a las variaciones porcentuales altas entre lo presupuestado y lo ejecutado, además de que, no se evidencia las acciones más relevantes que deben ser cumplidas a través de un plan operativo; no obstante, estos importes no se revelan en una

cuenta independiente de costos ambientales lo que imposibilita conocer el valor invertido en favor del medio ambiente.

- Los costos ambientales se componen de los Programa del PMA planificados, pero sus costes específicos para cada actividad no se rigen bajo un sistema de control, el cual permita evidenciar el importe gastado por cada concepto, debido a que no es un rubro independiente, además de que se evalúa y liquida el valor total que consta en el presupuesto del plan, recalando además que la mitad de las personas encuestadas consideran que los costos ambientales relacionados con el PMA son altos. el desconocimiento de estos valores no proporciona la información necesaria para la planificación eficiente de los costos presupuestados en base a datos reales que se pueden obtener un sistema de control adecuado, que lleva a las variaciones altas entre planes que no ayuda a dar cumplimiento al PMA presupuestado.
- Los Costos Ambientales son un importe que no está siendo reflejado en los Estados Financieros de la empresa, los registros contables no manifiestan el costo incurrido por actividades ambientales, lo cual fue observado por los entes de control externos, incumpliendo con la NIC 37, ante lo cual, es necesario efectuar un Examen Especial a los Costos Ambientales que se reflejan en el PMA a fin de contar con un mecanismo de evaluación para la toma de decisiones.

4.5 Recomendaciones

Concluido el proceso investigativo y a fin de solucionar las debilidades presentadas, se realiza las siguientes recomendaciones a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.:

- Planificar con mayor eficiencia el cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental, presupuestando un valor que este no solo acorde al porcentaje establecido por la empresa del 5% sino también considerar las acciones medioambientales que no fueron consideradas en la última actualización del Plan realizada en el año 2014, los costes ejecutados por programas en el año analizado, los requerimientos de

recursos que se necesitan para cada plan; otras medidas relacionadas con la realidad socioeconómicas del país como la inflación anual y las necesidades que están en constante cambio incrementará una mejor actuación del área de Gestión Ambiental.

- Mejorar el alcance del PMA para una ejecución más eficaz de los programas planificados estableciendo fechas específicas que permitan que las acciones se realicen dentro de un plazo pre establecido, lo cual ayude a definir anticipadamente el costo que se debe asignar, los valores para los recursos requeridos, que posteriormente puedan ser registrados en una cuenta ambiental con la finalidad de conocer lo invertido y lograr optimizar la administración del área ambiental.
- Establecer un sistema un control para los costos ambientales del PMA, que sirva para revelar en los Estados Financieros una cuenta específica del rubro referente a estos costos dados por la ejecución de las actividades del Plan de Manejo de Ambiental, así analizar si estuvieron acorde al valor presupuestado por la empresa para cada año, facilitando una base datos completa que ayude a la actualización del PMA, pero sobre todo un adecuado manejo financiero de este rubro.
- Desarrollar un Examen Especial para mejorar el conocimiento de los costos ambientales facilitando la evidencia y datos económicos de cómo están siendo registrados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), a su vez determinar cómo se deberían reflejar en los Estados Financieros según la NIC 37; convirtiéndose para la empresa una herramienta analítica para el fortalecimiento del proceso administrativo a través de una adecuada planificación que facilite la reducción de costos.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1 Metodología de la Propuesta de Solución

5.1.1 Datos Informativos

Título

Examen Especial al manejo de los Costos Ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A

Institución Ejecutora

Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Beneficiarios

Personal administrativo y funcionarios

Ubicación Matriz

Provincia: Tungurahua.- **Cantón:** Ambato.- **Parroquia:** La Matriz.- **Dirección:** 12 de Noviembre 11-29 y Espejo

Equipo responsable

Jumbo Salazar Thalía Emperatriz (Investigadora)

Dra. Rosa Elena Merino (Auditora Interna)

Doc. Patricio Espíndola (Jefe de Área Ambiental)

Dr. Jorge Rosero (Jefe Área de Costos)

5.1.2 Antecedentes de la propuesta

La Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., EEASA, es una de las entidades con más credibilidad en la capital de la provincia de Tungurahua posee una eficiente trayectoria de servicio a la sociedad y ha mantenido sus altos estándares técnicos, laborales y de servicio al cliente en su área de concesión.

En los últimos años, un número creciente de empresas han adoptado estrategias enmarcadas en la gestión ambiental, con políticas de ahorro como: Ahorro de costos mediante la mejora de la eficiencia, aumento de ingresos como resultado de procesos eficaces en la elaboración de productos, servicios y tecnología, construyendo reputación corporativa de respeto ambiental obteniendo como resultado la reducción de los riesgos de incumpliendo de la normativa ambiental, incremento de prestigio y confianza empresarial lo que se observa desde afuera en una institución.

Según la licencia ambiental que se ha otorgado a la empresa dependiente el proyecto a ejecutarse y en cumplimiento a la normativa vigente establecida por el Ministerio del Ambiente obliga a la empresa a cumplir estrictamente con lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental y Plan de Manejo Ambiental; para posteriormente presentar al ARCONEL (Agencia de Regulación y Control de Electricidad) los informes de las auditorías ambientales.

Debido a que la última actualización del PMA fue en el año 2014 y según lo establecido en la Ley de Gestión Ambiental se debería actualizar el plan cada 2 años, la cual no se ha efectuado aún debido a disposición del Ministerio del Ambiente, no se puede obtener un valor más exacto y real del valor que la empresa invierte para llevar a cabo su cumplimiento.

Es así que una vez efectuada la investigación se puede señalar que en los Estados Financieros de la EEASA no se evidencia el rubro gastado o invertido por costos de prevención, remediación y mitigación, es decir aquellos considerados como Costos Ambientales y que son consecuencia del cumplimiento del PMA y que al momento no están siendo registrados por parte de la entidad.

5.1.3 Justificación

El mundo enfrenta enormes problemas ambientales tales como el cambio climático y la contaminación ambiental a gran escala, por lo que las empresas deben mantener un enfoque preventivo que favorezca al entorno, emprender iniciativas para promover una mayor responsabilidad medio ambiental, alentar el desarrollo y difundir la utilización de tecnologías favorables para el ambiente.

En la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A se han efectuado Auditorías Ambientales Internas, las mismas que fueron enfocadas al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental que maneja la empresa como lo fue en los años 2012 y 2014, pero nunca antes se ha realizado una evaluación con la finalidad de evidenciar los procesos internos para el registro de los costos ambientales.

Según la Guía de Auditoría Ambiental de la Contraloría General de Estado señala como Auditoría Ambiental al “examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos al ambiente satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.”

La cual es desarrollada por un equipo multidisciplinario de profesionales, con conocimientos afines a las distintas disciplinas que intervienen en el alcance de la auditoría ambiental, así como comprensión sobre aspectos medioambientales, financieros y administrativos; todo ello enmarcado por lo que contempla las Normas Ecuatorianas de Auditoría Gubernamental.

Como se puede evidenciar una Auditoría Ambiental es un trabajo arduo realizado por un equipo multidisciplinario; por lo que este trabajo se enfocará exclusivamente al análisis de los componentes administrativos y financieros del PMA de EEASA a fin de poder establecer el manejo de los costos ambientales.

Lo cual permitirá evaluar la información financiera y los procesos que se llevan a cabo para registrar los costos ambientales, y a su vez ayudará a la administración

tomar decisiones y mejorar el control interno permitiendo así presentar información financiera razonable.

5.1.4 Objetivos

Objetivo General

Contribuir con un Examen Especial evidenciando el manejo de los Costos Ambientales del Plan de Manejo Ambiental, a fin que la administración de la Empresa Eléctrica Ambato RCN S.A., tome decisiones y medidas que apoyen a su gestión.

Objetivos Específicos

- Recolectar la información necesaria obteniendo un conocimiento previo de las actividades ambientales y del costo en que se incurre para dar cumplimiento al PMA.
- Realizar una estimación e identificación de los importes que se presentan en el plan de manejo ambiental y si este permite reducir costos ambientales, lo que permitirá a la organización realizar un mejor registro contable y por ende presentar Estados Financieros razonables.
- Socializar los resultados obtenidos a la Administración de la EEASA con la finalidad que la empresa establezca un mejor desarrollo empresarial.

5.1.5 Análisis de factibilidad

Organizacional

El desarrollo de un examen especial beneficiará a la institución para tener un mejor funcionamiento tanto del área ambiental como del área financiera y a su vez llegar a la toma de decisiones socialmente responsables.

Económico – Financiero

El análisis de los costos ambientales permitirá que la empresa reduzca costos y tenga una mejor manera para administrar los recursos económicos por actividades ambientales en una sola cuenta debido a que de esta forma se conocerá el valor real que se debería incluir en los estados financieros a fin de la información sea “*completa, confiable, valedera y razonable*” (Paredes, 2013:116).

Medio Ambiental

La propuesta se manejará en torno al tema ambiental, puesto que la misma busca que la empresa desarrolle un entorno sostenible, manteniendo un enfoque preventivo que favorezca al entorno y promoviendo una mayor responsabilidad ambiental.

5.1.6 Fundamentación Científico-Teórico

Examen Especial

Según el sitio web Auditores, Contadores y Consultores Financieros expresa como examen especial “*parte del control posterior en la empresa privada y pública se encarga de verificar, estudiar y evaluar los aspectos limitados o de una parte de las actividades relativas a la gestión financiera, administrativa, operativa y medio ambiente, con posterioridad a su ejecución, se aplicarán las técnicas y procedimientos de auditoría de acuerdo con la materia del examen y formulará el correspondiente informe que deberá contener comentarios, conclusiones y recomendaciones.*”

De conformidad con la normativa de auditoría vigente, el proceso de la auditoría comprende las fases de:

- a) Planificación,
- b) Ejecución Del Trabajo y,
- c) Comunicación de resultados

Según el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental de la Contraloría General del Estado se detallan los aspectos generales y las bases para el desarrollo de la auditoría financiera, a su vez se describen las fases que se deberán llevar a cabo en la auditoría y en este caso en el examen especial como lo es:

<p>a) Planificación</p>	<p>Definición:</p> <p>Permite al auditor identificar las áreas más importantes y los problemas potenciales del examen, evaluar el nivel de riesgo y programar la obtención de la evidencia necesaria para examinar los distintos componentes de la entidad auditada.</p> <p>Objetivo:</p> <p>Determinar adecuada y razonablemente los procedimientos de auditoría que correspondan aplicar, cómo y cuándo se ejecutarán, para que se cumpla la actividad en forma eficiente y efectiva.</p>
<p>a) Ejecución</p>	<p>Definición:</p> <p>En esta fase el auditor debe aplicar los procedimientos establecidos en los programas de auditoría y desarrollar completamente los hallazgos significativos relacionados con las áreas y componentes considerados como críticos, determinando los atributos de condición, criterio, efecto y causa que motivaron cada desviación o problema identificado.</p>

	<p>Todos los hallazgos desarrollados por el auditor, estarán respaldados en papeles de trabajo en donde se concreta la evidencia suficiente, pertinente, competente y adecuada</p>
<p>b) Comunicación de resultados</p>	<p>Definición</p> <p>Comprende la redacción y revisión final del informe borrador, el que será elaborado en el transcurso del examen, con el fin de que el último día de trabajo en el campo y previa convocatoria, se comunique los resultados mediante la lectura del borrador del informe a las autoridades y funcionarios responsables de las operaciones examinadas, de conformidad con la ley pertinente.</p> <p>Finalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Ofrecer oportunidad a los responsables para que presenten sus opiniones. ❖ Evitar que se presente información o evidencia adicional, después de la conclusión de las labores de auditoría. ❖ Facilitar la adopción de las acciones correctivas necesarias por parte del titular y funcionarios responsables, incluyendo la implantación de mejoras a base de las recomendaciones, sin esperar la emisión del informe.

Fuente: Elaboración propia a partir del el Manual de Auditoría Financiera Gubernamental de la Contraloría General del Estado (2001; 27-257)

Marcas de Auditoría

Las marcas de auditoría son aquellas que se expresaran para referenciar los papeles de trabajo elaborados en la auditoría es así que en la NIA 230 Documentación de Auditoría expresa que son:

“Símbolos utilizados en auditoría, para indicar que se ha ejecutado un procedimiento requerido por un programa de trabajo. Esta es una técnica que ahorra tiempo, elimina la necesidad de explicar los procedimientos de auditoría que son similares más de una vez, y elimina redundancia en la redacción de explicaciones de orden ordinario y recurrente.”

En el desarrollo del examen especial a efectuarse en la EEASA se utilizarán algunas de las siguientes marcas que se encuentran descritas en el siguiente cuadro:

Tabla 34. Marcas de Auditoría

MARCA	SIGNIFICADO
✓	Comprobado, correcto
¥	Confrontado con documento fuente
Σ	Totalizado
M	Corrección realizada
Ç	Comparado con auxiliar contable
^	Sumas verificadas
«	Pendiente de registro
∅	No reúne requisitos

Fuente: Elaboración propia

Técnicas de Auditoría

Las técnicas de auditoría son *“las herramientas de las que se vale el Auditor para obtener la evidencia de su examen y con la finalidad de fundamentar su opinión profesional”* (Alatrística, 2015), la cual servirá para comprobar la razonabilidad de los Estados Financieros presentados por la empresa.

Clasificación de las Técnicas de Auditoría

1. Estudio General

Es la apreciación y juicio de las características generales de la empresa, las cuentas o las operaciones, a través de sus elementos más significativos para elaborar las conclusiones se ha de profundizar en su estudio y en la forma que ha de hacerse.

2. Análisis

Es el estudio de los componentes de un todo. Esta técnica se aplica concretamente al estudio de las cuentas o rubros genéricos de los estados financieros.

3. Inspección

Es la verificación física de las cosas materiales en las que se tradujeron las operaciones, se aplica a las cuentas cuyos saldos tienen una representación material, (efectivos, mercancías, bienes, etc.).

4. Confirmación

Es la ratificación por parte del Auditor como persona ajena a la empresa, de la autenticidad de un saldo, hecho u operación, en la que participo y por la cual está en condiciones de informar válidamente sobre ella.

5. Investigación

Es la recopilación de información mediante entrevistas o conversaciones con los funcionarios y empleados de la empresa.

6. Declaraciones y Certificaciones

Es la formalización de la técnica anterior, cuando, por su importancia, resulta conveniente que las afirmaciones recibidas deban quedar escritas (declaraciones) y en algunas ocasiones certificadas por alguna autoridad (certificaciones).

7. Observación

Es una manera de inspección, menos formal, y se aplica generalmente a operaciones para verificar como se realiza en la práctica.

8. Cálculo

Es la verificación de las correcciones aritméticas de aquellas cuentas u operaciones que se determinan fundamentalmente por cálculos sobre bases precisas.

Toma de decisiones

La toma de decisiones permite a las empresas que fracasen o prosperen en el desarrollo de sus actividades por lo que es necesario tener en claro lo que está significa.

"Son los procesos cognitivos que se desarrollan en la mente del individuo y que tienen como meta primaria la elección de un curso de acción que ayude a resolver algún problema." (Simon, 1997) Para una correcta toma de decisiones es necesario ejecutar un "proceso de definición de problemas, recopilación de datos, generación de alternativas y selección de un curso de acción". (Hellriegel, et al; 2004:267)

Razonabilidad de los Estados Financieros

La razonabilidad de Estados financieros involucra la presentación de la situación financiera que presenta la empresa a determinada fecha, la cual permita a los usuarios tomar decisiones económicas es así que:

Según la NIC 1 se explica que los estados financieros son *"aquéllos que pretenden cubrir las necesidades de usuarios que no están en condiciones de exigir informes a la medida de sus necesidades específicas de información"*; es así que los estados financieros son considerados como *"cuadros sistemáticos que presentan en forma razonable, diversos aspectos de la situación financiera de la gestión de una empresa,*

de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados” (Calderón, 2008)

5.1.7 Metodología

La metodología puede ser considerada como un soporte conceptual que guía una investigación para alcanzar un determinado objetivo y es por ello que se debe mantener un claro conocimiento de los métodos, técnicas y procedimientos que regirán la investigación.

La modalidad de la presente propuesta fue de campo debido a que se acudió a la empresa para poder compilar la información necesaria y determinar la situación en la que se encuentra la misma, además se utilizó la investigación bibliográfica ya que de esta manera se recopiló gran cantidad de información que ayudó al correcto desenvolvimiento de todas las fases de la propuesta.

Los instrumentos utilizados fueron cuestionarios, entrevistas y observación, las cuales permitieron identificar la situación tanto administrativa como financiera que cursa la empresa, cabe decir que para el procesamiento de la información se utilizó el programa SPSS 22. Es así que hay que recalcar que la investigación fue también exploratoria, debido a que se examinó un problema poco indagado en la empresa.

5.1.8 Modelo Operativo

Tabla 35. Modelo Operativo

Etapas	Responsable	Actividades
Recolección	Investigador	Recolección y análisis de la información y de la documentación necesaria. Diagnóstico de la situación institucional Planificación del examen especial.

Realización	Investigador	Aplicación de procesos de auditoría. Identificación de los hallazgos significativos.
Socialización	Investigador	Redacción de informe de Auditoría. Lectura del informe a las autoridades

Elaborado por: Jumbo, T. (2016)

El examen especial es una herramienta que permite a las empresas tanto públicas como privadas evaluar cómo es su manejo administrativo y financiero, por medio de esta herramienta se pretende detectar falencias mediante recomendaciones para posteriormente llevar a cabo las respectivas acciones correctivas para mejorar la gestión empresarial y contribuir a su desarrollo con responsabilidad social.

5.1.8.1 Consideraciones previas

Para la aplicación de un examen especial se debe disponer de cierta información como es la misión, visión, objetivos, principios empresariales, políticas contables, información financiera sobre el PMA y principalmente se deberá tener en claro aspectos como los riesgos y sanciones ambientales, lo que permitirá desarrollar de mejor manera el análisis.

5.1.8.2 Examen Especial a los costos ambientales del PMA

El profesional contable es el encargado de proporcionar información que será utilizada para la toma de decisiones la cual debe ser lo más clara y precisa para que permita reflejar la situación actual de la empresa, en la que también se debe considerar los costos por concepto de la gestión ambiental que la empresa debe asumir, debido a que es necesaria para poder conocer cuánto le cuesta a la empresa cumplir con su responsabilidad social empresarial y así contribuir a un desarrollo sostenible.

Dentro de los costos ambientales que la empresa debe asumir están los que se generan por acciones de prevención, remediación y mitigación que permiten una disminución de daños ambientales, siendo beneficiado tanto el ambiente, la empresa y la población en general.

La aplicación de un Examen Especial, mediante el cual la EEASA mejorará el control y registro de los costos ambientales incurridos por el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental por lo que a continuación se presentará todas las fases que se han de desarrollar:

- ❖ FASE I: PLANIFICACIÓN
- ❖ FASE II: EJECUCIÓN
- ❖ FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

De este modo se pone a disposición el Examen Especial al manejo de los Costos Ambientales de la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

**EXAMEN ESPECIAL AL MANEJO DE LOS COSTOS
AMBIENTALES DE LA EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO
REGIONAL CENTRO NORTE S.A**



EEASA CONTRIBUYENDO AL BUEN VIVIR

INTRODUCCIÓN

La presente propuesta es un aporte con el que se espera analizar el manejo de los costos ambientales y a la vez permitirá conocer el valor que la empresa debería reflejar por tal concepto en los estados financieros, lo que permitirá una oportuna toma de decisiones y presentar información financiera razonable. Su contenido se encuentra dividido en las siguientes fases:

Fase I, compuesta por la planificación, en la cual se parte del conocimiento general de la situación actual de la empresa, y la que permitirá identificar las áreas más importantes y los problemas potenciales, evaluar el nivel de riesgo y programar la obtención de la evidencia necesaria para examinar los costos ambientales.

Fase II, está formada por la ejecución, en la que se lleva a cabo los procedimientos establecidos en los programas de auditoría previamente y desarrollar los hallazgos significativos, determinando los atributos de condición, criterio, efecto y causa que motivaron cada problema identificado.

Fase III, comprende la redacción y revisión final del informe de auditoría, el que será elaborado en el transcurso del examen, con el fin de comunicar los resultados mediante la lectura del informe a las autoridades y funcionarios responsables de las operaciones examinadas, de conformidad con la ley pertinente.

ÍNDICE

- **FASE I: PLANIFICACIÓN** **A**
- **FASE II: EJECUCIÓN** **B**
- **FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS** **C**

FASE I

PLANIFICACIÓN PRELIMINAR



**A1****EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A****UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA****FASE I: PLANIFICACIÓN**

**PROGRAMA DE AUDITORÍA
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016**

OBJETIVO

1. Obtener un conocimiento general del entorno de la empresa

N°	PROCEDIMIENTOS	RP/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Orden de Trabajo	A1	T.E.J.S	09/06/2015
2	Memorando de Planificación Preliminar y Específica	A2	T.E.J.S	16/06/2015
3	Cuestionario de Control Interno	A3	T.E.J.S	16/06/2015
4	Matriz De Calificación del Nivel de Confianza y Riesgo Global	A4	T.E.J.S	16/06/2015
5	Enfoque de Auditoría	A5	T.E.J.S	16/06/2015
6	Matriz de Riesgo Inherente y Enfoque Global	A6	T.E.J.S	16/06/2015

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 29/05/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 29/05/2017



A1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE I: PLANIFICACIÓN

ORDEN DE TRABAJO DE AUDITORÍA INTERNA N° 001-2017

Ambato, 29 de mayo de 2017

Dra.
Rosa Elena Merino
AUDITORA INTERNA (E)
Presente

De conformidad al plan anual de actividades para el año 2017 aprobado por la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A mediante oficio EEASA-AI-2017-024 del 15 de Mayo de 2017, sírvase realizar Examen Especial a los “Costos Ambientales del PLAN DE Manejo Ambiental”, durante el período comprendido del 01 de Enero al 31 de Diciembre del 2016, la que se efectuará con el objeto de determinar lo siguiente:

- ❖ Analizar los componentes administrativos y financieros del PMA a fin de conocer el estado actual del manejo y registro de los Costos Ambientales, con el propósito de que la Empresa Eléctrica Ambato presente información financiera razonable.
- ❖ Identificar la inversión o gasto que se realiza por actividades ambientales a fin de llevar a cabo los programas establecidos en el PMA.
- ❖ Determinar los importes que se presentan en el plan de manejo ambiental y si este permite reducir costos ambientales para un mejor desarrollo empresarial.
- ❖ Establecer una estimación e identificación de los costos ambientales lo que permitirá a la organización realizar un mejor registro contable y por ende presentar Estados Financieros

razonables.

Para el efecto se realizará la visita a los diferentes departamentos con la finalidad de elaborar planes y programas, así como los correspondientes papeles de trabajo con índice, marcas y referencias, así como el borrador del informe.

El tiempo estimado para la ejecución de este trabajo será de 90 días laborables comprendido entre los meses de junio a agosto de 2017.

Atentamente,

Ing. Jaime Astudillo
PRESIDENTE EJECUTIVO
EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO R.C.N.S.A.

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 29/05/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 29/05/2017



A2 1/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE I: PLANIFICACIÓN

**MEMORANDO DE LA PLANIFICACION PRELIMINAR Y ESPECÍFICA PARA LA
EJECUCIÓN DEL EXAMEN ESPECIAL AL MANEJO DE LOS COSTOS
AMBIENTALES**

PERÍODO DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2016

1. Motivos del examen

El Examen Especial a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S., se realizará de acuerdo a la necesidad de la institución por cumplir con lo observado por los entes de control externos y dar cumplimiento a la NIC 37, lo cual permitirá reflejar los Costos Ambientales del PMA.

2. Objetivos

Objetivo General

Analizar los componentes administrativos y financieros del PMA a fin de conocer el estado actual del manejo y registro de los Costos Ambientales, con el propósito de que la Empresa Eléctrica Ambato presente información financiera razonable.

Objetivos Específicos

- ❖ Identificar la inversión o gasto que se realiza por actividades ambientales a fin de llevar a cabo los programas establecidos en el PMA.
- ❖ Determinar los importes que se presentan en el plan de manejo ambiental y si este permite reducir costos ambientales para un mejor desarrollo empresarial.
- ❖ Establecer una estimación e identificación de los costos ambientales lo que permitirá a la organización realizar un mejor registro contable y por ende presentar Estados Financieros razonables.



A2 2/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

3. Alcance del Examen Especial

El Examen Especial a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., comprende la evaluación, la razonabilidad y consistencia de las cifras presentadas por costos ambientales del PMA en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016; con el objeto de emitir el informe respectivo, basado en principios contables universalmente aceptados y bajo normas de auditoría generalmente aceptadas.

4. Conocimiento de la entidad

4.1 Reseña Histórica

“Cuando el dos de julio del año 1959, se conforma Empresa Eléctrica Ambato, como empresa privada con finalidad social o pública, luego de que se suscribiera la escritura de constitución el veintinueve de abril del mismo año, superando un no fácil proceso de negociación para transformar lo que entonces era la Empresa Municipal, el sector eléctrico ecuatoriano se desarrollaba fundamentalmente a través de pequeñas empresas, en las que la mayor responsabilidad recaía en los municipios. Empresa Eléctrica Ambato, en este sentido vino a ser, el ente catalizador del desarrollo, en primera instancia de la Provincia de Tungurahua, encargándose de la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica.

A la presente fecha, el área de concesión de la EEASA, se circunscribe a gran parte de la zona central del País en una superficie de aproximadamente 41.000 Km² y 700.000 habitantes, que comprende las Provincias de Tungurahua y Pastaza, en su totalidad; los Cantones Palora, Huamboya y Pablo Sexto en la Provincia de Morona Santiago y la parte sur de la Provincia de Napo, que incluye su capital Tena y los Cantones Tena, Archidona y Carlos Julio Arosemena Tola. La nueva área geográfica de concesión otorgada por el CONELEC se legalizó el 29 de diciembre del 2004, incorporando al ex Sistema Eléctrico Tena, que había sido expresamente excluido, conforme lo establecido en la disposición transitoria de la cláusula octava del contrato de concesión del servicio público de distribución otorgada por el CONELEC, mediante escritura pública de fecha 31 de julio de 2001.

Desde al año 2012, EEASA, administra el servicio eléctrico en la Provincia de Bolívar, gracias a la confianza conferida por el organismo rector del sector eléctrico, el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable, MEER. Con esta nueva responsabilidad, la Empresa cuenta con aproximadamente 300.000 clientes.” (sitio web EEASA)



A2 3/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

4.2 Principales disposiciones legales

a. Leyes

- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y su Reglamento;
- Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica;
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno
- Ley de Régimen del Sector Eléctrico
- Ley de defensa del Consumidor
- Regulación ARCONEL 004-01
- Regulación CONELEC 011-08

b. Reglamentos

- Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno;
- Reglamento sustitutivo del reglamento de suministro del servicio de electricidad.
- Reglamento de Suministro del Servicio de Electricidad
- Reglamento de la Ley del Sector Eléctrico
- Reglamento Sustitutivo del Reglamento de Suministro del Servicio de Electricidad.

c. Normas

- Normas de Control Interno para las Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de Derecho Privado que dispongan de Recursos Públicos.

4.3 Lista Niveles Directivos

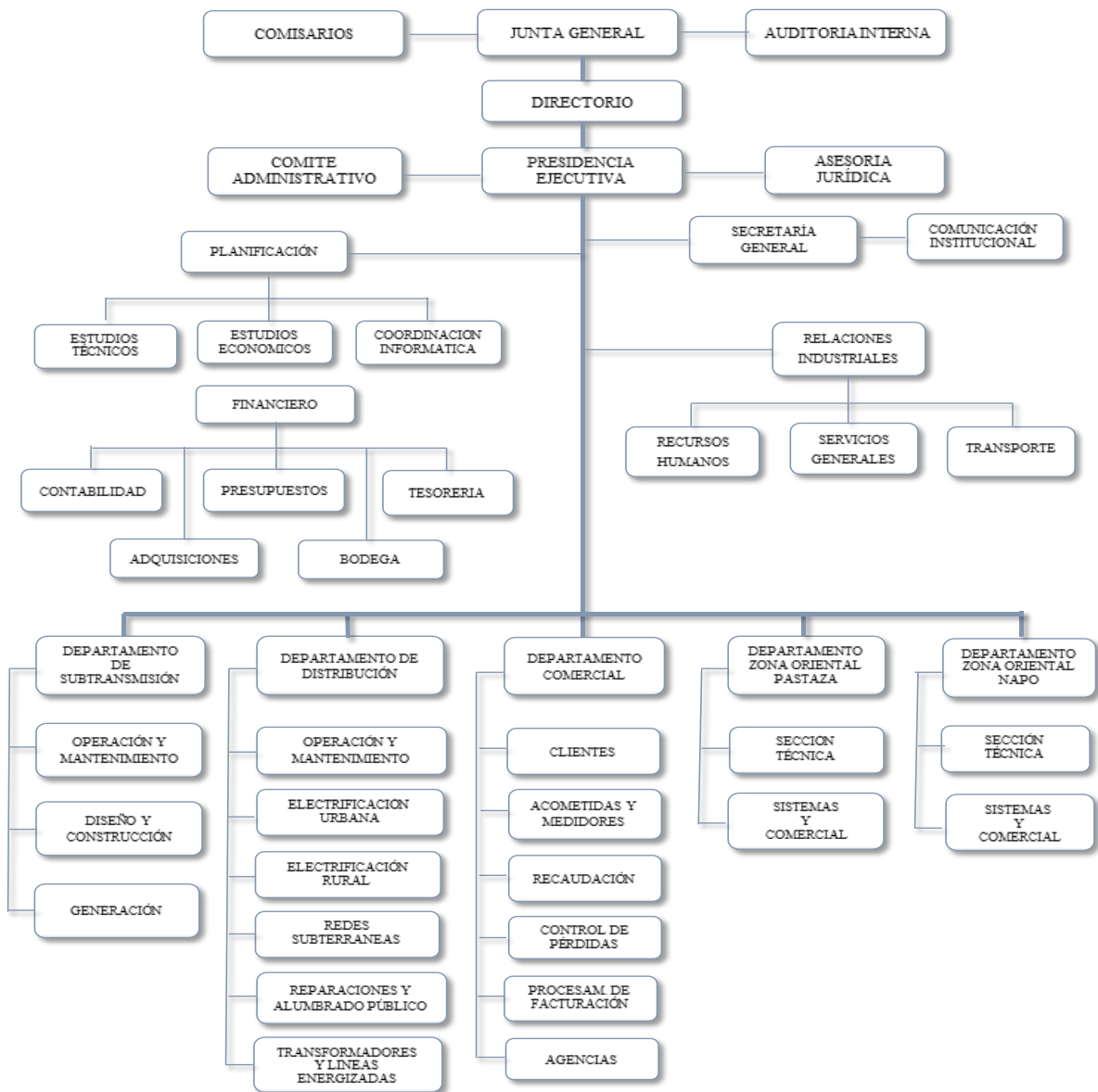
Ing. Jaime Astudillo Ramírez	Presidente Ejecutivo
Dr. Marlon Torres	Asesor Jurídico
Dra. Marielena Guevara	Auditora Jefe
Ing. Luis Marcial	Director de Planificación
Dra. Silvia Garcés	Directora Financiero
Ing. Iván Naranjo	Director de Distribución
Ing. Héctor Barrera	Director de Subtransmisión
Ing. Héctor Bustos	Director de Comercialización
Ing. Fanny Chávez	Directora de Relaciones Industriales
Ing. Patricio Garzón	Director de la Zona Oriental Pastaza
Ing. Nelson Muso	Director de la Zona Oriental Napo

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

4.4 Estructura Orgánica

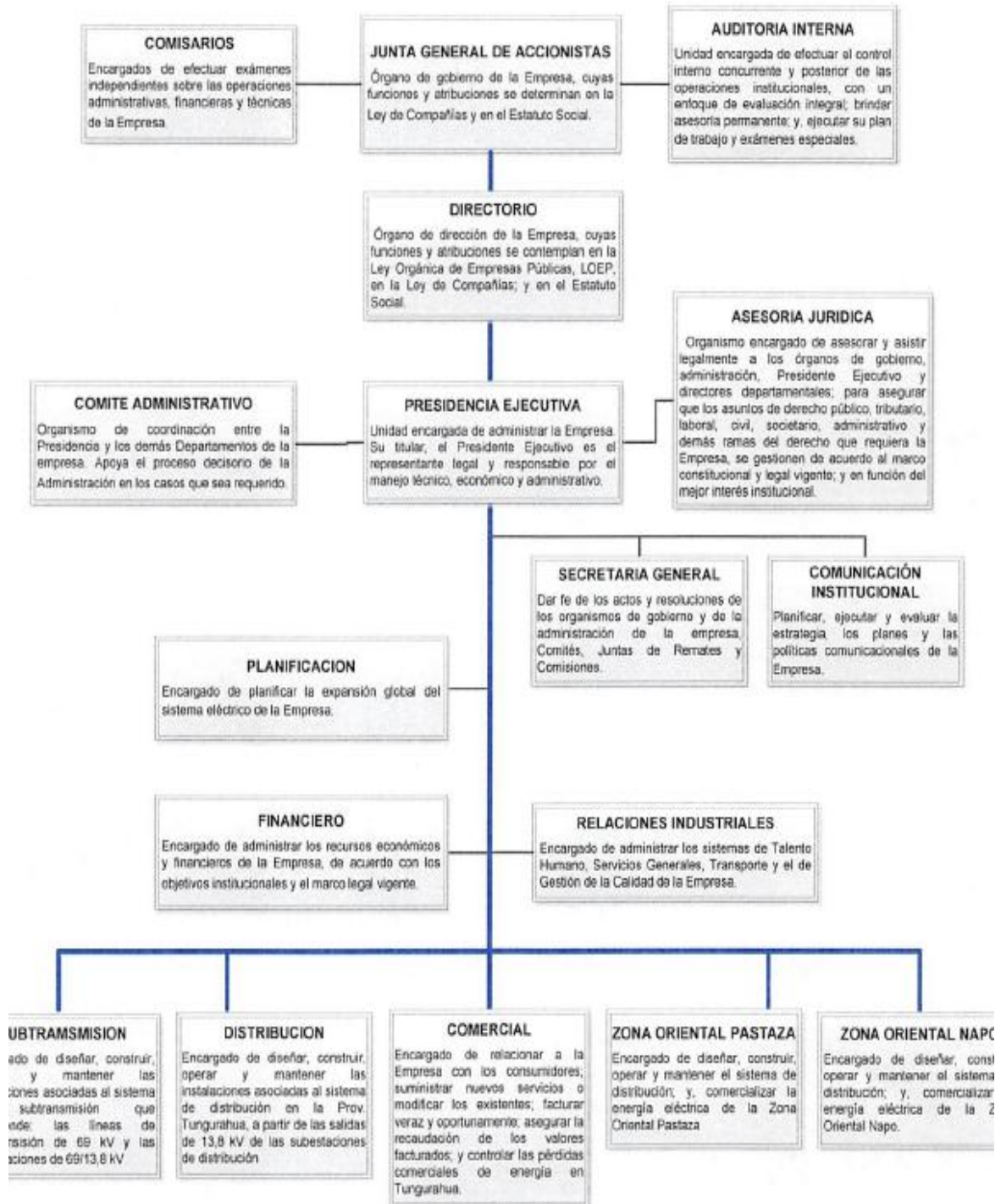
4.4.1 Organigrama Estructural



EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

4.4.2 Organigrama Funcional





A2 6/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

4.5 Misión, Visión, Principios

En el sitio web de la Empresa Eléctrica Ambato se menciona lo siguiente:

Misión

“Suministrar Energía Eléctrica, con las mejores condiciones de calidad y continuidad, para satisfacer las necesidades de los clientes en su área de concesión, a precios razonables y contribuir al desarrollo económico y social”.

Visión

“Constituirse en empresa líder en el suministro de energía eléctrica en el país”

Principios

- *“Disponer de recursos humanos capacitados, motivados y comprometidos con los objetivos constitucionales.”*
- *“Practicar una gestión gerencial moderna, dinámica, participativa, comprometida en el mejoramiento continuo.”*
- *“Disponer de un sistema eléctrico confiable, utilizando tecnología adecuada.”*
- *“Tener procesos automatizados e integrados.”*

4.6 Principales Actividades, Operaciones e Instalaciones

- Nuevos medidores
- Modificación de servicios existentes
- Descuentos en planillas
- Servicios eventuales
- Suspensiones eventuales y definitivas del servicio
- Reclamos por fallas en el servicio
- Clientes especiales

**EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A****UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA****4.7 Principales Políticas Contables**

Según el Manual de Políticas Contables EEASA del año 2012 se indican las siguientes políticas:

1. POLITICAS GENERALES DE PREPARACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA**1.1 Reconocimiento de activos**

“LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS reconocen un activo en el Estado de Situación Financiera cuando es probable que se obtengan beneficios económicos futuros del mismo para la empresa, y además el activo tenga un costo o valor que puede ser medido con fiabilidad.”

“Para el caso de transferencias de activos provenientes de clientes, se reconocen en el estado de situación financiera al valor razonable, que normalmente representa el costo. La contrapartida deberá ser reconocida como ingresos ordinarios en los resultados del ejercicio.”

“Un activo no es objeto de reconocimiento en el Estado de Situación Financiera cuando se considera improbable que del desembolso correspondiente, se vayan a obtener beneficios económicos en el futuro. En lugar de ello, tal transacción se reconoce como un gasto en el estado de resultados integrales.”

1.2 Reconocimiento de pasivos

“LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS reconocen un pasivo, en el Estado de Situación Financiera, cuando la obligación ha sido generada por eventos pasados y es probable que, del pago de esa obligación presente, se derive la salida de recursos que lleven incorporados beneficios económicos, y además la cuantía del desembolso a realizar pueda ser medido con fiabilidad.”

“Las obligaciones derivadas de contratos, en la parte proporcional todavía no cumplida de los mismos, no se reconocen como pasivos en los estados financieros. No obstante, cuando tales deudas cumplan la definición de pasivos y satisfacen las condiciones para ser reconocidas en sus circunstancias particulares, y de esta manera quedan calificadas para su reconocimiento en los estados financieros, se incluyen en los estados financieros lo cual, implica reconocer también los activos o gastos correspondientes.”



A2 8/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

1.3 Reconocimiento de ingresos

“Se reconoce un ingreso en el estado de resultados integrales cuando ha surgido un incremento en los beneficios económicos, relacionado con un incremento en los activos o un decremento en los pasivos, y además el importe del ingreso puede medirse con fiabilidad. Esto significa que tal reconocimiento del ingreso ocurre simultáneamente con el reconocimiento de incrementos de activos o decrementos de pasivos.”

Los procedimientos adoptados para reconocer ingresos ordinarios son aplicaciones de las condiciones para el reconocimiento fijadas en las normas internacionales de información financiera (NIIF). Tales procedimientos van dirigidos a restringir el reconocimiento como ingresos sólo a aquellas partidas que, pudiendo ser medidas con fiabilidad, posean un grado de certidumbre suficiente.”

1.4 Reconocimiento de gastos y costos

“Se reconoce un costo o un gasto en el estado de resultados cuando ha surgido un decremento en los beneficios económicos futuros, relacionado con un decremento en los activos o un incremento en los pasivos, y además el gasto puede medirse con fiabilidad. Esto significa que tal reconocimiento del costo o gasto ocurre simultáneamente con el reconocimiento de incrementos en los pasivos o decrementos en los activos.”

“Los costos y gastos se reconocen en el estado de resultados independientemente de la asociación directa entre los costos incurridos y la obtención de partidas específicas de ingresos, dando cabal cumplimiento a las condiciones primordiales de reconocimiento de activos y pasivos.”

1.5 Revelación plena

“LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS informarán en forma íntegra, todo aquello que sea necesario para comprender y evaluar correctamente la situación financiera, los cambios que esta hubiere experimentado, los cambios en el patrimonio, el resultado de las operaciones y la capacidad para generar flujos futuros de efectivo.”



A2 9/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

“La entidad informa de manera clara, neutral y de fácil consulta toda la información adicional que contribuya a una adecuada interpretación y evaluación de la situación financiera y económica, los cambios que ésta presente, el resultado operacional de sus actividades, los cambios en el patrimonio, y su capacidad de generar flujos futuros de efectivo y que permita a los usuarios construir indicadores de seguimiento y evaluación de acuerdo a sus necesidades, e informar sobre el grado de avance de planes, programas y proyectos. Para satisfacer el principio de revelación plena, se presentan estados financieros de propósito general, notas a los estados financieros, información suplementaria y dictámenes emitidos por personas legalmente habilitadas que hubieren examinado la información según normas internacionales de auditoría.”

“LAS EMPRESAS DISTRIBUIDORAS no compensarán los saldos de las partidas de activos y pasivos del Estado de Situación Financiera, ni de los gastos, costos e ingresos del estado de resultados integrales, salvo que tales compensaciones estén previstas explícitamente en la ley o desarrolladas, de manera expresa, en el marco de las normas internacionales de información financiera.”

4.8 Puntos de Interés para el Examen

Los principales puntos de interés que deben ser considerados en la ejecución son:

- Razonabilidad de las partidas 51206 Comercialización y Administración General
- Proceso de pago y registro de costos ambientales
- Asignación de presupuesto para PMA
- Aplicación de la Base Legal

Indicador de Interés

% CUMPLIMIENTO PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	$\frac{\text{Valor ejecutado en programas de PMA}}{\text{Valor presupuestado en programas de PMA}}$
--	---



A2 10/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

4.9 Evaluación de control interno

Para la evaluación del Control Interno se utilizó cuestionarios (Ver anexo A3), posteriormente se elaboró la Matriz de Calificación del Nivel de Confianza y Riesgo Inherente y de Control (Ver anexo A4) con el fin de establecer el enfoque preliminar de auditoría (Ver Anexo A5).

4.10 Matriz de riesgos inherente y enfoque global

El resumen de los riesgos inherentes y el enfoque global de auditoría integral se detalla en la siguiente matriz. (Ver Anexo A6)

4.11 Determinación de materialidad e identificación de cuentas significativas

Debido a que en los estados financieros de la EEASA no se identifica y refleja el valor gastado por concepto de costos ambientales se analizará el rubro que se ha ejecutado correspondiente al año 2016.

4.12 Plan de Muestreo

Se realizará el muestreo no estadístico, el universo comprende el monto ejecutado durante los 12 meses del periodo evaluado. Se tomará como muestra los meses en los que se ha considerado que existen erogaciones según las partidas presupuestarias para el cumplimiento del PMA para aspectos ambientales.

4.13 Recursos humanos, materiales y financieros

Humanos:

Conforme consta en la Orden de Trabajo N° 001-2017 de junio 02 del 2017, el personal a cargo del trabajo está conformado de la siguiente manera:

Nombre	Sigla	Cargo
Dra. Maribel Paredes	M.R.P.C	Auditor Jefe
Dra. Rosa Elena Merino	R.E.M.S	Auditor Sénior
Srta. Thalía Jumbo	T.E.J.S	Auditor Junior



A2 11/11

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

Materiales:

- ✓ Folletos y documentos emitidos por la EEASA
- ✓ 1 LAPTOP
- ✓ Suministros y Materiales necesarios para esa diligencia

4.14 Productos a obtener y comunicación de resultados

Los productos a obtener luego de concluir con el examen especial, se resume en un Informe de Auditoría.

4.15 Distribución del trabajo y tiempos estimados

La orden de trabajo señala que el plazo para la ejecución de esta acción de control es 60 días y su distribución es:

FASES	DESCRIPCIÓN	TIEMPO
FASE I	Planificación	20
FASE II	Ejecución	30
FASE III	Comunicación de Resultados	10
	TIEMPO TOTAL:	60

4.16 Tiempo estimado:

El tiempo estimado según la planificación es de 60 días calendario, para el desarrollo del examen y presentación del informe final.

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 29/05/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 29/05/2017



A3 1/1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO
CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO
PERIODO 2016

Nº	PREGUNTAS	SI	NO	NA	Fecha	Auditor
INFORMACIÓN FINANCIERA						
1	¿Los Estados Financieros son presentados oportunamente?	✓			2017-06-16	TEJS
2	¿El contenido de los Estados Financieros es elaborado de acuerdo a las normas Financieras?	✓			2017-06-16	TEJS
3	¿Los costos ambientales del periodo se reflejan en los Estados Financieros?		✓		2017-06-16	TEJS
4	¿Los Estados Financieros tienen una supervisión de la presidencia ejecutiva?	✓			2017-06-16	TEJS
5	¿La empresa tiene una adecuada clasificación y presentación de las cuentas de balances?	✓			2017-06-16	TEJS
6	¿Se encuentran definido por escrito los criterios y políticas contables usadas por la empresa?	✓			2017-06-16	TEJS
7	¿Se encuentran definidas políticas para el manejo de costos ambientales en el área de Gestión Ambiental?		✓		2017-06-16	TEJS
8	¿El rubro por costos ambientales ha sido considerado como beneficio económico para empresa?		✓		2017-06-16	TEJS
9	¿La empresa presenta de forma clara, neutral y fácil la información adicional de la situación financiera y económica del aspecto ambiental?		✓		2017-06-16	TEJS
10	¿Existe respaldo de los registros contables del año auditado?	✓			2017-06-16	TEJS
ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA						
1	¿Cuenta la empresa dentro de su organigrama como un departamento el área de gestión ambiental?		✓		2017-06-16	TEJS
2	¿La empresa da a conocer oportunamente las políticas, normas y procedimientos al personal?	✓			2017-06-16	TEJS
3	¿La estructura de la empresa permite considerar que las comunicaciones fluyan entre los departamentos de la empresa?	✓			2017-06-16	TEJS
4	¿La empresa tiene bien definidos los niveles de autoridad entre los diferentes departamentos?	✓			2017-06-16	TEJS
5	¿La empresa tiene establecida su misión, visión y objetivos estratégicos?	✓			2017-06-16	TEJS
6	¿La empresa cuenta con un mapa de procesos para el área de gestión ambiental?		✓		2017-06-16	TEJS
7	¿Cuenta ha realizado programas y actividades para proteger el medio ambiente?	✓			2017-06-16	TEJS
8	¿Existe un presupuesto apropiado para el área ambiental?	✓			2017-06-16	TEJS
9	¿El valor presupuestado para cumplimiento de cada uno de los programas del PMA está siendo devengado de acuerdo al presupuesto?		✓		2017-06-16	TEJS
10	¿Está comprometida la empresa con el mejoramiento continuo?	✓			2017-06-16	TEJS
ASUNTOS JURÍDICOS						
1	¿La empresa cuenta con un abogado encargado de los asuntos jurídicos de la empresa?	✓			2017-06-16	TEJS
2	¿Ha mantenido la empresa juicios por accidentes medio ambientales?	✓			2017-06-16	TEJS
3	¿Mantiene la empresa un archivo actualizado que incluya toda la documentación relativos a los asuntos en poder de los abogados?	✓			2017-06-16	TEJS
TOTAL		16	7	44%		
Grado de confianza del control interno:						
ALTO ()		MODERADO (X)		BAJO ()		

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 16/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 16/06/2017



A4 1/1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

**MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL NIVEL DE CONFIANZA Y RIESGO GLOBAL
CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO
PERIODO 2016**

COMPONENTE ANALIZADO		PT	SI/NO	CT
SUMAN				
INFORMACIÓN FINANCIERA				
1	¿Los Estados Financieros son presentados oportunamente?		SI	1
2	¿El contenido de los Estados Financieros es elaborado de acuerdo a las normas Financieras?		SI	1
3	¿Los costos ambientales del periodo se reflejan en los Estados Financieros?		NO	0
4	¿Los Estados Financieros tienen una supervisión de la presidencia ejecutiva?		SI	1
5	¿La empresa tiene una adecuada clasificación y presentación de las cuentas de balances?		SI	1
6	¿Se encuentran definido por escrito los criterios y políticas contables usadas por la empresa?		SI	1
7	¿Se encuentran definidas políticas para el manejo de costos ambientales en el área de Gestión Ambiental?		NO	0
8	¿El rubro por costos ambientales ha sido considerado como beneficio económico para empresa?		NO	0
9	¿La empresa presenta de forma clara, neutral y fácil la información adicional de la situación financiera y económica del aspecto ambiental?		NO	0
10	¿Existe respaldo de los registros contables del año auditado?		SI	1
ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA				
1	¿Cuenta la empresa dentro de su organigrama como un departamento el área de gestión ambiental?		NO	0
2	¿La empresa da a conocer oportunamente las políticas, normas y procedimientos al personal?		SI	1
3	¿La estructura de la empresa permite considerar que las comunicaciones fluyan entre los departamentos de la empresa?		SI	1
4	¿La empresa tiene bien definidos los niveles de autoridad entre los diferentes departamentos?		SI	1
5	¿La empresa tiene establecida su misión, visión y objetivos estratégicos?		SI	1
6	¿La empresa cuenta con un mapa de procesos para el área de gestión ambiental?		NO	0
7	¿Cuenta ha realizado programas y actividades para proteger el medio ambiente?		SI	1
8	¿Existe un presupuesto apropiado para el área ambiental?		SI	1
9	¿El valor presupuestado para cumplimiento de cada uno de los programas del PMA está siendo devengada de acuerdo al presupuesto?		NO	0
10	¿Está comprometida la empresa con el mejoramiento continuo?		SI	1
ASUNTOS JURIDICOS				
1	¿La empresa cuenta con un abogado encargado de los asuntos jurídicos de la empresa?		SI	1
2	¿Ha mantenido la empresa juicios por accidentes medioambientales?		SI	1
3	¿Mantiene la empresa un archivo actualizado que incluya toda la documentación relativos a los asuntos en poder de los abogados?		SI	1
CALIFICACIÓN TOTAL = CT				16
PONDERACIÓN TOTAL = PT				23
NIVEL DE CONFIANZA = NC= CT/PT*100				70
NIVEL DE RIESGO INHERENTE = RI = 100% - %NC				30

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 16/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 16/06/2017



A5 1/1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

**ENFOQUE DE AUDITORÍA
CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO
PERIODO 2016**

Se obtuvieron resultados de la EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A en la matriz de calificación del nivel de confianza y riesgo, y hemos llegado a la conclusión que en el nivel de confianza es del 70% y su diferencia en el riesgo inherente es de 30% siendo su calificación **MODERADA**.

NIVEL DE CONFIANZA		
BAJO	MODERADO	ALTO
15% -50%	51% - 75%	76% -95%
85%-50%	49% -25%	24% - 5%
ALTO	MODERADO	BAJO
NIVEL DE RIESGO (100-NC)		

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 16/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 16/06/2017



A6 1/1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

**MATRIZ DE RIESGO INHERENTE Y ENFOQUE GLOBAL
CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO
PERIODO 2016**

COMPONENTE	NIVEL DE RIESGO Y ARGUMENTACIÓN	ENFOQUE DE CUMPLIMIENTO	ENFOQUE SUSTANTIVO
	INHERENTE GLOBAL: 30% MODERADO		
ESTADOS FINANCIEROS	Los costos ambientales del periodo no se reflejan como una cuenta independiente en los Estados Financieros	Confirmar si en las políticas internas se describe el tratamiento contable a darse para el registro de costos ambientales	
	No se encuentran definidas políticas para el manejo de costos ambientales en el área de Gestión Ambiental	Revisar si existen políticas o manuales para el manejo de costos por actividades ambientales	
	El rubro por costos ambientales no ha sido considerado como beneficio económico para empresa	Comprobar si el valor de costos ambientales ha permitido incrementar o disminuir beneficios económicos en las actividades de la empresa	
ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA DE LA EMPRESA	No se evidencia dentro del organigrama como un departamento el área de gestión ambiental	Verificar si existe alguna disposición referente a la actualización del organigrama estructural de la empresa	
	No cuenta con un mapa de procesos para el área de gestión ambiental	Comprobar si existe un mapa de procesos para el departamento de planificación y si en este consta los procesos del área de gestión ambiental	
	El valor presupuestado para cumplimiento de cada uno de los programas del PMA no siendo gastado de manera organizada	Ejecutar un plan piloto para asignar las actividades prioritarias del PMA, y así evitar futuros inconvenientes.	

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 16/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 16/06/2017

FASE II

EJECUCIÓN



**B****EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A****UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA****FASE II: EJECUCIÓN**

**PROGRAMA DE AUDITORÍA
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016**

OBJETIVO

1. Verificar que el componente cumpla con los principios de veracidad, integridad y correcta valuación

N°	PROCEDIMIENTOS	RP/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Verificar que el valor presupuestado se haya invertido conforme a los rubros ejecutados sobre los aspectos ambientales en el año 2016	B1	T.E.J.S	20/06/2017
2	Determinar si el registro de las actividades ambientales corresponden al período evaluado	B2	T.E.J.S	26/06/2017
3	Identificar los costos ambientales del año 2016 y establezca una muestra, con la finalidad de verificar su registro contable	B3	T.E.J.S	03/07/2017
5	Realice la hoja de hallazgos	H/H	T.E.J.S	14/07/2017

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 20/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 23/06/2017

**B1****EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A****UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA****FASE II: EJECUCIÓN****ANÁLISIS PMA PRESUPUESTADO Y EJECUTADO
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016**

PROGRAMAS	PRESUPUESTADO	EJECUTADO	Variación Absoluta	Variación Relativa
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	11.025,00	20.950,80	9.925,80	90,03%
Plan de Manejo de Desechos	9.039,37	69.626,29	60.586,92	670,26%
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental	2.990,53	11.883,36	8.892,83	297,37%
Plan de Relaciones Comunitarias	2.356,59	3.763,20	1.406,61	59,69%
Plan de Contingencias	10.058,21	399,00	(9.659,21)	-96,03%
Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	41.343,75	5.824,00	(35.519,75)	-85,91%
Plan de Monitoreo y Seguimiento	56.034,56	6.612,00	(49.422,56)	-88,20%
Plan de Rehabilitación	-	-	-	100%
Plan de Cierre y Abandono	-	13.367,20	13.367,20	100%
Total	132.848,01	132.425,85	(422,16)	-0,32%

Observación:

- a. Según el cuadro anterior, se observa que se gastó un 0,32% menos de los que se tenía presupuestado es decir \$422,16. Pero existen variaciones significativas en los valores de cada programa del PMA.
- b. En el Plan de Manejo de desechos se presenta la variación más significativa del PMA con un 670,26%
- c. En el Plan de Cierre y Abandono se gastó un 100% debido a que no se tenía valor presupuestado.

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 20/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 26/06/2017



B2

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE II: EJECUCIÓN

ANÁLISIS DE GASTOS POR ACTIVIDADES AMBIENTALES
 COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
 PERIODO 2016

PROGRAMAS	ACTIVIDADES	COSTO GENERAL ANUAL USD	PARTIDA	CUENTA
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	Inventario forestal alimentador Misagualli	15.640,00	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría
	Licencia de aprovechamiento forestal para la línea subestación Batán	3.990,00	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría
	Desbroce del terreno de EEASA, ubicado en la parroquia rio verde del cantón Baños	1.320,80	5120602010069	Servicios Diversos
Subtotal		20.950,80		
Plan de Manejo de Desechos	Análisis por cromatografía de gases de equipos con PCB'S de EEASA	9.712,80	5120408010093	Estudios Ambientales
	Dstrucción de lámparas de alumbrado público, fluorescentes y focos ahorradores	1.481,36	5120602010067	Contrato Obras Mantenimiento y Construcción
	Construcción bodega de almacenamiento de transformadores.	58.432,13	5120602010067	Contrato Obras Mantenimiento y Construcción
Subtotal		69.626,29		
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental	Capacitación Ambiental EEASA	5.157,36	5120602010023	Capacitación
	Pintura de murales con mensajes ambientales	6.726,00	5120602010069	Servicios Diversos
Subtotal		11.883,36		
Plan de Relaciones Comunitarias	Campaña de concientización, sensibilización y forestación enciende tu ahorro de energía, como forma de adaptarnos al cambio Climático "Ambato Verde".	3.763,20	5120602010069	Servicios Diversos
Subtotal		3.763,20		
Plan de Contingencias	Simulacro de incendios en Batán	399,00	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría
Subtotal		399,00		

Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Entrega de equipo de protección personal	5.824,00		Suministro de Herramientas y Equipos de Protección
Subtotal		5.824,00		
Plan de Monitoreo y Seguimiento	Auditoría ambiental de cumplimiento Subestación Batan (a efectuarse en el año 2017)	6.612,00	121470642011409065	Contrato de Asesoría Técnica
Subtotal		6.612,00		
Plan de Rehabilitación		-		
Subtotal		-		
Plan de Cierre y abandono	Estudio para el plan de cierre, abandono y verificación de la Central de Generación Termoeléctrica Lligua	13.367,20	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría
Subtotal		13.367,20		
TOTAL		132.425,85		

¥

Observación:

- Las actividades realizadas para el cumplimiento del PMA se han registrado en las diferentes cuentas de los gastos administrativos debido a que no son reconocidos en un grupo para gastos ambientales.
- La Auditoría Ambiental de cumplimiento a la Subestación Batan se registra como Activo debido a que aún no se ha efectuado pero ya sido contratada en el año 2016.
- No existe una cuenta que sirva para registrar los costos por remediación a daños ambientales como lo especifica la NIC 37.
- Las actividades que se efectuaron como Gestión Ambiental fueron ejecutadas por los diferentes departamentos de la empresa.

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 26/06/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 30/06/2017

**B3****EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A****UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA****FASE II: EJECUCIÓN****ANÁLISIS DE REGISTRO DE COSTOS AMBIENTALES
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016**

PROGRAMAS	ACTIVIDADES	COSTO GENERAL ANUAL USD	PARTIDA	CUENTA	GRUPO
Plan de Prevención y Mitigación de Impactos	Inventario forestal alimentador Misagualli	15.640,00	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría	Comercialización y Administración General
	Desbroce del terreno de EEASA, ubicado en la parroquia rio verde del cantón Baños	1.320,80	5120602010069	Servicios Diversos	Comercialización y Administración General
Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental	Capacitación Ambiental EEASA	5.157,36	5120602010023	Capacitación	Comercialización y Administración General
	Pintura de murales con mensajes ambientales	6.726,00	5120602010069	Servicios Diversos	Comercialización y Administración General
Plan de Relaciones Comunitarias	Campaña de concientización, sensibilización y forestación enciende tu ahorro de energía, como forma de adaptarnos al cambio Climático "Ambato Verde".	3.763,20	5120602010069	Servicios Diversos	Comercialización y Administración General
Plan de Cierre y abandono	Estudio para el plan de cierre, abandono y verificación de la Central de Generación Termoeléctrica Lligua	13.367,20	5120602010062	Servicios Externos, Legales, Auditoría	Comercialización y Administración General
TOTAL		45.974,56			

¥

Observación:

Según lo confrontado con las órdenes de pago del año 2016 los valores gastados para dar cumplimiento al PMA del área de Gestión Ambiental se han destinado a la cuenta 51206 referente a los costos por Comercialización y Administración General.

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 03/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 07/07/2017



H/H

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE II: EJECUCIÓN

HOJA DE HALLAZGOS
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016

N	REF	CONDICIÓN	CAUSA	CRITERIO	EFECTO	RECOMENDACIÓN
1	B1	El desembolso adquirido por cumplimiento del PMA fue menor a lo presupuestado en un 0,32% lo que representa \$422,16 como sobrante del presupuesto.	El rubro por actividades ambientales no fue monitoreado por lo cual el presupuesto fue gastado en menor cantidad.	El presupuesto fue aprobado por la Junta General de Accionistas y el Directorio por lo que los cambios que existieran debieron ser aprobados previamente antes de ser gastado	- Gastó en partidas no consideradas - Presupuesto con déficit	Área de Presupuestos - Planificar con mayor eficiencia el valor a presupuestar por cumplimiento del PMA - Todo gasto debe tener una partida presupuestaria que sea para gastos ambientales la cual deberá ser aprobada por la máxima autoridad de la empresa.
2	B1	El Plan de Manejo de Desechos representa la variación más significativa del PMA con un creciente de 670,26% de lo presupuestado	Presupuesto invertido en gran parte en la construcción de una bodega de almacenamiento de transformadores por disposición de MEER.	Se debió delimitar el gasto del plan de Manejo de Desechos al valor que se encontraba presupuestado	Mala proyección de los rubros destinados cubrir las actividades de los programas del PMA	Área de Presupuestos Elaborar el presupuesto conociendo las presentes y futuras necesidades de la empresa.

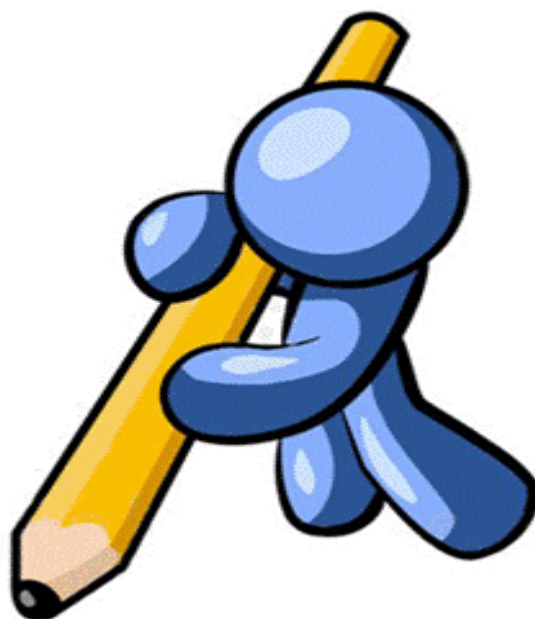
3	B1	En el Plan de Cierre y Abandono se gastó un 100% más debido a que no se tenía ningún valor presupuestado.	El rubro gastado se dio debido a un estudio realizado para el cierre, abandono y verificación de la Central de Generación Termoeléctrica Lligua solicitado por el ente de control.	La Reforma del Texto Unificado de Legislación Secundaria (TULSA) pide que el cierre de una instalación deberá hacerse previo aviso, debido a que deberá contemplar al menos, la descontaminación del sitio, así como los procedimientos para la eliminación de los desechos.	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de monitoreos a los gastos efectuados - No se realizan reformas presupuestarias por la máxima autoridad de la empresa 	<p style="text-align: center;">Área de Presupuestos:</p> <p>Solicitar reformas presupuestarias en base a una coordinación con el área Ambiental, a fin de que sean aprobadas por la máxima autoridad.</p>
4	B2	No existe una cuenta que sirva para registrar los costos incurridos por remediación ambiental como lo especifica la NIC 37	En diciembre de 2016 en la Central de Generación Termoeléctrica Lligua existió un derrame de aceites, lo cual no causó mayores daños pero si generó una sanción medioambiental y para lo cual la EEASA debió remediar aquel suceso.	La NIC 37 señala que se reconocerán como provisiones sólo aquellas obligaciones surgidas a raíz de sucesos pasados como lo es los costos por reparación de daños ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> - Al no existir eventos como lo sucedido en el 2016 no se aplicaron cuentas para remediación ambiental. - La empresa debió planificar y tener una provisión por posibles contingencias. 	<p style="text-align: center;">Área de Contabilidad:</p> <p>Tomar en consideración la aplicación la NIC 37 Provisiones, Activos Contingentes y Pasivos Contingentes</p> <p style="text-align: center;">Área de Gestión Ambiental</p> <p>Elaborar un Plan de Contingencias para cubrir costos por daños de remediación ambiental</p>
5	B2	Las actividades que se efectuaron como Gestión Ambiental fueron ejecutadas por los diferentes departamentos de la empresa.	Los diferentes departamentos realizan las actividades ambientales debido a que el área de Gestión Ambiental no es un área independiente debido a que se encuentra en el Departamento de Planificación como una unidad de apoyo y no aparece dentro del organigrama estructural.	La Norma de Control Interno del Sector Público n° 409 Gestión Ambiental específica que la unidad ambiental se ubicará dentro de la estructura orgánica de la entidad en un nivel de dirección, con vínculo directo a las unidades ejecutoras de proyectos, debiendo apoyar a la alta dirección en la toma de decisiones	La administración no ha considerado la Norma de Control Interno por lo que el presupuesto para el área ambiental es insuficiente para cumplir con los compromisos contraídos con el ambiente.	<p style="text-align: center;">Administración</p> <p>Revisar la Norma de Control Interno 409-02 para elaborar el organigrama estructural presentando el área de Gestión Ambiental en un nivel de dirección.</p> <p style="text-align: center;">Área de Presupuestos</p> <p>Destinar un presupuesto lo suficientemente proporcional dando prioridad a las actividades ambientales que sirvan para alcanzar los objetivos propuestos.</p>

6	B3	Los valores gastados para dar cumplimiento al PMA del área de Gestión Ambiental se han destinado a la cuenta 51206 referente a los costos por Comercialización y Administración General	Los gastos por cumplimiento del PMA fueron registrados en la cuenta de costos por Comercialización y Administración General debido a que no existe definida una cuenta a la que se destine los costos ambientales.	Los Estados Financieros no evidencian el rubro específico por costos ambientales debido a que no son gastos por actividades ordinarias de la empresa	Desconocimiento del valor por costos ambientales registrados en las distintas cuentas de los Estados Financieros.	<p>Área de Contabilidad</p> <p>Registrar los costos ambientales en una cuenta exclusiva para estas actividades con el propósito de determinar el valor que se está gastando por cumplimiento del PMA lo que permitirá una mejor toma de decisiones.</p> <p>Área de Presupuestos</p> <p>Determinar cuentas presupuestarias para actividades ambientales las mismas que estén acorde con el área de Gestión Ambiental.</p>
---	----	---	--	--	---	--

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 10/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 17/07/2017

FASE III

COMUNICACIÓN DE RESULTADOS





C

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

**PROGRAMA DE AUDITORÍA
COMPONENTE: COSTOS AMBIENTALES
PERIODO 2016**

OBJETIVO

1. Emitir un Informe del respectivo Examen Especial para dar a conocer las deficiencias detectadas en el desarrollo de la auditoría

Nº	PROCEDIMIENTOS	RP/PT	ELABORADO POR	FECHA
1	Redacción del informe final	C1	T.E.J.S	21/07/2017

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 21/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 28/07/2017



C1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

INFORME No. 001-2017

Período: Del 1 de Enero al 31 de Diciembre del 2017

ÍNDICE

CARTA DE PRESENTACIÓN

**CAPÍTULO I
INFORMACIÓN INTRODUCTORIA**

Motivo del Examen

Objetivos del Examen

Alcance del Examen

Base Legal

Componentes Auditados

**CAPÍTULO II
RESULTADOS DEL EXAMEN**

Informe Final

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 21/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 23/07/2017



C1.1

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Ambato, 21 de Julio de 2017

Ingeniero,
Jaime Astudillo
Presidente Ejecutivo
EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO R.C.N. S.A.
Presente,

Hemos realizado un Examen Especial a los Costos Ambientales del Plan de Manejo Ambiental de la Empresa Eléctrica Ambato R.C.N. S.A por el período terminado al 31 de diciembre de 2016, con el objeto de conocer el estado actual del manejo y registro de los Costos Ambientales con la finalidad de que empresa presente información financiera razonable.

El Examen Especial se desarrolló de acuerdo a las Normas Internacionales de Auditoría, en consecuencia incluyó técnicas y procedimientos de auditoría que se consideran necesarios en las circunstancias presentadas, consideramos el control interno de la empresa como una base para diseñar nuestros procedimientos de auditoría con el propósito de expresar nuestra opinión.

En el curso de nuestra auditoría observamos ciertos asuntos relacionados con el control interno y otros temas operativos que se presentan para su consideración. Estos comentarios y recomendaciones se reportan como hallazgos, los cuales han sido discutidos con los miembros correspondientes de la Administración, tienen como fin mejorar el control interno o que resulten en mejoras a sus operaciones.

Atentamente,

Thalía Jumbo
AUDITORA

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 21/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 23/07/2017



C1.2 1/2

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO I

INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

1. Motivos del examen

El Examen Especial a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S., se realizará de acuerdo a la necesidad de la institución por cumplir con lo observado por los entes de control externos y dar cumplimiento a la NIC 37, lo cual permitirá reflejar los Costos Ambientales del PMA.

2. Objetivos

Objetivo General

Analizar los componentes administrativos y financieros del PMA a fin de conocer el estado actual del manejo y registro de los Costos Ambientales, con el propósito de que la Empresa Eléctrica Ambato presente información financiera razonable.

Objetivos Específicos

- ❖ Identificar la inversión o gasto que se realiza por actividades ambientales a fin de llevar a cabo los programas establecidos en el PMA.
- ❖ Determinar los importes que se presentan en el plan de manejo ambiental y si este permite reducir costos ambientales para un mejor desarrollo empresarial.

Establecer una estimación e identificación de los costos ambientales lo que permitirá a la organización realizar un mejor registro contable y por ende presentar Estados Financieros razonables.

3. Alcance del Examen Especial

El Examen Especial a la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A., comprende la evaluación, la razonabilidad y consistencia de las cifras presentadas por costos ambientales del PMA en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre de 2016; con el objeto de emitir el informe respectivo, basado en principios contables universalmente aceptados y bajo normas de auditoría generalmente aceptadas.



C1.2 2/2

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

4. Base legal

d. Leyes

- Ley Orgánica de la Contraloría General del Estado y su Reglamento;
- Ley Orgánica del Servicio Público de Energía Eléctrica;
- Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno
- Ley de Régimen del Sector Eléctrico
- Ley de defensa del Consumidor
- Regulación ARCONEL 004-01
- Regulación CONELEC 011-08

e. Reglamentos

- Reglamento para la aplicación de la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno;
- Reglamento sustitutivo del reglamento de suministro del servicio de electricidad.
- Reglamento de Suministro del Servicio de Electricidad
- Reglamento de la Ley del Sector Eléctrico
- Reglamento Sustitutivo del Reglamento de Suministro del Servicio de Electricidad.

f. Normas

- Normas de Control Interno para las Entidades, Organismos del Sector Público y de las Personas Jurídicas de Derecho Privado que dispongan de Recursos Públicos.

5. Componentes Auditados

Los principales puntos de interés que deben ser considerados en la ejecución son:

- Razonabilidad de las partidas 51206 Comercialización y Administración General
- Proceso de pago y registro de costos ambientales
- Asignación de presupuesto para PMA
- Aplicación de la Base Legal

Elaborado por: T.E.J.S	Fecha: 21/07/2017
Revisado por: R.E.M.S	Fecha: 23/07/2017



C1.3 1/5

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO II

RESULTADOS DEL EXAMEN

INFORME

Ambato, 23 de Julio del 2017

Ing.

Jaime Astudillo

Presidente Ejecutivo

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO R.C.N. S.A

Presente.

Hemos auditado las partidas de Costos Ambientales derivados del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental presentados en las diferentes cuentas de los Estados Financieros al 31 de diciembre de 2016, así como la información financiera complementaria por el año terminado en esa fecha. La preparación de los estados financieros es responsabilidad de la administración de la Entidad, la nuestra a base de la auditoría realizada, es expresar una opinión sobre la razonabilidad de los estados financieros y su conformidad con las disposiciones legales.

Nuestro examen fue efectuado de acuerdo con las Normas Internacionales de Auditoría, Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas, aplicables en el Sector Público y Normas Técnicas de Auditoría emitidas por la Contraloría General del Estado. Dichas normas requieren que la auditoría sea planificada y ejecutada para obtener certeza razonable que los estados financieros auditados no contienen errores u omisiones importantes. Comprende además, la verificación del cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, políticas y demás normas aplicables a las operaciones financieras y administrativas ejecutadas por la entidad durante el período examinado. Consideramos que nuestra auditoría provee una base razonable para fundamentar la opinión que se expresa a continuación.

El estudio y evaluación realizada nos reveló ciertas condiciones que podrían afectar el control interno de los Costos Ambientales de la EEASA, por lo cual nos permitimos detallar a continuación los inconvenientes encontrados, así como también se describen algunas recomendaciones a fin de que la empresa pueda aplicarlos y superar dichos inconvenientes, el cual permita que la empresa sea un ejemplo de desarrollo a nivel nacional.



C1.3 2/5

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

PRESUPUESTO DEL PMA

1) El desembolso adquirido por cumplimiento del PMA fue menor a lo presupuestado en un 0,32% lo que representa \$422,16 como sobrante del presupuesto.

Conclusión

El rubro por actividades ambientales no fue monitoreado por lo cual el presupuesto fue gastado en menor cantidad. Es así que al existir cambios en el valor a ser usado debían ser previamente notificados para ser aprobados por la Junta General de Accionistas y el Directorio; lo cual pudo haber generado gastos en partidas no consideradas y un presupuesto con déficit.

Recomendación

Área de Presupuestos

- Planificar con mayor eficiencia el valor a presupuestar por cumplimiento del PMA
- Todo gasto debe tener una partida presupuestaria que sea para gastos ambientales la cual deberá ser aprobada por la máxima autoridad de la empresa.

2) El Plan de Manejo de Desechos representa la variación más significativa del PMA con un creciente de 670,26% de lo presupuestado

Conclusión

El Presupuesto para el Plan de Manejo de Desechos fue invertido en gran parte en la construcción de una bodega de almacenamiento de transformadores por disposición de MEER, valor que se debió delimitar con lo que se encontraba presupuestado para así evitar que exista variaciones significativas en el PMA lo que representa una mala proyección de los rubros destinados a cubrir las actividades de los sub planes o programas del Plan de Manejo Ambiental

Recomendación

Área de Presupuestos

Conocer las presentes y futuras necesidades que la empresa puede tener para una mejor elaboración y cocimiento del valor a presupuestar para actividades ambientales.



C1.1 3/5

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

3) En el Plan de Cierre y Abandono se gastó un 100% más debido a que no se tenía ningún valor presupuestado.

Conclusión

El rubro gastado se dio por un estudio realizado para el cierre, abandono y verificación de la Central de Generación Termoeléctrica Lligua solicitado por el ente de control, lo cual no constaba dentro del presupuesto del PMA. Lo cual según la Reforma del Texto Unificado de Legislación Secundaria (TULSA) dice que el cierre de una instalación deberá hacerse previo aviso, debido a que deberá contemplar al menos, la descontaminación del sitio, así como los procedimientos para la eliminación de los desechos; lo que afectó al presupuesto debido a la falta de monitoreos a los gastos efectuados.

Recomendación

Área de Presupuestos

Solicitar reformas presupuestarias en base a una coordinación con el Área Ambiental, a fin de que sean aprobadas por la máxima autoridad.

Remediación Ambiental

4) No existe una cuenta que sirva para registrar los costos incurridos por remediación ambiental como lo especifica la NIC 37.

Conclusión

En diciembre de 2016 en la Central de Generación Termoeléctrica Lligua existió un derrame de aceites, lo cual no causó mayores daños pero sí generó una sanción medioambiental y para lo cual la EEASA debió remediar aquel suceso. Según la NIC 37 señala que se reconocerán como provisiones sólo aquellas obligaciones surgidas a raíz de sucesos pasados como lo es los costos por reparación de daños ambientales; es así que al no existir eventos como lo sucedido en el 2016 no se aplicaron cuentas para remediación ambiental pero la empresa debería planificar y tener una provisión por posibles contingencias.

Recomendación

Área de Contabilidad

Tomar en consideración la aplicación la NIC 37 Provisiones, Activos Contingentes y Pasivos Contingentes

Área de Gestión Ambiental

Elaborar un Plan de Contingencias para cubrir costos por daños de remediación ambiental



C1.1 4/5

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

ORGANIZACIÓN DEL ÁREA AMBIENTAL

5) Las actividades que se efectuaron como Gestión Ambiental fueron ejecutadas por los diferentes departamentos de la empresa.

Conclusión

Los diferentes departamentos de la EEASA realizan las actividades ambientales debido a que el área de Gestión Ambiental no es un área independiente ya que se encuentra en el Departamento de Planificación como una unidad de apoyo y no aparece dentro del organigrama estructural.

Según la Norma de Control Interno del Sector Público n° 409 Gestión Ambiental específica que la unidad ambiental se ubicará dentro de la estructura orgánica de la entidad en un nivel de dirección, con vínculo directo a las unidades ejecutoras de proyectos, debiendo apoyar a la alta dirección en la toma de decisiones. Es así que la administración al no haber considerado la Norma de Control Interno provoca que el presupuesto para el área ambiental sea insuficiente para cumplir con los compromisos contraídos con el ambiente.

Recomendación

Administración

Revisar la Norma de Control Interno 409-02 para elaborar el organigrama estructural presentando el área de Gestión Ambiental en un nivel de dirección.

Área de Presupuestos

Destinar un presupuesto lo suficientemente proporcional dando prioridad a las actividades ambientales que sirvan para alcanzar los objetivos propuestos.

INFORMACIÓN FINANCIERA

6) Los valores gastados para dar cumplimiento al PMA del área de Gestión Ambiental se han destinado a la cuenta 51206 referente a los costos por Comercialización y Administración General

Conclusión

Los gastos por cumplimiento del PMA fueron registrados en la cuenta de costos por Comercialización y Administración General debido a que no existe definida una cuenta a la que se destine los costos ambientales.



C1.1 5/5

EMPRESA ELÉCTRICA AMBATO REGIONAL CENTRO NORTE S.A

UNIDAD DE AUDITORÍA INTERNA

FASE III: COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

Es así que los Estados Financieros no evidencian el rubro específico por costos ambientales debido a que no son gastos por actividades ordinarias de la empresa, lo cual provoca un desconocimiento del valor utilizado por concepto ambiental por lo que se encuentra registrado en las distintas cuentas de los Estados Financieros.

Recomendación

Área de Contabilidad

Registrar los costos ambientales en una cuenta exclusiva para estas actividades con el propósito de determinar el valor que se está gastando por cumplimiento del PMA lo que permitirá una mejor toma de decisiones.

Área de Presupuestos

Determinar cuentas presupuestarias para actividades ambientales las mismas que estén acorde con el área de Gestión Ambiental.

Nuestros procedimientos de auditoría se diseñan principalmente para poder formarse de una opinión sobre los costos ambientales y por lo tanto es probable que no se revelen todas las debilidades de control en las políticas y procedimientos que puedan existir. Nuestro objetivo, sin embargo es utilizar nuestro conocimiento adquirido durante nuestro trabajo sobre la organización de la empresa para hacer comentarios y sugerencias que esperamos sean de utilidad para ustedes.

Se recomienda en la brevedad posible mejorar estos problemas con las recomendaciones detalladas en este informe, en donde el nivel ejecutivo y auditoría interna desarrolle un plan de monitoreo que permita implementar las recomendaciones emitidas en dicho informe, obteniendo de esta manera un control oportuno de los Costos Ambientales.

Atentamente

Jumbo Salazar Thalía Emperatriz
Auditora

Elaborado por: T.E.J.S **Fecha: 23/07/2017**

Revisado por: R.E.M.S **Fecha: 25/07/2017**

Socialización de los resultados obtenidos

RESPONSABLE	ACTIVIDAD
Investigador	Lectura del borrador del informe de auditoría ante las autoridades de la EEASA.
Investigador	Lectura del Informe definitivo de auditoría para que los funcionarios tomen las acciones necesarias en base a las recomendaciones emitidas al final del proceso.

Fuente: Jumbo, T. (2017)

BIBLIOGRAFÍA

- Alatrasta Gironzini, M. A. (17 de Noviembre de 2015). *AUDITOOOL*. Obtenido de <https://www.auditool.org/blog/auditoria-externa/2158-tecnicas-y-procedimientos-de-auditoria-lo-que-todo-auditor-debe-conocer>
- Álvarez Urbina Guerrero y Castro. (2009). *Contabilidad de gestión ambiental en el ejercicio de la profesión del contador público en el estado Zulia*. México.
- Amaya Navas, O. D. (2006). *Control Fiscal Ambiental*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Caracas.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Reglamento Ambiental para Actividades Eléctricas*. En *Capítulo I Parte General* (pág. 4).
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). *Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente*. En *Título I Disposiciones Generales*.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresa (AECA). (2003). *Marco conceptual de la responsabilidad social Corporativa*.
- Avellaneda, A. (2008). *Propuesta metodológica para el análisis y planificación ambiental en procesos industriales: estudio de caso Multidimensionales S.A.* *Universidad del Bosque*, 69-80.
- Becerra, K., Gómez, E., Pérez, G., & Reyes, R. (2011). *¿Cómo calcular los Costos Medioambientales?* Obtenido de Scielo: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082011000200001
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación*, pág 161-198. Bogotá: Pearson Educación.
- CELEC. (2010). *Estudio de Impacto Ambiental Definitivo (EIAD)*. Obtenido de https://www.celec.gob.ec/transselectric/images/stories/baners_home/EIA/cap10_se_el_inga.pdf
- Chacón Pupo, Y. (2009). *Los Costos Medioambientales en la Gestión de las Organizaciones*. *OIDLES*.
- Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. Maracaibo.

- Cisneros Llamuca, S. L. (2014). Costos ambientales y la Contaminación Ambiental en la Gestión de Tratamiento y Disposición de Desechos Sólidos en la Mancomunidad de Patate y Pelileo. 75.
- Congreso Nacional del Ecuador. (1999). Ley de Gestión Ambiental, Título I, Ámbito y principios de la Ley N° 37, publicada mediante Registro Oficial N° 245;.
- Contraloría General del Estado. (2001). *Manual de Auditoría Financiera Gubernamental*. Ecuador.
- Corbetta, P. (2007). Metodología y Técnicas de Investigación Social. España: MCGRAW-HILL.
- Diez Lobo, T. (2006). Implicaciones contables en la gestión ambiental. *Estrategia financiera*, 56. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1371045>
- Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A. (s.f.). www.eeasa.com.ec.
- Fernández Cuesta, C. (2004). *El Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental una propuesta para el Debate*. Obtenido de http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/cya/cya_v10_n19_03.pdf
- Franco Vásquez, P. C., & Arias Vargas, J. L. (2014). Estado del arte de los sistemas de gestión ambiental y procesos de producción más limpia en empresas del sector productivo de Pereira y Dosquebradas.
- García Fronti, I. (1998). *La contabilidad ecológica para la determinación de resultados*.
- Gómez Orea, D. (2013). Evaluación de impacto ambiental. Madrid.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. W. (2004). Comportamiento organizacional.
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la Investigación. México.
- Hernández, Fernández, & Bautista. (2010). Metodología de la Investigación.
- Hurtado, J. (2008). El proyecto de Investigación. Caracas.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2012).
- Iturria Cammarano, D. E. (2012). *La Contabilidad de Costos y los Costos Ambientales*.
- Ley de Régimen del Sector Eléctrico. (s.f.). Art. 39.
- Martinez Rodriguez, M. V. (2013). Ensayo por un futuro ecológico para un buen despertar. Bogotá.

- Ministerio de Electricidad y Energía Renovable. (Marzo de 2016). *Ministerio de Electricidad y Energía Renovable*. Obtenido de <http://www.energia.gob.ec/empresa-electrica-ambato-cumplio-su-rendicion-de-cuentas-2015/>
- Ministerio del Ambiente. (s.f.). Ley de Gestión Ambiental del Ecuador.
- Ministerio del Ambiente Perú. (s.f.). *Manual de Legislación Ambiental*. Obtenido de http://legislacionambientalspda.org.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=474&Itemid=3539
- Muriel, R. D. (2006). Gestión Ambiental. En *Orígenes de la problemática ambiental* (pág. 2). Obtenido de http://www.ficad.org/lecturas/lectura_uno_primera_unidad_gads.pdf
- Ortega Domínguez, R., & Rodríguez Muñoz, I. (2000). Manual de gestión del medio ambiente. Madrid.
- Osorio Múnera, J. D., & Correa Restrepo, F. (2004). VALORACIÓN ECONÓMICA DE COSTOS AMBIENTALES: MARCO CONCEPTUAL Y MÉTODOS DE ESTIMACIÓN. Medellín, Colombia.
- Paredes Cabezas, M. (2013). La gestión de costos ambientales: Una aproximación al desarrollo sostenible en el sector textil ecuatoriano. Madrid.
- Reinosa Pulido, D. (2009). *Costos ambientales en el proceso de extracción del aceite de palma*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000200006
- Rodríguez, M. A. (2010). Métodos de investigación: diseño de proyectos y desarrollo de tesis en ciencias administrativas, organizacionales y sociales. México.
- Santa Paella, S., & Martins Pestana, F. (2012). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas.
- Scavone, G. (2000). Guía general de contabilidad de gestión medioambiental. *Conferencia dictada en la Universidad de Buenos Aires, Argentina, 3.*
- Seoánez, M. (1999). *Manual de gestión medioambiental de la empresa*.
- Simon, H. (1997). Toma de Decisiones.
- Spallarossa, L. (2000). *Necesidad de una contabilidad ambiental*.
- Túa, J. (2001). Normas Internacionales de Contabilidad sobre la incidencia del medio ambiente en la información financiera. *Revista Legis del Contador*, 130.

ANEXOS

Anexo 1 Encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**



**Encuesta dirigida al personal de la Empresa Eléctrica Ambato
Regional Centro Norte S.A**

Objetivo: Obtener información sobre el Plan de Manejo Ambiental y los Costos Ambientales en la Empresa Eléctrica Ambato Regional Centro Norte S.A.

Instrucciones: Lea detenidamente cada pregunta y señale la respuesta adecuada a su modo de pensar marcando con una X.

SECCIÓN A: PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. ¿Se generan desechos peligrosos en su puesto de trabajo?

SI

NO

2. ¿Conoce usted si en el dispensario médico los desechos infecciosos son manejados correctamente?

SI

NO

3. ¿Conoce usted si los desechos comunes generan complicaciones en su ambiente o área de trabajo?

SI

NO

4. ¿Conoce si la empresa dispone de Planes de Acción para la prevención de riesgos ambientales?

SI

NO

5. ¿Dispone usted de capacitación sobre gestión ambiental y adecuado manejo de desechos? Si su respuesta fue afirmativa ¿Cada cuánto se realizan este tipo de capacitaciones en la empresa?

SI

NO

Mensual	
Trimestral	
Semestral	
Anual	

6. ¿Dispone usted de capacitación sobre seguridad industrial? Si su respuesta fue afirmativa ¿Cada cuánto se realizan este tipo de capacitaciones en la empresa?

SI

NO

Mensual	
Trimestral	
Semestral	
Anual	

7. ¿Considera que el equipo de protección personal es suficiente para la actividad que realiza y cómo lo calificaría?

SI

NO

Malo	
Regular	
Básico	
Bueno	
Excelente	

8. ¿Conoce usted si los desechos que se generan en la empresa son transportados de forma adecuada y cada cuánto son transportados?

SI

NO

Diario	
Semanal	
Mensual	
Semestral	
Anual	

9. ¿Cuenta la empresa con bodegas donde se almacenen los desechos peligrosos? Si su respuesta fue afirmativa ¿Cada cuánto se realizan mantenimientos a estas bodegas?

SI

NO

Diario	
Semanal	
Mensual	
Semestral	
Anual	

10. ¿Conoce si la empresa realiza la disposición final de los desechos que se generan en el sector eléctrico?

SI

NO

11. ¿Se realizan mantenimientos para rehabilitar las áreas verdes que dispone la empresa? Si su respuesta fue afirmativa ¿Con que frecuencia se realizan los mantenimientos?

SI

NO

Diario	
Semanal	
Mensual	
Semestral	
Anual	

12. ¿Conoce usted si se realizan monitoreos de los planes de contingencia que posee la empresa y cada cuánto son realizados?

SI

NO

Nunca	
Mensual	
Trimestral	
Semestral	
Anual	

SECCIÓN A: COSTOS AMBIENTALES

13. ¿Considera que el Plan de Manejo Ambiental cuenta con actividades específicas que generan costos ambientales adicionales para la administración de la empresa?

SI

NO

14. ¿Existen costos de remediaciones por derrames de desechos? Si su respuesta es afirmativa ¿En qué nivel clasificaría que están estos costos para la empresa?

SI

NO

Altos	<input type="checkbox"/>
Medios	<input type="checkbox"/>
Bajos	<input type="checkbox"/>

15. ¿El pago de la certificación ambiental es realizado cada año?

SI

NO

16. ¿Conoce usted si la empresa ha sido sancionada por la autoridad ambiental por un mal manejo de desechos?

SI

NO