

**UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS EMPRESARIALES**



**TRABAJO DE GRADUACION**

**TESIS:**

**“ DISEÑO DE UN PLAN ESTRATEGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL  
QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LA GESTIÓN DE COSTOS DE  
RESTAURACIÓN AMBIENTAL, EN LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS  
A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA  
METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.”**

**PRESENTADO POR:**

**MIGDALIA CAROLINA ACOSTA ROSALES  
JULIO RAFAEL FLORES HENRÍQUEZ  
VERONICA AMPARO PLATERO ESCOBAR**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:**

**LICENCIATURA EN CONTADURÍA PÚBLICA**

**OCTUBRE DE 2003**

**SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA.**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS:**

**ING. MARIO ANTONIO RUIZ RAMÍREZ  
RECTOR**

**LICDA. TERESA DE JESÚS GONZALEZ DE MENDOZA  
SECRETARIA GENERAL**

**LIC. JOSE MARIA MELGAR CALLEJAS  
DECANO**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**DECANO**

**LIC. JOSE MARIA MELGAR CALLEJAS**

**ASESOR**

**LICDA. ANA MARIA BELLO SUAZO**

**JURADO EVALUADOR**

**LIC. MATEO DE JESÚS MARTINEZ FLORES**

**LIC. JORGE ALBERTO PEREZ PAREDES**

**LIC. WILLIAM AMADO MANCIA MERINO**

## **AGRADECIMIENTOS**

*A DIOS TODO PODEROSO, por habernos dado las fuerzas y las esperanzas para  
terminar nuestra carrera universitaria.*

*A NUESTRAS FAMILIAS, por brindarnos su apoyo total e incondicionalmente en  
el desarrollo de nuestras vidas estudiantiles y profesionales.*

*A LA UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA, por formarnos moral, académica y  
profesionalmente.*

*A LAS ENTIDADES INVOLUCRADAS, por la ayuda brindada durante el desarrollo  
de nuestro trabajo de graduación.*

*A NUESTROS AMIGOS Y COMPAÑEROS DE TRABAJO, por la ayuda brindada  
en cada momento del desarrollo de nuestras carreras.*

**Migdalia Carolina Acosta Rosales**

**Julio Rafael Flores Henríquez**

**Verónica Amparo Platero Escobar**

## **DEDICATORIA**

**AL SEÑOR JESUCRISTO, DIOS DE AMOR Y DE MISERICORDIA,**  
Gracias Padre por que mis momentos más difíciles siempre confirmastes tu voluntad en mi, además de haberme permitido alcanzar mis metas como Persona y Profesional.

**A MIS PADRES,** Reina y José, por proporcionarme la vida, el amor, la educación básica, por enseñarme los principios morales, éticos y espirituales que fortalecen la personalidad de los seres humanos, ellos con su sacrificio y dedicación, me ayudaron a lo largo de toda mi carrera, impulsadome a conseguir la realización de mis objetivos, solo me queda escribir "GRACIAS POR TODO".

**A MI HERMANO,** Moisés, por el apoyo espiritual y moral, eres un motivo de lucha en mi vida. "DIOS TE GUARDE"

**A MIS TIOS,** por sus sabios consejos y su extraordinaria fortaleza, al tío "TOM WILL" quien con su fuerza de voluntad y entereza me ha demostrado que con fé en Dios todo es posible, y especialmente a mis tíos "RENCO Y NEGRA", quienes siempre me ayudaron económicamente cuando más lo necesite, que "DIOS LOS BENDIGA SIEMPRE."

**A MIS AMIGOS, COMPAÑEROS DE ESTUDIO Y TRABAJO,** por el apoyo que me brindaron cuando me veían decaer y me fortalecían dándome fuerzas para que siguiera adelante; a mis compañeros de estudio y trabajo, por toda la colaboración que me brindaron cuando lo requería.

**¡ MUCHAS GRACIAS A TODOS !**

***Migdalia Carolina Acosta Rosales.***

## **DEDICATORIA**

**A DIOS TODOPODEROSO**, por haberme dado el valor, la sabiduría y la fortaleza necesaria para seguir adelante a pesar de los obstáculos que tuve para llegar a esta meta.

**A MIS ABUELOS**, Inés Aguirre y Rogelio Medina, por haber sembrado en mí la semilla del esfuerzo, del trabajo, de honestidad, así como todos los principios que me ayudaron a ser un buen hombre.

**A MI TIA**, Juana Inés, por su apoyo incondicional, por ocupar el papel de hermana mayor y darme la enseñanza de vida para ser una persona de bien.

**A MIS PADRES**, Julio Rafael y Edith Elizabeth, porque siempre han estado pendientes de mí y darme todo su apoyo para la culminación de esta meta.

**A MIS HERMANOS Y SOBRINITOS**, que me han dado siempre su apoyo y ánimo en el momento adecuado.

**A MI ESPOSA** Verónica Amparo por su apoyo incondicional, tanto en los momentos difíciles como en los de bonanzas, y por ser un motivo de superarme. "PORQUE AL LADO DE UN GRAN ESPOSO SE ENCUENTRA UNA EXCELENTE ESPOSA".

**A MIS COMPAÑEROS DE TESIS** verónica y carolina por la ayuda, compromiso y amistad que me dieron en momentos difíciles para seguir adelante.

**A MI JEFE Y COMPAÑEROS DE TRABAJO**, por el apoyo que me dieron cuando más los necesite.

Y todas aquellas personas que de alguna manera participaron en el desarrollo de mi formación "**GRACIAS A TODOS**"

***Julio Rafael Flores Henríquez.***

## **DEDICATORIA**

### **A DIOS TODOPODEROSO Y LA VIRGEN SANTISIMA MADRE DE JESUS.**

Gracias Señor Padre y Madre de Dios, por haberme dado la vida, la salud y la sabiduría para culminar una meta como profesional y como ser humano. "GRACIAS PADRE DIVINO y MADRE DE JESUS"

**A MIS QUERIDOS PADRES.** Marta Noemí y José René, por darme todo el amor y el apoyo incondicional, además de haber hecho una persona de bien para la vida a través de sus principios y valores."GRACIAS PAPIITOS".

**A MIS QUERIDOS HERMANOS,** Maribel y David, por el apoyo moral y económico que brindaron en todo momento. "GRACIAS HERMANOS"

**A MIS SOBRINITOS,** Rodriguito y Elenita, que con su dulzura y ternura de bebés me brindaron las ganas de salir adelante. "GRACIAS COSITO Y MUÑECA".

**A MI ESPOSO,** Julio Rafael por su amor y apoyo que me brinda en todo momento.

**A TODOS MIS AMIGOS,** Por la amistad que me manifestaron en todo momento.

**A MIS COMPAÑEROS DE TESIS,** Julio y Carolina, por la ayuda, compañerismo y amistad que me dieron en momentos difíciles para seguir adelante.

**A MIS JEFES Y COMPAÑEROS DE TRABAJO,** Por el apoyo que me dieron cuando más los necesite.

**Y TODAS AQUELLAS PERSONAS,** que sin conocerme me dieron su colaboración y amistad para finalizar mi tesis, "GRACIAS A TODOS"

**Verónica Amparo Platero Escobar**

## INDICE

	Pág.
Introducción .....	i

### CAPITULO I

#### ASPECTOS GENERALES DE LAS GRANDES EMPRESAS Y DEL SECTOR INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FÁRMACOS.

1. Las Grandes Empresas .....	1
1.1 Generalidades.....	1
1.2 Antecedentes .....	2
1.3 Conceptualización.....	3
1.4 Clasificación .....	6
1.5 Importancia de las grandes empresas en la Economía Salvadoreña ..	7
1.6 Bases en que descansa el éxito de la empresa y las Causas concretas de fracaso de la misma. ....	7
1.6.1 Bases en que descansa el éxito de la empresa. ....	8
1.6.2 Causas concretas de fracaso en la empresa. ....	9
1.7 Unidades Funcionales de la empresa. ....	12
1.8 Aspectos a considerar para el normal desarrollo de las grandes empresas. ....	14
1.8.1 Entorno empresarial.....	15
1.8.2 Entorno económico de desarrollo favorable. ....	15
1.8.3 Entorno social estable .....	16



1.8.4 Ventajas específicas de la empresa.....	16
1.9 Instituciones de apoyo a la empresa .....	17
1.9.1. Instituciones públicas .....	17
1.9.2. Instituciones privadas.....	18
2. Generalidades de la administración farmacéutica .....	20
2.1 Antecedentes históricos y evolución de la industria farmacéutica.....	21
2.2 Desarrollo de la industria farmacéutica en El Salvador .....	25
2.3 Factores Económicos que inciden en el desarrollo eficiente y competitivo de la industria .....	28
2.4 Marco legal de la industria farmacéutica salvadoreña .....	29

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO SOBRE PLAN ESTRATÉGICO, ECOAUDITORÍA, GESTION DE COSTOS Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.**

<b>Plan Estratégico.....</b>	<b>33</b>
1. Aspectos Generales de un Plan.....	33
1.1 Concepto de un Plan.....	33
1.2 Importancia de un Plan.....	33
1.3 Características de un Plan.....	34
1.4 Concepto de Meta.....	34
1.5 Características de las Metas.....	35
2. Concepto de Plan Estratégico.....	35
2.1 ¿Por qué desarrollar un Plan Estratégico? .....	37

2.1.1 Ventajas de un Plan Estratégico.....	38
2.2 Importancia de un Plan Estratégico.....	39
2.3 Estructura de un Plan Estratégico.....	39
2.4 Elementos de un Plan Estratégico.....	40
2.5 Implementación de un Plan Estratégico.....	42
2.6 Proceso de mejora continua de un Plan Estratégico.....	43
Ecoauditoría.....	43
Aspectos generales de la Auditoría.....	43
1.1 Definición de Auditoría.....	44
1.2 Importancia de la Auditoría.....	46
1.3 Objetivos de la Auditoría.....	46
1.4 Tipos de Auditoría.....	47
2. Origen y evolución de auditorías ambientales.....	49
2.1 Definición de Auditoría Ambiental.....	51
2.2 Objetivos de la Auditoría Ambiental.....	52
2.3 Consideración de asuntos ambientales en la auditoría de Estados Financieros .....	52
3. La Ecoauditoría.....	56
3.1 Antecedentes de la Ecoauditoría.....	56
3.2 Definición de Ecoauditoría.....	57
3.3 Importancia de la Ecoauditoría.....	58
3.4 Objetivos de la Ecoauditoría.....	59
3.5 Principios de la Ecoauditoría.....	60

3.6 Tipos de Ecoauditoría.....	61
3.6.1 Ecoauditorías de Conformidad y Responsabilidad.....	62
3.6.2 Ecoauditorias Operacionales.....	63
3.7 Ecoauditoría Operacional.....	65
3.7.1 Objetivo de la Ecoauditoría Operacional.....	65
3.7.2 Aplicación de la Ecoauditoría Operacional.....	66
3.8 Diferencia entre Auditoría Ambiental y Ecoauditoría.....	67
3.9 La Ecoauditoría como principal instrumento correctivo de gestión ambiental.....	67
<b>Gestión de Costos.....</b>	<b>69</b>
1. Generalidades sobre los costos.....	69
1.1 Definición.....	70
1.2 Importancia.....	70
1.3 Naturaleza.....	71
1.4 Objetivos de los costos.....	72
1.5 Elementos del costo.....	72
1.6 Métodos del costeo.....	73
1.7 Clasificación de los costos.....	74
2. Generalidades sobre la gestión de costos .....	80
2.1 Definición de Gestión de Costos.....	80
2.2 Objetivos de la Gestión de Costos.....	81
2.3 Errores en la Gestión de Costos.....	81
2.4 Cambios en el entorno empresarial y sus repercusiones en el	

cálculo y gestión de costos.....	82
2.5 Especificaciones para la gestión de costos.....	82
2.6 Etapas de la Gestión de Costos.....	83
2.6.1 Compromiso con la Dirección.....	83
2.6.2 Revisión Inicial.....	83
2.6.3 Establecer un Plan.....	84
2.6.4 Evaluación de aspectos y riesgos Medioambientales.....	84
2.6.5 Establecimiento de Política Medioambiental.....	84
2.6.6 Implementación.....	84
2.6.7 Posible oportunidades de mejora.....	85
D. Generalidades sobre la Restauración Ambiental.....	85
1.1 Concepto de Restauración Ambiental.....	85
1.2 Objetivo de la Restauración Ambiental.....	86
1.3 Definición de Proyectos de Restauración Ambiental.....	87
1.3.1 Información generada por el proyecto de Restauración.....	89
1.3.2 Establecimiento de Objetivos de Protección Ambiental.....	90
1.4 Desarrollo y selección preliminar de alternativas.....	92

### **CAPITULO III**

#### INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL EN LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.

1. Generalidades .....	93
------------------------	----

2. Objetivos de la investigación de campo.....	94
2.1 Objetivo General.....	94
2.2 Objetivos Específicos.....	95
3. Ámbito o alcance de la investigación.....	95
3.1 Determinación del universo o población.....	95
4. Diseño de herramientas de investigación .....	97
4.1 Cuestionario.....	98
5. Prueba piloto .....	99
6. Metodología de la investigación .....	100
6.1 Administración de la encuesta.....	101
6.2 Procesamiento de Datos.....	101
6.3 Limitación de la Investigación.....	102
6.4 Presentación de Datos.....	102
7. Conclusiones.....	130
8. Recomendaciones.....	133

#### **CAPITULO IV**

“DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LA GESTIÓN DE COSTOS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL, DIRIGIDO A LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”.

1. Generalidades.....	135
2. Objetivos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	136
2.1 Objetivo General.....	136
2.2 Objetivos Específicos.....	136

3. Justificación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	136
4. Importancia del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	137
5. Alcance del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	139
6. Mejoras en la gestión de costos de Restauración Ambiental, que los Laboratorios obtendrían al implementar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	140
7. Contenido del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	141
7.1 Esquema del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	142
7.2 Diseño del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	143
7.2.1 Etapas preliminares del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	143
7.2.2 Establecimiento de factores internos y externos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	146
7.3 Fase No. 1 Conocimiento del Negocio.....	147
7.3.1 Identificación de Recursos.....	147
7.3.2 Identificación de las Áreas críticas y posibles riesgos de contaminación.....	149
7.4 Fase No.2: Evaluación de la Ecoauditoría Operacional.....	153
7.4.1 Evaluación del Ambiente de Control Aplicado a la Protección Medioambiental.....	153
7.4.2 Evaluación de los Procedimientos de Control Aplicados a la Protección Medioambiental.....	156
7.5 Fase No.3: Planeación de la Ecoauditoría Operacional.....	163
7.5.1 Planificación de la Ecoauditoría Operacional.....	163
7.5.2 Elaboración de programas.....	166

7.6 Fase No. 4: Ejecución de la Ecoauditoría.....	175
7.6.1 Guía metodológica para la ejecución de los programas de ecoauditoría.....	175
7.6.2 Entrevista y reuniones.....	190
7.7 Fase No. 5: Reporte.....	192
7.1 Preparación del primer informe preliminar.....	192
7.2 Elaboración del Informe Final.....	196
7.3 Envío del informe final a Junta Directiva y unidades.....	201
7.4 Respuesta por parte de las unidades auditadas.....	201
7.5 Seguimiento de respuestas al informe final.....	202
8. Retroalimentación del Plan Estratégico de Ecoauditoría .....	202
9. Guía para la Implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	203
9.1 Objetivos de la implementación.....	203
9.2 Programa de Capacitación a los Auditores Operacionales.....	204
9.3 Responsable del proceso de implementación.....	204
9.4 Acciones a Desarrollar.....	205
9.5 Políticas de Implementación.....	205
9.6 Estrategias de implementación.....	206
9.7 Recursos de la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.....	206

9.8 Acciones correctivas y actualización de la guía de implementación.....	211
9.9. Cronograma de implementación.....	212

BIBLIOGRAFÍA

GLOSARIO

ANEXOS



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de graduación ha sido elaborado con el objetivo de contribuir a que las empresas del sector industrial, específicamente los Laboratorios ubicados en el Área Metropolitana de San Salvador, cuenten con una herramienta de evaluación que mejore los costos de restauración ambiental, aplicada a la protección del medioambiente; debido al auge que las exigencias legales están teniendo sobre los problemas ambientales, por lo que las empresas deben incluir en sus estrategias competitivas un componente más, denominado "Ecoauditoría Operacional aplicado a la Protección del Medio Ambiente". Lo que les permitirá tener mayor fuerza competitiva en los mercados internacionales. Así mismo, evitar el incumplimiento de las normativas legales, lo cual puede generar a los laboratorios multas, sanciones y hasta el cierre de sus operaciones por el impacto o daño que podrían causar al medio ambiente.

El presente consta de cuatro capítulos, el capítulo I se denomina ASPECTOS GENERALES DE LAS GRANDES EMPRESAS Y DEL SECTOR INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FÁRMACOS, donde se hace una breve reseña histórica de la evolución de las grandes empresas industriales en nuestro país; relacionando las ventajas, importancia tanto económica, política como social. Además de las diferentes leyes que constituyen el marco legal dentro del cual se desenvuelven las mismas.

En el capítulo II, llamado MARCO TEÓRICO SOBRE PLAN ESTRATÉGICO, ECOAUDITORÍA, GESTIÓN DE COSTOS Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL, en donde se describen los aspectos generales de un plan estratégico, concepto, características, importancia, componentes y estructura; también contiene los temas de auditoría y la Ecoauditoría, desarrollándose el concepto, importancia, características, clasificación. Además se relata la gestión de costos su concepto, clasificación, entre otros.

El capítulo III, denominado INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL EN LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR; narrando la investigación de campo realizada en las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, ubicadas en el área Metropolitana de San Salvador, describiendo las fuentes primarias y secundarias. Las fuentes primarias son los cuestionarios contestados por el departamento de auditoría interna de cada laboratorio farmacéutico, con el objeto de conocer el grado efectividad de la Gestión de Costos de Restauración Medioambiental y cuales son las expectativas en cuanto a la implementación de un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional relacionada con los Costos de Restauración Ambiental.

El cuarto y último capítulo llamado DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LA GESTIÓN DE COSTOS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL, DE LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR, en éste se diseña el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, relacionando su importancia, objetivos, justificación y la forma de aplicación; con el objeto que ayude a obtener un mayor margen de rentabilidad, al buen aprovechamiento y desempeño de la Gestión de Costos de Restauración Ambiental.

## **CAPITULO I**

### **ASPECTOS GENERALES DE LAS GRANDES EMPRESAS Y DEL SECTOR INDUSTRIAL DE PRODUCTOS FÁRMACOS**

#### **1. Las Grandes Empresas.**

##### **1.1 Generalidades**

La situación actual de un país demanda un cambio en el comportamiento humano, un cambio que produzca mejoras bajo el estímulo del deseo de alcanzar un desarrollo económico, ideal y estable.

El entorno que se vive actualmente obliga a intensificar los esfuerzos para lograr un aumento de eficiencia y productividad mediante el mejoramiento de sistemas, métodos y procedimientos.

La concentración geográfica de la industria es evidente en la mayoría de los países, localizándose, especialmente alrededor de los mercados de los recursos naturales, de las facilidades industriales y de las economías externas; que depende en gran medida de la naturaleza de las industrias que se instalen.

Las grandes empresas industrializadas son la base para el desarrollo económico, por cuanto, en la medida en que se introducen innovaciones tecnológicas, se va generando un incremento en la producción de bienes intermedios y de capital, lo que permite incrementar la productividad de la mano de obra y eventualmente el producto nacional.

Finalmente, puede manifestarse que las grandes empresas deben realizar esfuerzos por sobrevivir a este mundo cambiante; pero lo más importante es que no

debe continuar contemplando fríamente la clase asalariada y las necesidades básicas de ésta, de lo contrario, se continuarán cometiendo los mismos errores del pasado, el descontento popular continuará creciendo y dificultando el desarrollo industrial.

## **1.2 Antecedentes**

El desarrollo industrial en la mayoría de los países Latinoamericanos, se inicia en el año 1930, debido a que el sector Agro-exportador, que era la base de sus economías, comienza a decaer, siendo sustituido por el sector industrial.

Este fenómeno no sucede en El Salvador, sino hasta veinte años más tarde, ya que debido a las crisis generadas por la Segunda Guerra Mundial, los grupos relacionados con el sector Agro-Exportador se resignaron a esperar que la economía mundial se reactivará.

Debe agregarse que en nuestro país el papel del Estado en esa época fue el de crear políticas orientadas a dar una serie de medidas de protección para el sector Agro-Exportador limitándose así cualquier posible desarrollo.

El desarrollo en El Salvador, se origina en el año 1950, cuando el Estado decide iniciar estrategia de desarrollo orientada por el camino de la industrialización, creándose un conjunto de acciones y políticas estatales como: Incentivos fiscales, Construcción de la Presa Hidroeléctrica del Río Lempa, mejoramiento de la red de carreteras y leyes que reglamentarán, ordenarán y legislarán aspectos del trabajo, entre otros. Todo esto unido a la participación de un pequeño grupo modernizante de

algunos intelectuales, comerciantes e industriales, permitiendo el surgimiento de una transformación en el modelo de desarrollo existente.

Es importante señalar que el papel que el Estado ha venido realizando como impulsor del desarrollo económico, a través de la ejecución de proyectos, sujetos a las leyes de la oferta y demanda, en ningún momento implica un rompimiento con las leyes del mercado; debido a que quien planifica no es el Estado, sino la empresa privada.

### **1.3 Conceptualización**

Tomando en cuenta que el sujeto de estudio es la gran empresa, se hace necesario conceptualizarla, como una forma de referencia.

Varios autores coinciden que es un concepto muy difícil, ya que sus interpretaciones se vuelven analógicas.

Hernández Arena recopila una definición de Isaac Guzmán Valdivia, que reúne varios requisitos de diferentes autores, y dice: “Es la Unidad económica – social en la que el capital, el trabajo y las direcciones son coordinadas para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> José Antonio Hernández Arena, “El Proceso Administrativo”, Pag. 85

El autor Peter F. Drucker<sup>2</sup>, en su libro “ La Gerencia”, expone en relación al cliente o consumidor la interrogante: ¿Qué es una empresa?, lo que se considera de gran valor para comprender el significado; exponiéndola así: La naturaleza de la empresa, se define por su propósito, su misión, la que es exterior a la misma y debe encontrarse en la sociedad, de la cual aquella es un órgano dinámico, naturalmente este propósito es crear un cliente a quien satisfacerle una necesidad, pero resulta esencial comprender que es la acción empresarial la que crea al cliente.

Esta exposición nos permite inferir que el consumidor es el principio y fin de toda empresa, su fuente de crecimiento y el factor que le permite perdurar. En énfasis del anterior argumento, se puede afirmar que muchas grandes empresas y de manera especial del sector investigado, son concluyentes al comprender el significado del término de empresa, como “El medio de producir y vender” y en el peor de los casos como la “oportunidad de comprar barato y vender caro”, expresiones tradicionales y bastante alejadas de la concepción moderna de la naturaleza y fin de toda empresa: El Cliente.

Por lo que el referido autor Peter F. Drucker sostiene que “Gran empresa es, aquella donde el dirigente máximo no puede por sí mismo identificar y conocer a todos los miembros de la organización, necesitando de varias personas, junto a él que se responsabilicen de las principales funciones e informen a la dirección de la

---

<sup>2</sup> Peter F., Drucker, “La Gerencia”, Pag.56

misma, evaluando y decidiendo sobre aspectos específicos de gran importancia, ayudando al buen funcionamiento y eficiencia de la firma”.<sup>3</sup>

Por su parte, Alfonso Melgar manifiesta que “En términos generales...una gran empresa es aquella que cualquiera que sean las actividades que realiza y al sector a que pertenece, ocupa una posición dominante en su ramo, dispone de elevados recursos económicos, posee una planeación de acción y estratégica que dirigida por la alta dirección quienes asumen las responsabilidades del negocio que están vinculadas directa o indirectamente a grandes grupos financieros y/o dependencia jurídica”.<sup>4</sup>

Según el Código de Comercio de la República de El Salvador, en el artículo 553, se define que: “la Empresa Mercantil está constituida por un conjunto coordinado de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos, con objeto de ofrecer al público, con propósitos de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios.”<sup>5</sup>

En Conclusión se puede decir que la empresa es el marco institucional, cuyo origen deriva del conocimiento previo del cliente o consumidor y en el cual se reúne factores de carácter económico que se relacionan entre sí, para la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades del aquel y la comunidad.

---

<sup>3</sup> Ibid Pág. 448

<sup>4</sup> Alfonso Melgar Castro, “ La Pequeña y Mediana Empresa Industrial Salvadoreña”, Pág. 101

<sup>5</sup> Código de Comercio de la Republica de El Salvador, Art. 553, Pág. 117



#### 1.4 Clasificación.

De acuerdo con los criterios aplicados por diferentes organismos e instituciones Estatales y Privadas, a continuación se elaboró el siguiente cuadro comparativo de los criterios más comunes:

<b>Institución</b>	<b>Por el número de Empleados</b>	<b>Por el monto de sus Activos</b>	<b>Por criterios Cualitativos</b>
Banco Central de Reserva de El Salvador ( <b>BCR</b> )	No aplica	Mayores de \$400,000.00 en adelante.	No aplica
Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social ( <b>FUSADES</b> )	A partir de 100 empleados en adelante.	Activos de \$228,571.43 en adelante.	No aplica
Banco Multisectorial de Inversión ( <b>BMI</b> )	No aplica	Activos de \$400,00.00 en adelante.	No aplica
Asociación Salvadoreña de Industriales ( <b>ASI</b> )	No aplica	No aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Mayor estructura organizativa.</li> <li>-Alto grado de mecanización.</li> <li>-Instalaciones fabriles adecuadas.</li> <li>-Mayor Inversión en recursos materiales.</li> <li>-Asistencia técnica de consultores extranjeros.</li> <li>-Innovación constante ó Mejora Contínua.</li> </ul>

### **1.5 Importancia de las grandes empresas en la Economía Salvadoreña.**

Debido a que el ser humano se ha dedicado por muchos años a la actividad productiva, con el propósito de elaborar una variedad de bienes y servicios, que le permitan dar un aporte a la economía nacional, satisfaciendo las necesidades de la población y produciendo estabilidad económica.

En los últimos años, se observó el desarrollo que la gran empresa ha tenido en El Salvador, ocupando una actividad estratégica e importante para el desarrollo de la economía nacional aportando en promedio del 23% en la formación del Producto Interno Bruto (PIB), generando más de 300,000 empleos directos y un número mayor de empleos indirectos.<sup>6</sup>

Así mismo con el desarrollo de la tecnología se han observado cambios en la actividad industrial, debido a la incorporación de equipos modernos que utilizan las grandes empresas, generando la industria a gran escala y una actitud consumista en la población.

### **1.6 Bases en que descansa el éxito de la empresa y las causas concretas de fracaso de la misma.**

Existen muchos factores que inciden en la eficiencia y competitividad de las grandes empresas, haciéndose cada vez más complejo a medida que la investigación tecnológica ha revolucionado el mundo empresarial; debido a ello es

---

<sup>6</sup> Revista Trimestral del Banco Central de Reserva de El Salvador, Período Abril – Junio 2002, Pag. 73

que los productos industriales, llevan incorporado un incalculable esfuerzo de investigación acumulada. Por otra parte la competencia entre productos similares obliga a concentrar ese esfuerzo en investigar en plazos cada vez más cortos, para obtener innovaciones competitivas.

Además, la competencia obliga a adoptar nuevas medidas de fabricación con el objeto de aprovechar las inversiones en maquinarias e instalaciones; pero siempre existe el riesgo de fabricar para almacenar, es decir cargarse de existencias en almacén por causa de los cambios en la demanda de los mercados.

En los países con economías en vías de desarrollo, las estadísticas demuestran que las grandes empresas aportan entre el 40% y 60% de la población activa, lo que involucra una mala gestión en las grandes empresas, es algo más que la pérdida de empleo de unos pocos equivocados o inexpertos que no han sabido disponer de los ingresos para gastarlos en los demás sectores de la economía.

### **1.6.1 Bases en que descansa el éxito de la empresa.**

Según la Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social (FUSADES), la clave del éxito de las grandes empresas radica en:

- Adquirir capital suficiente. Una empresa con capital suficiente puede llevar a felices resultados en las operaciones de la misma, evitando el fracaso de está y verse involucrada en problemas legales.

- Personal eficiente. Un personal sano y leal puede llevar a grandes logros a una empresa, caso contrario sucede cuando este no es de buena reputación y además desleal.
- Experiencia y capacidad de la Gerencia. De los conocimientos y habilidades que tenga el gerente, depende en gran parte la capacidad del mismo para coordinar en forma eficiente los recursos con que dispone.
- Buena ubicación de la empresa. Una ubicación estratégica de la empresa dentro de la sociedad es influyente para la continuidad de la misma. Esto incluye parqueo, auto servicio, atención personalizada y otros factores complementarios a la ubicación de la empresa.
- Métodos de Administración Moderna. Esto implica la actualización frente a las nuevas condiciones del mercado cambiante. Adopción de técnicas aplicables al mercado existente y que se ajusten al mismo, según las condiciones de éste.
- Créditos disponibles. Es un factor determinante para la normal operabilidad de la empresa debido a que permitirá solventar sus deudas de corto plazo sin incurrir en mora con sus acreedores.

### **1.6.2 Causas concretas de fracaso en la empresa.**

De acuerdo al Editorial Océano en su libro denominado "Prácticas de Administración de la Empresa", al existir una buena dirección dentro de las empresas, es necesario que los mandos superiores de estas, posean la facultad de pronosticar y evaluar las posibles causas que afecten el buen desarrollo de las actividades de las mismas; por consiguiente, al no poseer dicha facultad se tendrán

grandes pérdidas, ya sea por la mala administración o por factores externos de la empresa; Las cuales podemos citar:

- Incompetencia

Uno de los problemas de las empresas se debe, a la falta de preparación de sus directores o dueños. Algunas personas no poseen la suficiente preparación para hacer frente a las responsabilidades de un negocio, sin embargo, deciden crear una empresa.

En una economía de mercado, el empresario tiene plena libertad de crear una empresa, incluida la de fracasar y volver a empezar; y es sobre ésta libertad que descansa en buena medida, la riqueza de los pueblos.

- Experiencia directiva escasamente diversificada

En algunas empresas el gerente realiza una serie de funciones que se caracterizan por una cierta especialización, en áreas diferentes, como son las compras, la planificación, el control de la producción, las ventas y finanzas. Es difícil que una sola persona esté preparada en temas tan diversos, y a ello se debe un alto porcentaje de fracaso en la empresa.

- Falta de experiencia directiva

Otra causa de fracaso en las empresas es la falta de experiencia en la dirección del negocio. Esta experiencia se logra adquiriendo un conjunto de conocimientos técnicos y actualizados en todos los aspectos de la dirección.

También hay que prever la continuidad de la dirección en el caso de que falte el responsable. Dos medidas tendientes a solucionar éste problema, son:

- Adquirir una formación directiva completa y actualizada.
- Capacitar al posible sucesor en la dirección.

- Desconocimiento del sector

La falta de experiencia del gerente en el sector económico en que la empresa se desenvuelve, es otra de las causas del fracaso empresarial. El conocimiento por parte del empresario del sector económico en que se desarrolla la empresa, evitaría el fracaso de su gestión. Es necesario no confundir la capacidad y experiencia adquirida en un determinado sector de la economía, con una disposición innata que asegure el triunfo en cualquier actividad empresarial que deseen emprender.

- Negligencia

Es otra de las causas del fracaso empresarial, es la ausencia de toda dirección, dejar los asuntos propios en manos de otros sin la supervisión ni el control suficiente; tiene su origen en las faltas de salud, pérdida de interés del negocio, las dificultades familiares, adquisición de malos hábitos o en la pereza.

- Fraude o deslealtad

Este es otro de los problemas empresariales que también constituye un fallo de la dirección, en el sentido de no haber adoptado a tiempo las medidas adecuadas

en la selección del personal, motivación del mismo, y otros aspectos que repercuten en la lealtad del personal.

- Siniestro

Son causas de fracaso dentro de las empresas atribuibles a la dirección, debido a que no se han preocupado a su debido tiempo de tomar las medidas preventivas adecuadas, tales como: La instalación de extinguidores de incendios, la suscripción de pólizas de seguros necesarias para salvaguardar a la empresa de determinados riesgos.

### **1.7 Unidades Funcionales de la empresa.**

En la administración de las grandes empresas del sector industrial farmacéutico, se tiene como fin lograr la máxima eficiencia de un organismo social, obteniendo el máximo resultado con el mínimo esfuerzo o recurso. Por lo que en toda gran empresa del sector industrial, se busca tener un dinamismo y flexibilidad en su estructura organizativa, por tanto es indispensable poseer un organigrama que refleje las áreas funcionales que la componen, tales como: Área administrativa, producción, finanzas y mercadeo, las cuales interrelacionadas entre sí generarán una mayor efectividad en los procesos de toda empresa.

James A. F. Stoner, en su libro "La Administración", describe las áreas funcionales, así:

**Área Administrativa:** Opera en forma de políticas y estrategias que dictan los directivos de la empresa y esto es lo que caracteriza a cada uno. Estas políticas se dictan a diferentes mandos para que se ejecuten, proporcionando las herramientas necesarias para motivar el logro de metas y objetivos planeados.

**Área de Contabilidad:** Esta opera por medio de la recolección de información a todos los departamentos y secciones de la empresa, en donde debe existir un contador general, el cual coordina el departamento contable, quien es el responsable de procesar la información para emitir reportes que permitan evaluar la situación de la empresa.

**Área de Finanzas:** Opera en forma de administrar los flujos de efectivo de la compañía, elabora pronósticos de efectivo a corto y largo plazo, controla los ingresos y egresos, controla cuentas por cobrar y documentos por pagar; así como realiza la labor de inversión del efectivo de la empresa.

**Área de Producción:** Debe existir un gerente de planta que es el que debe dirigir, planificar y controlar la producción; además de tener personal con experiencia que pueda manejar la maquinaria de alta precisión.

**Área de Informática o Procesamiento de Datos:** Se debe contar con un dirigente de sección, que es el encargado de elaborar programas de computo para hacer más fácil el manejo de la información; además de proveer a la empresa de un sistema de



red computarizado, para que en los diferentes departamentos exista servicio de informática.

**Área de Ventas:** Debe contar con un gerente de ventas para promover los productos nacionales y otros para exportaciones, desempeñando dos funciones básicas: a) Planear el mercado de los productos y b) Llevar a cabo la labor de ventas por medio de ejecutivos con experiencia.

**Área de Mercadeo:** Se debe contar con un jefe de sección encargado de coordinar y promocionar los productos, tanto en el ámbito nacional como internacional. Este deberá elaborar estudios de factibilidad de los productos a promocionar, mediante anuncios y vallas publicitarias por radio y televisión para el conocimiento de los mismos.

**Área del Control de Calidad:** Operación que es realizada por un gerente, el cual encamina todos los esfuerzos hacia un control, desde el inicio del proceso hasta que el producto ha sido consumido por los clientes.

### **1.8 Aspectos a considerar para el normal desarrollo de las grandes empresas.**

A partir de 1989, se inició en El Salvador un proceso de liberalización económica y apertura comercial, el que ha exigido competitividad en el proceso de producción y venta de bienes y servicios, tanto para el mercado local como para el internacional. Los sectores productivos nacionales, enfrentan un nuevo entorno económico que

demanda la búsqueda de la competitividad, por lo que se debe lograr la eficiencia y una mayor productividad<sup>7</sup>, en cuanto a los siguientes entornos:

### **1.8.1 Entorno empresarial**

La preocupación actual de las grandes empresas son los nuevos cambios económicos a nivel mundial y sus repercusiones en la economía local, esto las está llevando a tomar medidas de hecho que les permitan sobrevivir a dichos cambios. Un ejemplo práctico de esto sería la búsqueda de la eficiencia, mejorar la calidad de los productos y servicios, utilización de nueva tecnología y finalmente reformas administrativas. Por lo que se ven en la necesidad de la aplicación de ellas para ser más eficientes y competitivos dentro del nuevo orden económico.

Un ambiente mundial más competitivo, exige de las empresas un mayor grado de esfuerzos para alcanzar los niveles más altos de eficiencia. Siendo así preciso que las empresas busquen la reducción de los costos de producción y adopten tecnología nueva, con el objeto de aumentar la productividad.

### **1.8.2 Entorno económico de desarrollo favorable.**

En éste entorno es necesario poseer un ambiente económico de desarrollo, permitiendo con ello aplicar sus aptitudes e iniciativas empresariales en condiciones de una completa estabilidad económica. Para tal efecto las siguientes condiciones deben considerarse a manera de que lo anterior se puede concretizar:

-Certidumbre en la Legislación

---

<sup>7</sup> Boletín Económico y Social #110 de FUSADES de Enero de 1998, preparado por el Departamento de Estudios

- Garantía de la propiedad privada y libertad de elegir una actividad
- Protección a la libre competencia para garantizar la eficiencia del mercado
- Modificaciones en los sistemas de seguridad social.
- Flexibilidad del marco legal laboral
- Los precios como orientadores del mercado.

### **1.8.3 Entorno social estable**

El Estado a través de los organismos correspondientes deberá procurar un clima de seguridad, en el cual las grandes empresas puedan desarrollarse sin temor de ser afectados por los problemas de la delincuencia que actualmente existente. Deberá crear condiciones favorables para el normal desarrollo, como por ejemplo: Elevar la seguridad policial en aquellas zonas donde los índices delincuenciales tienen mayor auge. Y de esa manera los grandes empresarios actuales y potenciales se sentirán motivados a invertir su capital sin temor a perderlos a causa del robo u otro tipo de delincuencia.

### **1.8.4 Ventajas específicas de la empresa**

En el Boletín Económico y Social No. 110, emitido por Fundación Salvadoreña para El Desarrollo Económico y Social, (FUSADES), describe las ventajas específicas de la gran empresa, las cuales les permiten ser más competitivas en el mercado de productos y servicios, enunciándolas así:

- Permitir a nuevos competidores eficientes operar en el mercado interno.

- Incrementar la multiplicidad del mercado, es decir la cantidad y variedad de los agentes económicos.
- Aumentar el rango de especialización, y por lo tanto, la actitud hacia la innovación de las firmas sociales.
- Reforzar la estabilidad social del país.

## **1.9 Instituciones de apoyo a la empresa**

Como anteriormente se citó, que en El Salvador, el sector industrial empezó a desarrollarse en el año de 1950, es por ello que nacieron instituciones que consideraron la conveniencia y necesidad de contar con una gremial que aglutinara a personas con un mismo propósito; fomentar, conservar y defender la industria del país.

### **1.9.1. Instituciones públicas**

El Gobierno de la República de El Salvador por medio del Banco Central de Reserva (BCR) y el Sistema Financiero en general, ha destinado créditos desde los años 1999 al mes de Diciembre del 2002, líneas de créditos al sector industrial ascienden a:<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Revista Trimestral del Banco Central de Reserva de El Salvador, Diciembre 2002.

Cuadro No. 1 Créditos otorgados al sector Industrial.

<b>Años</b>	<b>Montos en millones de dólares</b>
1999	853.5
2000	1,055.9
2001	1,193.2
Dic./2002	991.5

Esto con el objeto de contribuir al fortalecimiento y desarrollo de dicho sector, aumentar la creación de empleos y promover el bienestar económico.

### **1.9.2. Instituciones privadas**

En el sector privado, el esfuerzo por apoyar a las industrias asume modalidades:

- Las expresadas en instituciones de Desarrollo.

Entre las instituciones de desarrollo con programas de asistencia, están:

Centro Nacional de Producción Más Limpia de El Salvador, que inició operaciones en abril de 1998 en las instalaciones de la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), la Junta Directiva está integrada por representantes de la Asociación Nacional de la Empresa Privada (ANEP), Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Fundación Salvadoreña para el Desarrollo Económico y Social ( FUSADES), Universidad Centroamericana José Simeón Cañas ( UCA), Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial ( ONUDI), Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Ministerio de Medio Ambiente y el Gobierno Suizo. La

misión de este Centro de Desarrollo es la de coordinar, integrar, apoyar e implementar programas, políticas, proyectos y acciones orientadas a la aplicación de la Producción Más Limpia en el sector productivo para mejorar la competitividad y reducir la contaminación contribuyendo al desarrollo sostenible de El Salvador.<sup>9</sup>

Unidad Nacional de Asistencia Técnica a la Industria, naciendo en el año de 1996, como una alternativa de ofrecimiento en servicios de asistencia técnica especializada para la industria salvadoreña.<sup>10</sup>

- Las que representan intereses particulares mediante gremios o asociaciones.

La misma característica de desarrollo es atribuible a las organizaciones gremiales que han surgido con el propósito de fortalecer la capacidad empresarial.

Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), fue fundada el 12 de Junio de 1958, resultado de la visión futurista de un grupo de empresarios e industriales que considerando la conveniencia y necesidad de contar con una gremial que aglutinara a personas con un mismo propósito; fomentar, conservar y defender la industria, con base a principios de la libre empresa.<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Asociación Salvadoreña de Industriales, Directorio Industrial 2002, Pág. 27

<sup>10</sup> Ibid. Pág. 45

<sup>11</sup> Ibid. pag. 48

Dada la importancia que las gremiales tienen dentro de los programas de trabajo de ASI, existen diez gremiales que representan a cada una de las ramas industriales.

Las cuales son:

- ✓ Asociación de Empresarios de Tenerías de El Salvador ( AETES).
- ✓ Asociación Salvadoreña de la Industria de la Confección ( ASIC).
- ✓ Asociación Salvadoreña de Destiladores y Licores ( ASDYL).
- ✓ Asociación de Industriales de Metalmecánicos y Metalúrgicos de El Salvador ( ASIMETAL).
- ✓ Asociación Salvadoreña de Industriales del Calzado (ASICA).
- ✓ Asociación Salvadoreña de Industriales Cárnicos ( ASICARNE).
- ✓ Asociación Salvadoreña de la Industria Plástica (ASIPLASTIC).
- ✓ Dulces y Bocadillos de El Salvador (DULBOSAL).
- ✓ Asociación de Industriales Químico Farmacéuticos de El Salvador (INQUIFAR).
- ✓ Unión de Industrias Textiles (UNITEX).

Dichas gremiales tienen como finalidad la organización y coordinación de los diferentes sectores industriales con el objeto de realizar y obtener asistencia para actividades que promueven el desarrollo de la rama industrial.

## **2. Generalidades de la administración farmacéutica.**

Cuando se habla de la industria farmacéutica nacional, se relaciona con la fabricación de medicamentos, no obstante, dentro de la industria farmacéutica también se producen otro tipo de productos como son cosméticos, perfumes,

insecticidas, abonos, productos veterinarios y una serie de componentes químicos para diversas industrias.

Los antecedentes de la comercialización de los productos farmacéuticos en el país se remontan a finales del siglo pasado, época en la cual era naciente la industria farmacéutica, con ella nacieron como pioneros algunos laboratorios, varios de los cuales aún existen.

Actualmente en el país existen laboratorios farmacéuticos, que producen una gama de fármacos por las diferentes especialidades de la medicina.

Debido a lo específico de los productos, los laboratorios farmacéuticos optaron por capacitar a sus representantes para que su labor de ventas les fuera más productiva, fue así que en su preparación se emplearon técnicas similares de otros laboratorios internacionales, que en alguna forma les resultaron adecuadas.

## **2.1 Antecedentes históricos y evolución de la industria farmacéutica.**

En el material didáctico “La Historia de la Industria Farmacéutica”, utilizado por la Facultad de Química y Farmacia de la Universidad de El Salvador, manifiesta que desde la época primitiva el hombre luchó contra las enfermedades y la necesidad de curarse, por lo que el conocimiento empírico de productos naturales, le hizo comprender que las enfermedades podrían tratarse con materiales provenientes de la naturaleza, ya que la terapéutica antigua consistía en el empleo empírico de drogas regionales de los tres reinos naturales.



Los medicamentos más usados era el opio, la belladona, la mandrágora, la cicuta, la pimienta, el azafrán, el anís, la genciana, el helecho macho, la corteza de granado, el ricino, la mostaza, entre otros.

La profesión medica tuvo comienzos en el siglo VI antes de Cristo, las figuras máximas de la medicina basadas en el empirismo fueron: Hipócrates, llamado el “Padre de la medicina en Grecia”, y Claudio Galeano que ejerció entre los romanos. Desde entonces la botánica y la química fueron consideradas ciencias básicas del arte farmacéutico.

A fines del siglo XVII los farmacéuticos ocuparon en la sociedad un lugar de gran consideración y respeto, tanto del público como de los médicos, debido a la seriedad de los conocimientos científicos.

El descubriendo de América en 1492, tuvo mucha repercusión en la farmacología, pues al ser explorado el nuevo mundo se descubrieron nuevos fármacos valiosos por sus propiedades curativas, tales como: Coca, Tabaco, Ipecacuana, Jalapa, Zarzapilla, Bálsamo del Perú, Bálsamo de Tolú.

En esa época se construyeron una gran cantidad de aparatos para la destilación, rectificación, sublimación, calcinación, fusión y concentración de los líquidos, con el fin de obtener extractos.

En El Salvador, la industria farmacéutica se inició a principios del siglo XX; el avance extraordinario de los estudios teóricos de la química y el uso creciente de productos de constitución definida, a medida que se aislaban y descubrían nuevos principios activos de las drogas naturales, alentó a muchos a iniciar la fabricación industrial de drogas químicas, naciendo con ello la industria químico farmacéutica.

En 1868, se fundó la Facultad de Química y Farmacia en la Universidad de El Salvador, legalizándose en 1893 el ejercicio farmacéutico.

Entre los años de 1927 y 1928 se creó el laboratorio Maya, propiedad del Doctor Alfredo Reyna Guerra: Los productos en ese entonces, se promovían a través de propagandas en revistas, almanaques y otros.

En el año 1929, ingresaron a El Salvador, los primeros laboratorios transnacionales, girando el gobierno de ese momento ciertas limitaciones, entre ellas la condición de que el 50 por ciento del capital debería ser salvadoreño.

El 14 de agosto de 1945, los doctores Manuel Salinas y Francisco Alberto Argüello, fundaron el laboratorio Aرسال, considerado como pionero de la visita médica, es decir, promocionaba los productos farmacéuticos que se fabricaban entre el cuerpo médico.

En el año 1950 se creó el laboratorio López, de propietarios salvadoreños (Doctor Gustavo López y Familia) y luego comenzaron a crearse otros laboratorios.

Tres décadas atrás, casi todos los medicamentos eran importados, lo que significaba una fuerte fuga de divisas para la economía del país; con motivo de este hecho los empresarios farmacéuticos nacionales, se preocuparon por modernizar sus instalaciones adecuándolas a las necesidades, actualizar su maquinaria y equipo, mejorar los controles de calidad, capacitar mejor a los profesionales, técnicos y demás empleados que laboran en dicha industria.

En la actualidad la industria farmacéutica nacional ha alcanzado un buen nivel de desarrollo, convirtiéndose en términos generales en un buen competidor, inclusive para los grandes Laboratorios Farmacéuticos Internacionales.

En un principio estos laboratorios fabricaban sólo ciertas formas de medicamentos, pero poco a poco se fueron perfeccionando hasta llegar a producir grageas o tabletas, soluciones, ungüentos y otras.

Hoy en día los Laboratorios farmacéuticos del país producen medicamentos de uso básico, inyectable, sueros y fármacos de empleo delicado, así como aquellos considerados de especialidades.

## **2.2 Desarrollo de la industria farmacéutica en El Salvador.**

La industria farmacéutica en El Salvador, desempeña un papel importante, ya que la oferta de productos lanzados al mercado no sólo implica la ganancia que el empresario puede obtener de cierto nivel de producción, sino el beneficio que obtiene la sociedad en su conjunto de tener disponible mayor cantidad de medicamentos.

La oferta de productos farmacéuticos lanzados al mercado por los laboratorios, ha sido determinada por la demanda realizada por la población, especialmente la que carece de servicios medico-hospitalario, entonces se puede decir que los productos antidiarreicos, antiparasitarios, antianémicos y analgésicos, es el índice para afirmar que son algunas de las principales enfermedades de la población salvadoreña; en cuanto que la población ha determinado que se produzca más de un producto que de otro.

Ante este panorama, la industria farmacéutica lanza al mercado su oferta que está formada por medicamentos éticos y populares; entendiéndose como medicamentos éticos, aquellos con formulación compleja, normalmente están indicados para el tratamiento de enfermedades de naturaleza difícil, y como medicamentos de uso popular los que tienen una formulación simple y están indicados generalmente para el tratamiento de las llamadas enfermedades comunes, su empleo es de dominio popular y no esta supervisado por profesionales médicos. Dentro de los medicamentos éticos están los preventivos y curativos, este tipo de productos el consumidor los adquiere en función de lo delicado de su enfermedad y

su nivel de ingresos, porque cuando su nivel de ingresos es demasiado bajo, el consumidor adquiere aquel medicamento con propiedades curativas, porque no le alcanza para el uso de la medicina preventiva, que es lo más recomendable para el individuo.

Actualmente, existe una gran competencia en el mercado de productos farmacéuticos, tanto en el ámbito nacional como extranjero, por lo que la calidad del producto es un factor determinante en su consumo.

Esta industria se encuentra en un constante crecimiento en cantidad y calidad; y debido a la necesidad primaria que satisface, necesita de mejores controles administrativos y productivos, ya que cuenta con departamento de control de calidad y con personal altamente especializado.

En opinión de los expertos, en este tipo de industria, las empresas nacionales que se han mantenido a la vanguardia han sido producto de la adaptación a los cambios científicos y tecnológicos en este sector industrial.

La variedad de productos farmacéuticos es amplia, en comparación con otros tipos de industria y por consiguiente la cantidad de materias primas que intervienen en el proceso productivo, es proporcionalmente mayor, lo que hace necesario un control minucioso en esta área.

De lo anterior puede decirse, que la industria farmacéutica salvadoreña se ha venido desarrollando y creciendo notablemente desde su inició, elaborando primeramente, en forma artesanal los compuestos medicinales de uso popular y posteriormente los productos éticos. Con la elaboración de estos productos éticos, se afirma que ésta industria ingresó en una etapa más de desarrollo, porque incrementó sus líneas y sus productos, logrando penetrar en el mercado interno como también en el extranjero.

Por lo que la industria farmacéutica es de mucha importancia e indispensable para la sociedad, debido a que su función es el de ofrecer los medicamentos necesarios y eficaces a la salud, con esto se contribuye a mejorar las condiciones de vida de un país, aumentando así el promedio de vida, calmando y curando sus enfermedades, haciéndola cada día más optimista y sana. Siendo ésta una de las industrias más desarrolladas dentro de la economía de El Salvador, ya que para sus operaciones necesita recursos humanos tecnificados y materia prima de alta calidad. Hoy en día la industria farmacéutica cuenta con tecnología avanzada con lo cual contribuye a progresar y producir de una forma más rápida y eficaz los diferentes medicamentos destinados a satisfacer las necesidades de salud de la población.

En El Salvador no se genera ni se produce materia prima de uso farmacéutico en su totalidad, lo que hace que la industria farmacéutica nacional, dependa en su mayor parte de materia prima extranjera.

Si en un futuro se lograra en el país la producción de estas materias primas, esto sería beneficioso no sólo para la industria farmacéutica, sino también para la industria en general, ya que también utilizará productos químicos en la elaboración de otros productos que no son farmacéuticos.

### **2.3 Factores Económicos que inciden en el desarrollo eficiente y competitivo de la industria.**

Según el boletín informativo de la Asociación de Industriales Químicos Farmacéuticos de El Salvador (INQUIFAR), la industria farmacéutica como parte integrante del sector industrial del país, representa un área importante en la actividad económica nacional. Por lo que se puede afirmar como factores económicos que se detallan a continuación:

- Una adecuada orientación de las leyes de la Oferta y Demanda, que permita que las ramas y empresas industriales elijan su ubicación geográfica favoreciendo con ello los intereses privados.
- La participación del Estado como agente impulsador del desarrollo económico a través de la ejecución de un proyecto, industria, globalización, sujeto a leyes de Oferta y Demanda, que en ningún momento implique un rompimiento de las leyes del mercado.
- Orientar y regular los ritmos de inversión, implementando canales de inversión y la formación de precios e imágenes de ganancia.

Otros aspectos importantes que se dan en la industria farmacéutica es el contrabando de medicamentos, que entran sin detectarse por fronteras y puntos ciegos de los países Centroamericanos, así como la adulteración de los componentes, lo cual no permiten un adecuado control que garantice el producto al consumidor final. A pesar de esto la industria continua en su labor de seguir produciendo cada día más y mejores medicamentos, todo esto para seguir teniendo éxito en el mercado y garantizar los bienes propuestos al público o consumidor final.

#### **2.4 Marco legal de la industria farmacéutica salvadoreña.**

Por estar en juego la salud de las personas, las actividades de los Laboratorios Farmacéuticos, son estrictamente vigilados por diversas Instituciones. Dentro de dicho marco legal, existen leyes generales y específicas para la industria farmacéutica.

El marco legal general es el que deberá cumplir toda industria, para lo cual tenemos:

La Constitución de la República de El Salvador, en el artículo 65 se describe la Salud Pública y Asistencia Social, como “La Salud constituye un bien público, que el Estado así como las personas están obligadas a velar para su conservación y restablecimiento.”

Otra de las regulaciones importantes es: El Código de Comercio, en el artículo 2, literal II, dice “Son comerciantes: ... II.- Las Sociedades, que se llaman



comerciantes sociales...”; estableciendo así las disposiciones aplicadas a la Industria y el Comercio.

Así como también el Código de Trabajo, en la sección de Higiene y Seguridad en el Trabajo del artículo 314 y siguientes.

La Ley de Protección al Consumidor, establece la competencia en materia de Ley entre comerciantes y empresas Industriales.

Las leyes específicas para el sector Industrial farmacéutico, son:

- ✓ Consejo Superior de Salud Pública. Máxima autoridad en esta materia, la cual se encarga de velar por el bienestar de la población y de vigilar, a todas las personas, organismos, instituciones y empresas que prestan estos servicios. Está es el que autoriza la importación y expendio de las especialidades farmacéuticas previo a los análisis de normas mínimas requeridas.
- ✓ El Código de Salud. Establece en la sección 16 Seguridad e Higiene del trabajo (artículo del 107 al 117). Esta misma ley, determina que todas las especialidades farmacéuticas estarán sujetas al control de calidad que este establece. El control será ejercido por el Laboratorio de Control de Calidad adscrito al Ministerio de Salud.

- ✓ Junta de Vigilancia de la profesión Químico Farmacéutico. Se encarga entre otras funciones, de controlar el funcionamiento de Droguerías, Farmacias, Laboratorios de prótesis dentales, Laboratorios Químicos, farmacéuticos, biológicos, clínico-biológicos, gabinetes de radiologías y demás establecimientos particulares dedicados al servicio y atención de la Salud.

Así mismo hay una serie de normas y reglamentos que dichas empresas deben cumplir como una ley, pero son complementarias para el ejercicio comercial de las mismas, entre los que se mencionan:

- Reglamento Interno de Salud Pública.
- Reglamento de Especialidades Farmacéuticas
- Reglamento de Estupefacientes

La industria farmacéutica, en el aspecto fiscal, tiene una serie de disposiciones legales, que le permiten ahorrarse el pago de impuestos directos e indirectos sobre la libre importación de maquinaria y equipo.

Las Leyes que favorecen a este tipo de empresa, son la Ley de Reactivación a las Exportaciones y la Ley de Las Zonas Francas, siempre y cuando en la primera, se exporte la totalidad de la producción; y en la segunda se establezca la empresa en una zona franca o recinto fiscal.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Diario Oficial Tomo 307, No. 88 del 18 de abril de 1990, República de El Salvador.

Cuando algunos de estos organismos legales comprueban que una de las empresas farmacéuticas, bajo su control ejerce su profesión en forma ilegal e incompetente, es suspendido.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO SOBRE PLAN ESTRATÉGICO, ECOAUDITORÍA, GESTIÓN DE COSTOS Y RESTAURACIÓN AMBIENTAL.**

#### **A. Plan Estratégico**

##### **1. Aspectos Generales de un Plan**

La mayoría de los negocios necesitan un plan por escrito, es por eso que el enfoque de un plan debe ser de largo alcance y a veces muy complejo, debido a que los detalles sobre las tareas y la asignación de actividades se perdería si sólo se comunicará verbalmente lo que se pretende realizar y como realizarlo.

##### **1.1 Concepto de un Plan.**

Es una serie de actividades relacionadas entre si para el comienzo o desarrollo de una empresa o proyecto con un sistema de planeación tendiente alcanzar metas determinadas.

##### **1.2 Importancia de un Plan.**

La mayoría de las empresas no le dan la importancia que tienen los planes en la fase inicial de una empresa, pero es trascendente no pasarla por alto si se quiere tener éxito. Es una oportunidad valiosa para elaborar un análisis en que se piensa administrar y operar y como cumplir con el plan maestro relacionado con la misión de la empresa.

Planear puede significar el éxito y la tranquilidad de los empresarios. Hay que ser fanáticos de la planeación precisamente porque nadie puede anticiparse a todas las posibles contingencias que se presenten.

### **1.3 Características de un plan.**

Un plan debe contar con los siguientes requisitos:

- Definir diversas etapas que faciliten la medición de los resultados.
- Establecer metas a corto y mediano plazo.
- Definir con claridad los resultados finales esperados.
- Identificar posibles oportunidades para aprovecharlas en su aplicación.
- Involucrar en su elaboración a los ejecutivos que vayan a participar en su aplicación.
- Prever las dificultades que puedan presentarse y las posibles medidas correctivas.
- Deben ser claros, concisos e informativos.

### **1.4 Concepto de las Metas.**

Definen el rumbo que se quiere seguir y evaluar si el camino es el correcto o hay que corregirlo.

### **1.5 Características de las Metas.**

Comúnmente los empresarios no consideran la importancia del establecimiento de metas pero éstas son indispensables para definir el rumbo que se quiere seguir y evaluar que el camino es el correcto o hay que corregirlo.

Características principales que deben de tener las metas:

- Contemplar fines y medios.
- Ser cuantitativas y medibles.
- Ser concretas, realistas y congruentes.
- Tener un tiempo definido para su logro.
- Estar por escrito.
- Las metas individuales deben estar relacionadas con las del grupo.

## **2. Concepto de Plan Estratégico**

El Plan Estratégico determina algunos objetivos precisos y los medios que deben emplearse para alcanzarlos en un plazo dado. También se define como el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos, antes de emprender la acción.

Es por ello, que Russell Ackorff, profesor de Wharton Business School y destacado consultor, sobre Plan Estratégico manifiesta que: “ El plan... se anticipa a la toma de decisiones. Es un proceso de decidir antes de que se requiera la acción” (Ackoff, 1981).

Otros autores como Leonard D. Goodstein define el plan estratégico como: “El proceso por el cual los miembros de una organización prevé su futuro, desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlos”.<sup>13</sup>

Para comprender con amplitud el concepto de plan estratégico se deben involucrar seis factores críticos. En primer lugar, la estrategia es un patrón de decisiones coherentes, unificado e integrador; esto significa que su desarrollo es consciente, explícito y proactivo. En segundo lugar, la estrategia constituye un medio para establecer el propósito de una organización en términos de sus objetivos a largo plazo, sus planes de acción y la asignación de recursos. En tercer lugar, la estrategia es una definición del dominio competitivo de la compañía: en qué tipo de negocio se encuentra en realidad, aunque está no es una pregunta sencilla como puede parecer. En cuarto lugar, la estrategia representa una respuesta a las fortalezas y debilidades internas y a las oportunidades y amenazas externas, con el fin de desarrollar una ventaja competitiva. En quinto lugar, la estrategia se convierte en un sistema lógico, para diferenciar las tareas administrativas, ejecutivas y los roles en el ámbito corporativo, de tal manera que la estructura se ajuste a la función. En sexto lugar, constituye una forma de definir la contribución económica y no económica que la organización hace a su grupo de interés, su razón de ser.

---

<sup>13</sup> Leonard D. Goodstein, Planeación Estratégica Aplicada, Pág. 5

## **2.1 ¿Por qué desarrollar un Plan Estratégico?**

Porque proporciona el marco teórico para la acción que se haya en la mentalidad de la organización y sus empleados, lo cual permite que los gerentes y otros individuos en la compañía evalúen en forma similar las situaciones estratégicas, analicen las alternativas con un lenguaje común y decidan sobre las acciones (con base en un conjunto de opiniones y valores compartidos) que se deben emprender en un período razonable.

El Plan Estratégico también permite que los líderes de la empresa liberen energía de la organización detrás de una visión y una misión compartida y cuenten con la convicción de que pueden llevar a cabo las mismas. La empresa que tiene determinada su visión y misión está en ventaja porque sabe hacia donde enfocar sus objetivos. Para poder llevar a cabo un plan estratégico, es fundamental tener clara la visión y misión, ya que son el punto de partida y proporcionan un privilegio para la empresa que expresa de manera clara su dirección futura y establece una base para la toma de decisiones.

El Plan Estratégico incrementa la capacidad de la organización para implementar dicho plan de manera completa y oportuna. Así mismo, ayuda a que la organización desarrolle, organice y utilice una mejor comprensión del entorno en el cual opera.

El Plan Estratégico proporciona una oportunidad o por lo menos, una base anual para ajustarse en forma constante a los sucesos y acciones actuales de los



competidores. Además, debe suministrar los incentivos apropiados para atraer y motivar a los gerentes, los cuales son clave en la organización. El éxito estratégico debe ocurrir en el ámbito individual y organizacional.<sup>14</sup>

### **2.1.1 Ventajas de un Plan Estratégico.**

El plan estratégico, en su proceso formal es útil debido a su proceso creativo, y que raras veces incide en las decisiones cotidianas, lo que trae como ventajas, las siguientes:

- ✓ Mejora el planteamiento estratégico.

Al establecer una visión, misión, la planificación y determinación de objetivos, influye positivamente en el desempeño de una empresa.

- ✓ Permite enfrentar los principales problemas de las empresas.

La planeación estratégica es una forma intencional y coordinada para que las empresas enfrenten la mayoría de sus problemas críticos, como: Reducir gastos, buscar nuevas formas de financiamiento, reordenar procesos; intentando resolverlos proporcionando un marco útil para afrontar decisiones, anticipando e identificando nuevas demandas.

- ✓ Introduce una forma moderna de gestionar la empresa

Una buena planificación exige conocer más la organización, mejorar la comunicación y coordinación entre los distintos niveles y programas.

---

<sup>14</sup> Ibid. Pág. 9

## **2.2 Importancia de un Plan Estratégico.**

El Plan Estratégico es importante porque ayudará a lograr una aplicación más efectiva de recursos escasos – humanos, financieros y materiales.

La importancia de un Plan Estratégico radica básicamente en:

- Identificar las oportunidades de negocios más prometedores para la empresa.
- Señalar, capturar y mantener eficazmente posiciones deseadas en mercados específicos.
- Definir los objetivos, políticas, programas, estrategias y procedimientos que determinan el futuro de la empresa.
- Servir de instrumento de comunicación que integra armónicamente todos los elementos de las áreas funcionales de la empresa.

## **2.3 Estructura de un Plan Estratégico.**

La Asociación Norteamericana de Administración ha publicado en su libro de Trabajo – Programa para la Planeación Estratégica, en el cual sostienen que las características que debe tener un plan son: 1. El Plan Debe ser sencillo. 2. El Plan debe ser flexible. 3. El Plan debe ser creíble.

Un Plan Estratégico debe especificar los asuntos más importantes que se van a considerar. Debe identificar las diversas áreas operacionales clave y quién será responsable de cada una. El Plan Estratégico debe precisar los principios globales de trabajo del organismo encargado de la administración. Cualquier Plan Estratégico debe incluir disposiciones para una revisión y evaluación de los procesos en su

conjunto. Estos no se ejecutan por si mismos, por lo que es fundamental identificar con anticipación los problemas que pudieran presentarse.

La creación de un plan estratégico empieza por una investigación preliminar, luego se debe elaborar una lista del tipo de actividades que deben realizarse antes de seguir con los pasos de la implementación. Es de prestarse especial atención al nombramiento de directivos que se responsabilicen en el desarrollo de los objetivos y equipamiento de control; debido a que debe cuidadosamente planear bien para funcionar de la mejor manera. Posteriormente de haber obtenido toda la información acerca de lo que tiene que cumplir el administrador y conocer los puntos débiles y fuertes de sus prácticas de gestión actuales podrán desarrollar un plan estratégico.<sup>15</sup>

## 2.4 Elementos de un Plan Estratégico.

Según Harold Koon'tz y Cyril O'donnell, los elementos del plan estratégico pueden ser enunciados de la siguiente manera:

- a) **Los Objetivos.** Son los fines hacia los cuales se dirige la actividad, que representan no sólo la finalidad de la planeación sino también el fin hacia el cual se encamina la organización, la integración de personal, dirección y control.
- b) **Visión:** Consiste en redactar en lenguaje claro y objetivo adonde quiere llegar la organización o cuál es su meta, dicho de otra manera, visión es proyectar a futuro la misión de la empresa.

---

<sup>15</sup> Richard B. Clement, Guía Completa de las Normas ISO 14000, Pág.75

- c) **Misión:** Entendiéndose éste término como la función o tarea básica de una empresa o institución o de una parte de ésta.
- d) **Estudio de los Factores Internos y Externos:** Se establece los problemas de actualidad en el entorno, así como las oportunidades de resolverlos.
- e) **Políticas.** Son principios generales o maneras de comprender y que a la vez guían o canalizan el pensamiento y la acción en la toma de decisiones.
- f) **Procedimientos.** Establecen un método habitual de manejar actividades futuras; son verdaderas guías de acción más que de pensamiento, detallan la forma exacta bajo la cual ciertas actividades deben cumplirse.
- g) **Programas.** Son los que revisten el carácter de curso de una acción requerida, entre varias alternativas. Una regla ordena que se tome o no una acción específica y definida con respecto a una situación.
- h) **Estrategias.** Son empleadas para designar los grandes planes resultantes de la deducción de las probables acciones u omisiones del enemigo, es decir que las “Estrategias” son la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento.
- i) **Presupuestos.** Un presupuesto es una formulación de resultados esperados, expresada en términos numéricos. Podría llamarse un

programa en cifras. Un presupuesto obliga a una empresa a realizar por adelantado, ya sea con una semana o cinco años de anticipación, una recopilación numérica de sus expectativas de flujo de efectivo, ingresos, desembolsos de capital o utilización de horas hombre - máquina.

## **2.5 Implementación de un Plan Estratégico.**

El Plan Estratégico constituye una búsqueda directa por parte de cualquier organización; su resultado se encuentra en la aplicación, ejecución e implementación de ésta. Debido a que se empieza a observar el impacto sistemático a largo plazo del plan estratégico aplicado. El propósito de éste, consiste en desarrollar un mejor mapa que guíe y oriente a la organización. Dicho proceso fracasará a menos que este mapa en realidad sirva para guiar la toma de decisiones organizacionales.

La implementación final del plan estratégico involucra la iniciación de diversos planes de acción diseñados en el ámbito de unidades, funciones y su integración de la línea superior de la compañía.<sup>16</sup>

En la fase de implementación todos los grupos de interés necesitan saber que el plan estratégico se está implementando ahora y estar de acuerdo en apoyar dicho proceso.

---

<sup>16</sup> Ibid, pág. 388

## **2.6 Proceso de mejora continua de un Plan Estratégico.**

El proceso de confección de un plan estratégico implica el seguimiento de una serie de pasos lógicos progresivos y encadenados los unos a los otros. Por lo que es importante al momento de confeccionar un plan, que se siga la secuencia de los pasos en el mismo orden en que se presenta a continuación:

1. Definición de la misión y visión de la empresa o estudio.
2. Preparación de los datos básicos, que corresponderán a un análisis de su situación en la empresa.
3. Enumeración y análisis de los problemas y las oportunidades.
4. Establecer objetivos específicos.
5. Formular programas de acción.
6. Desarrollar estrategias.
7. Preparar presupuestos, los que sean necesarios.
8. Proyectar las ventajas y/o beneficios.
9. Establecer mecanismos de control.

## **B. Ecoauditoría Operacional.**

### **1 Aspectos generales de la Auditoria**

La auditoria es casi tan antigua como el registro contable; se han encontrado indicios de ella, cerca de los años 3,600 A.C., en archivos de la antigua civilización Mesopotámica, por medio de pequeñas marcas, puntos, contra marcas y círculos al lado de las cifras como indicadores de que se había efectuado una verificación.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Roberto Alfredo Fernández, Conceptualización, e Interpretación de Normas y Procedimientos de Auditoría, Pág. 34

Hay también evidencia desde el tiempo de los faraones, los antiguos Persas, los Hebreos, los Griegos y los Romanos creían en un estricto control de las finanzas públicas; es así como el objetivo principal de la Auditoría cambio del descubrimiento de fraudes, a la determinación de la razonabilidad con que el Balance y el Estado de Resultado, presenta la situación financiera y los resultados de Operación del Negocio.<sup>18</sup>

Por lo que la auditoria tiene su punto de comienzo y otro de terminación; en la práctica existe un ciclo recurrente: la terminación de la auditoria de un año naturalmente que conduce a otro, y proporciona el ingreso a la etapa de planificación de la auditoria del año siguiente.

### **1.1 Definición de auditoría.**

Para comprender el término de Ecoauditoría es necesario, dirigir el marco teórico de lo general a lo específico. Por lo que en este apartado se hace mención a diversas definiciones del término de Auditoría, debido que los diferentes autores, presentan percepciones diferentes sobre el término, pero que al concluir se puede decir que presentan ideas comunes especialmente en lo que se refiere a los objetivos. Más adelante se definirá lo que se debe de entender por Ecoauditoría.

A continuación, se citan algunas de estas definiciones:

Para Mancera Hermanos, auditoría es: “Es un exámen de los libros de contabilidad, los registros, documentación y comprobación correspondiente, de una

---

<sup>18</sup> Dieter Boegel, Auditoría Interna, Instituto de Auditores Internos, publicación técnica # 4, Pág.12

persona, fiduciario, sociedad, corporación, institución, empresa, sucesión, oficina pública, copropiedad, o de un negocio cualquiera, revisando las cuentas respectivas e informando y dictaminando acerca de ellas”.<sup>19</sup>

Luis Ruíz de Velasco y Alejandro Prieto, definen la auditoría así: “Una técnica especial desarrollada por el contador público basada en un sólido conocimiento de la contabilidad, en una serie de procedimientos sujetos a ciertas reglas y en la realización de ciertas pruebas, para llenar sus fines de comprobación y fiscalización de las operaciones registradas, y para emitir la opinión imparcial que de él se espera.”

Francisco Sánchez dice que la auditoría “Es un exámen sistemático de los libros y registros de un negocio u organización, con el fin de determinar o verificar los hechos relativos a las operaciones financieras y los resultados de éstas, para informar sobre los mismos.”<sup>20</sup>

Dávila Galvan señala que la auditoría “Es el exámen de los registros de contabilidad con el propósito de establecer si son correctos, completos y reflejan razonabilidad en las transacciones que deben contener”.<sup>21</sup>

---

<sup>19</sup> Lilián Beatriz Martínez Hernández, Monografía para la Asignatura de Auditoría, Universidad Tecnológica.

<sup>20</sup> Francisco J. Sánchez A., Programas de Auditoría, Pág. 9

<sup>21</sup> Dávila Galvan, Auditoría Interna ante los Fraudes, Estudio Monográfico #3, Pág.19



Según Coultier Davis, auditoría “Es el exámen de los libros y cuentas de un negocio, que permiten al auditor formular y presentar los estados financieros en tal forma que:

1. El Balance refleje la verdadera situación financiera del negocio.
2. El Estado de Resultados, expresa correctamente el valor de las operaciones durante el ejercicio que se revisa”.

### **1.2 Importancia de la Auditoría.**

La auditoría juega un papel muy importante dentro de las organizaciones, no sólo porque es un requisito legal, sino porque proporcionan beneficios económicos, ya que gracias a ella reduce el riesgo en la información financiera, creando un ambiente de confiabilidad para la toma de decisiones. Así mismo genera un efecto favorable sobre la eficiencia y la honestidad de los empleados.

Las auditorías independientes, también son importantes porque contribuyen a que se cometan menos errores en el proceso contable y se reduce la posibilidad del mal uso de los activos por parte de los empleados.

### **1.3 Objetivos de la Auditoría.**

El objetivo principal de la auditoría, es:

- ✓ Evaluar el control interno de las entidades y realizar pruebas que vendrán determinadas por el tipo de auditoría a realizar.

- ✓ Revelar los defectos o irregularidades en cualquiera de los elementos examinados e indicar las posibles mejoras.
- ✓ Proveer a la organización de información que ayude al mejor manejo de las operaciones del negocio.
- ✓ Obtener y evaluar evidencia suficiente, pertinente y válida sobre los Estados Financieros de la entidad, conforme lo exigen las normas, políticas y leyes.
- ✓ Dictaminar la confiabilidad sobre los estados financieros para la adecuada toma decisiones por parte de la administración de la empresa.

#### **1.4 Tipos de Auditoría.**

Una de las clasificaciones más comunes es la Auditoría Externa e Interna. Entendiéndose como auditoría externa aquella donde se emite una opinión independiente sobre la razonabilidad de los Estados Financieros; y como auditoría Interna aquella denominada de una serie de procesos y técnicas, a través de las cuales se da una seguridad de primera mano a la dirección respecto a los empleados de su propia organización.

Entre los tipos de auditoria podemos mencionar:

##### **a) Auditoría Operacional**

La auditoría operacional u operativa se ha definido como un examen integral y constructivo de la estructura orgánica de la empresa y de sus componentes, de sus planes y políticas, de sus controles financieros y operativos, del aprovechamiento de sus recursos físicos y humanos.

### **b) Auditoría Administrativa**

La auditoría administrativa, es un exámen completo y constructivo de la estructura organizativa de la empresa, evalúa los métodos administrativos y medios de operación en el empleo de sus recursos humanos y materiales de una institución.

Este tipo de auditoría es un instrumento de asesoría gerencial, de supervisión y control que beneficia en forma directa la gestión administrativa dentro de una empresa para alcanzar los objetivos y metas y su finalidad es promover la eficiencia en el uso de los recursos, cumpliendo normas y políticas establecidas.

### **c) Auditoría Integral**

La auditoría integral, tiene tres divisiones principales de acuerdo con su desarrollo histórico, estas divisiones o elementos son los siguientes:

#### **➤ Financiera y de cumplimiento**

Esta rama de auditoría determina:

- a. Si los estados financieros de la entidad auditada presentan razonablemente la posición financiera y los resultados de las operaciones financieras de acuerdo con los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados.
- b. Si la entidad ha cumplido con las leyes y reglamentos que tengan un efecto importante sobre los estados financieros.

#### **➤ Económica y eficiente**

Esta rama de la auditoría determina:

- a. Si la entidad esta administrando y utilizando sus recursos (como pueden ser personal, propiedades, espacio.) Económica y eficientemente.

- b. Si la entidad ha cumplido con las leyes y reglamentos concernientes a los asuntos de economía y eficiencia.

➤ **Resultados de programa**

Esta rama de la auditoría determina:

- a. El alcance de los resultados o beneficios establecidos por la legislatura u otro cuerpo autorizado
- b. Medidas adoptadas por la gerencia que pudieran rendir a un costo inferior, los resultados deseados.<sup>22</sup>

**d) Auditoría de Sistemas Computacionales.**

Este tipo de auditoría se realiza a los sistemas de procesamiento de datos, los cuales tienen un efecto significativo del control interno de la empresa ejecutándose para evaluar la responsabilidad, precisión e integridad del procesamiento de los sistemas computarizados sobre los cuales se basan las decisiones gerenciales.<sup>23</sup>

**2. Origen y evolución de Auditorías Ambientales.**

Las auditorías ambientales constituyen un instrumento eficaz para evaluar el comportamiento ambiental de una empresa. Su origen se sitúa en aquellos países donde ha existido una regulación ambiental y principios de aplicación impulsados por las autoridades estatales y locales.

---

<sup>22</sup> Jhon Cook, Gary Winkle, Auditoría, Pág. 199.

<sup>23</sup> Idem

Las auditorías ambientales surgen en los Estados Unidos de América, a principios del año 1970, como reacción a la rigurosa normatividad ambiental del gobierno de ese país. Dicha legislación contemplaba multas y acciones legales en contra de los altos ejecutivos de las empresas cuyas instalaciones causaban algún tipo de deterioro ambiental.

Las grandes corporaciones toman como punto de referencia, para sus diagnósticos, a la auditoría financiera, dando nacimiento a la auditoría ambiental.

En México, las auditorías ambientales son relativamente nuevas. Tienen sus orígenes a finales del año 1980, cuando incursionan a ese país consultores extranjeros, en especial provenientes de los Estados Unidos de América. Estos expertos denominaban a sus estudios “Diagnósticos Integrales”. Una de las desventajas principales de estos diagnósticos era su subjetividad, ya que los resultados que se obtenían dependían de la experiencia y de los puntos de vista de los auditores, es decir que no existía una metodología definida al respecto. Con el tiempo la creciente documentación y verificación de estos diagnósticos dio comienzo a toda una metodología que ya no dependía de la subjetividad de los auditores. Estos nuevos procedimientos dieron origen a lo que en la actualidad se llaman “Auditorías Ambientales”.

En España las auditorías comenzaron a implementarse a finales del año 1980 y principios del año 1990. Sus impulsores fueron las empresas multinacionales,

que en el seno de su política ambiental corporativa consideraban necesario evaluar la situación medioambiental en cada una de sus instalaciones ubicadas en diferentes lugares del continente. Estas auditorías son normalmente dirigidas por la propia dirección de la empresa, por lo tanto constituyen lo que denominamos “Auditoría Interna”.

Las primeras auditorías se realizaron siguiendo los criterios de las propias empresas. No existía una metodología en el ámbito Internacional hasta que la Cámara Internacional de Comercio, define en el año 1988 este tipo de auditoría y establece los primeros criterios para realizarlas, criterios que lentamente van introduciendo las empresas multinacionales con el fin de lograr una uniformidad en sus investigaciones y una mayor confiabilidad a la hora de establecer los puntos fuertes y débiles de sus actuaciones ambientales.

## **2.1 Definición de Auditoría Ambiental.**

La auditoría medioambiental surge como resultado de la creciente preocupación acerca de la problemática medioambiental y del papel asumido por las empresas en cuanto a la responsabilidad que les concierne.

Por lo que se define como una herramienta para evaluar y sentar las bases de una política cuidadosa con el medio ambiente, teniendo en cuenta el entorno que rodea a las empresas.”

## **2.2 Objetivos de la Auditoría Ambiental.**

Según Rafael Orropeza Monterrubio, en su Manual Práctico de Auditorías Medioambientales, expone los objetivos primordiales de la auditoría ambiental, dividiéndolos de la siguiente manera:

### **a) Objetivos Generales**

Realizar un examen aplicando el proceso de auditoría para verificar e informar si la entidad cumple con legislación y políticas empresariales encaminadas a la protección del medio ambiente.

### **b) Objetivos Específicos**

Tiene como objetivos específicos básicos los siguientes:

- a. Detectar puntos fuertes y débiles de la política ambiental.
- b. Establecer criterios de urgencia en el tratamiento y corrección de los puntos débiles encontrados.
- c. Definir o mejorar el plan de seguridad ambiental ya establecido.

## **2.3 Consideración de Asuntos Ambientales en la Auditoría de Estados Financieros.**

Las Normas Internacionales de Auditoría (NIA'S) proporcionan las bases, para lo cual se ha resumido algunas de las mismas que se relacionan al tema, siendo las siguientes:

**a) NIA 250, Consideraciones de Leyes y Reglamentos en una Auditoría de Estados Financieros**

Es responsabilidad de la administración asegurar que las operaciones de la entidad sean conducidas de acuerdo con leyes y reglamentos. La responsabilidad por la prevención y detención de incumplimientos descansa en la administración (NIA 250 párrafo 9)

Como parte del proceso de planeación de la auditoría, el auditor obtiene una comprensión general de las leyes y reglamentos ambientales que, si son infringidas podrían esperarse que razonablemente proporcionarían como resultado errores en los estados financieros, en las políticas y procedimientos usados por la entidad para cumplir con dichas leyes y regulaciones. Al obtener esta comprensión general, el auditor reconoce que el incumplimiento podría resultar en un error importante en los estados financieros.

**b) NIA 310, Conocimiento del Negocio.**

En todas las auditorías se necesitan un conocimiento suficiente del negocio del cliente para dar capacidad al auditor de identificar y entender los asuntos que puedan tener un efecto importante sobre los estados financieros, el proceso de auditoría y el propio informe (NIA 310, párrafo 2). Al obtener un conocimiento suficiente del negocio, el auditor considera las condiciones importantes que afectan al negocio de la entidad y la industria en que opera, tales como requerimiento y problemas ambientales.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Normas Internacionales de Auditoría, Instituto Mexicano de Contadores, Pág. 103, Párrafo 2



El nivel de conocimiento del auditor para un trabajo incluiría un conocimiento general de la economía y la industria dentro de la que la entidad opera, y un conocimiento más particular de cómo opera la entidad. El nivel de conocimiento requerido por el auditor ordinariamente sería, menor que el poseído por la administración.

### **c) NIA 400, Evaluación del Riesgo y Control Interno.**

Las consideraciones del auditor con respecto a problemas ambientales en la evaluación de los riesgos son:

#### **❑ Evaluación de Riesgo de auditoría.**

Es el riesgo de que el auditor dé una opinión sobre una auditoría inapropiada cuando los estados financieros están elaborados en forma errónea de una manera importante. El riesgo de auditoría tiene tres componentes: Riesgo Inherente, Riesgo de control y Riesgo de detección.

#### **❑ Sistemas de Contabilidad y de Control Interno.**

Es responsabilidad de la administración diseñar y operar controles internos para ayudar al logro de los objetivos, en tanto sea factible el comportamiento ordenado y eficiente del negocio, incluyendo cualquier aspecto ambiental.

✓ **Ambiente de Control.**

Significa la actitud global, conciencia y acciones de la administración respecto al sistema de control interno y su importancia en la entidad. Los factores reflejados en el ambiente de control incluyen:

- La función del consejo de directores y sus comités.
- Filosofía y estilo operativo de la administración
- Estructura organizacional de la entidad y métodos de asignación de autoridad y responsabilidad.
- Sistema de control de la administración incluyendo la función de auditoría interna, políticas de personal, procedimientos y segregación de deberes.

✓ **Procedimientos de Control.**

Significa aquellas políticas y procedimientos además del ambiente de control que la administración ha establecido para lograr los objetivos específicos de la entidad. Los procedimientos de control incluyen:

- Reportar, revisar y aprobar conciliaciones
- Verificar la exactitud aritmética de los registros.
- Controlar las aplicaciones y ambiente de los sistemas de información por computadora.
- Mantener y revisar las cuentas de control y las balanzas de comprobación.
- Aprobar y controlar los documentos.
- Comparar datos de fuentes internas y externas de información.

### **3. La Ecoauditoría**

#### **3.1 Antecedentes de la Ecoauditoría.**

Las inadecuadas condiciones de operación de las instalaciones productivas y de los procesos que en ellas se desarrollan han venido generando altos niveles de contaminación y riesgo que de no corregirse, pueden sufrir peligro para el equilibrio ecológico de ciudades o regiones y, por supuesto, para la población. No existe un inventario exhaustivo de contaminantes totales generados por la industria, pero se podría destacar que entre los giros industriales que más afectan al ambiente están la petroquímica básica, la química y las industrias metálicas que, en conjunto pudieran representar más de la mitad de toda la contaminación generada por el sector industrial.

La preocupación sobre el tema ambiental ha llegado a niveles tales que Las Naciones Unidas cuenta con una Comisión (Economic And Social Council ECOSOC), cuyas actividades están enfocadas a la realización de estudios y propuestas sobre la protección y restauración del medio ambiente

Estos estudios abarcan desde las causas, como son el subdesarrollo, la falta de conocimientos de técnicas de producción o la irresponsabilidad, hasta las posibles soluciones.

Como una consecuencia de esta política de fabricación-comercialización han surgido los ecoproductos, es decir, productos que desde su proceso de producción hasta la eliminación final, no son “agresivos” al medioambiente. La protección del

medioambiente ha sido rápidamente incorporada por el empresario europeo como un nuevo e importantísimo factor de marketing comercial.

Con este nuevo enfoque dado a la política ambiental, convirtiéndola en una política de tipo integradora de las demás políticas sectoriales, es decir la económica, industrial, agrícola y de servicio. La protección del ambiente forma parte de la economía de mercado como un elemento productivo más, convirtiéndose en un bien añadido a considerar. Este cambio de enfoque estratégico de los mercados, principalmente europeos y norteamericano, posibilita la adecuación de los mismos al denominado “ Desarrollo Sostenido”, es decir, hacer compatible la utilización de los recursos naturales, el progreso, el desarrollo económico y la protección del ambiente.

### **3.2 Definición de Ecoauditoría.**

La ecoauditoría en su concepto más amplio es el proceso encaminado a la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva de las actividades productivas para detectar su situación en relación con los requerimientos públicos de la calidad ambiental.<sup>25</sup>

Por lo que se dice que la Ecoauditoría, se concibe como un instrumento voluntario para el cumplimiento de la legislación ambiental, consistente en la revisión exhaustiva de las instalaciones, procesos, almacenamientos, transporte, seguridad y riesgo, entre otros aspectos. Esta revisión a su vez, permite elaborar planes de

---

<sup>25</sup> [www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm](http://www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm), Auditoría Ambiental

acción que definen las obras, reparaciones, correcciones, adquisiciones y acciones necesarias, estén normadas o no, para garantizar el óptimo desempeño ambiental de los establecimientos industriales, estableciendo plazos concretos para su ejecución.<sup>26</sup>

Con base en lo anterior, se define como el conjunto de medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger al ambiente y mejorar tanto su desempeño ambiental como su eficiencia general.

### **3.3 Importancia de la Ecoauditoría.**

La cual radica en los siguientes elementos:

- i. Incrementa la efectividad de la Administración Ambiental.
- ii. Se tiene una mayor seguridad y confianza en la empresa.
- iii. Mejora la utilización de recursos.
- iv. Mejora la imagen de la empresa ante la sociedad y las autoridades.
- v. Se puede reducir el costo de los seguros que se tengan contratados.

La ecoauditoría busca prevenir la contaminación desde su origen y mejorar el balance energético de los procesos productivos, facilitando la puesta en práctica de medidas eficaces de protección del medio. No obstante en las auditorias ambientales

---

<sup>26</sup> Idem

no se agota la figura legal, al ser un instrumento de gestión útil en sí mismo, tanto desde la perspectiva ambiental como desde los intereses económicos de la empresa.

### **3.4 Objetivos de la Ecoauditoría.**

Los objetivos fundamentales son:

- Revisar e identificar la capacidad de las instalaciones y dispositivos con que cuenta la empresa para el cumplimiento de la Normatividad Ambiental.
- Evaluar el grado de competencia del personal en cuanto a su conocimiento y práctica en Materia Ambiental.
- Evaluar la efectividad del sistema para cumplir con la política y los objetivos en Materia Ambiental.
- Dictaminar como resultado de la Auditoría, las medidas preventivas o de control, las acciones, los estudios y proyectos que deberá realizar la empresa para prevenir la contaminación y atender emergencias ambientales.

### **3.5 Principios de la Ecoauditoría.**

Entre los principios fundamentales se encuentran:

- **Protección del Medio Ambiente:** Las empresas deben de hacer compatibles sus actividades productivas con la Protección Ambiental.
- **Compromiso con la Normativa Ambiental:** Se mantendrá una política de respeto y de compromiso con la Normativa Ambiental y se participará en el desarrollo de Normas Ambientales razonables y eficientes para la mejora Continua del Medio Ambiente.
- **Formación y Sensibilización:** La puesta en práctica de la Política Ambiental depende de manera fundamental de la Conciencia Ambiental de la organización; la conciencia ambiental de todos los empleados se fomentará con un adecuado programa de educación, formación y motivación.
- **Empleo de recursos:** Se fomentará el mejor uso de materias primas y recursos naturales, hacia el desarrollo sostenible, mediante el empleo de tecnología, la minimización de residuos y su reciclado, recuperación y reutilización, así como la opción por procesos productivos con el menor Impacto Ambiental posible.
- **Tecnología:** Se aplicarán los conocimientos técnicos y científicos vanguardistas para la protección integral del medio ambiente en el riesgo de procesos, productos y servicios; fomentándose la investigación, la innovación y la cooperación técnica dirigida a la mejora continua de la calidad ambiental y al desarrollo de tecnologías limpias, en la línea de las mejores técnicas disponibles.

- **Inversiones:** Los criterios ambientales serán prioritarios en la toma de decisiones, empleando técnicas adecuadas para la evaluación ambiental de inversiones, productos y procesos, incorporando su estudio de impacto ambiental.
- **Gestión:** El sistema de gestión ambiental se integrara en la gestión global de la empresa. Dicho sistema se basará en la mejora continua y Normas de Gestión Ambiental en uso, y contendrá manuales y procedimientos de evaluación.
- **Comunicación:** La comunicación con las autoridades, las comunidades locales, los clientes, usuarios, suministradores y el público en general será fluida, permitiendo el conocimiento de los efectos reales de las operaciones, políticas ambientales, características ambientales de los productos y servicios para su mejor uso; respondiendo positivamente a las legítimas demandas de información.

### **3.6 Tipos de Ecoauditoría.**

Dependiendo de los objetivos perseguidos es posible distinguir diferentes tipos de ecoauditoría. Si bien es cierto que en la actualidad, las auditorías de gestión integral del medio ambiente forman parte de la política general de la empresa, existen otros tipos de ecoauditorías que dependen de la situación e intereses específicos. La principal característica de estas auditorías es que proporcionan una imagen estática de la empresa, limitada en el espacio y tiempo a ciertos dominios de sus actividades.<sup>27</sup>

---

<sup>27</sup> Lee Harrison, Suplemento de Auditoría Medio Ambiente, Higiene y Seguridad, Pág. 198.



Las ecoauditorías pueden clasificarse en:

### **3.6.1 Ecoauditorías de conformidad y responsabilidad.**

El objetivo perseguido es comprobar que su funcionamiento se adapta y cumple con la normativa vigente en materia ambiental. El énfasis se centra en los aspectos jurídicos derivados del tema. Este tipo de auditorías de carácter defensivo, sirve de instrumento para cubrir responsabilidades pasadas (Auditorías de siniestros o accidentes), presentes (auditorías de situación de responsabilidad administrativa) y futuras (auditorías de riesgos).

La Ecoauditoría de conformidad y de responsabilidad a su vez se subdivide en:

#### **□ Ecoauditoría de Siniestros o accidentes.**

La auditoría se inicia como consecuencia de una circunstancia específica como puede ser un siniestro, catástrofe o accidente, con el objetivo de encontrar causas, determinar responsabilidades (penales o civiles), así como de buscar soluciones que permitan evitar su repetición en el futuro, independientemente del proceso judicial, penal o civil que paralelamente sigan las autoridades correspondientes. La empresa trata así de disponer de la auditoría como un instrumento de defensa.

#### **❑ Ecoauditoría de Situación Administrativa.**

Consiste en un simple trámite para asegurar la conformidad administrativa legal de la empresa. Se trata de una apreciación de conformidad administrativa del funcionamiento de la empresa en relación con el medio ambiente.

#### **❑ Ecoauditoría de Riesgos.**

Su objetivo es perseguir, conocer y limitar todos los riesgos ambientales, puede traducirse en una atenuación de los posibles riesgos jurídicos y económicos que pudieran amenazar a la empresa. El carácter de esta auditoría es más dinámico que el de las anteriores, debido a que se convierte en una herramienta de evaluación de los riesgos potenciales y de decisión del tipo de gestión o estrategia para prevenir dichos riesgos.

### **3.6.2 Ecoauditorías Operacionales.**

Estas ecoauditorías presentan una mayor dinámica que las anteriores, ya que además de considerar la responsabilidad potencial tienen en cuenta las soluciones técnicas y jurídicas de protección ambiental; sus costos, inversiones y sus ventajas, se relacionan, estas ecoauditorías están destinadas a preparar una operación, actividad e inversión, en donde se pueden mencionar las siguientes:

#### **❑ Ecoauditoría para la compra de Empresas.**

Puede solicitarse una ecoauditoría de verificación en casos de fusión, absorción o adquisición. Normalmente, las empresas sujetas a un proceso de

absorción o fusión tienen interés en conocer los posibles riesgos ambientales, derivados de este tipo de procesos. Lo mismo ocurre en los casos de compra o adquisición; las empresas se aseguran mediante una ecoauditoría de los posibles riesgos y responsabilidades futuras en que incurren al adquirir empresas que pudieran generar contaminación.

#### **❑ Ecoauditoría por ubicación y localización.**

En el caso de la creación y construcción de una industria, la ecoauditoría se centrará en el análisis de las situaciones geográficas, hidrológicas, económicas, entre otras; intentando detectar la incidencia del proyecto sobre el medio ambiente a fin de disminuir el posible impacto y adecuar a la empresa a los aspectos legales concernientes. Se trata de ecoauditorías concretas sobre aspectos puntuales de los cuales se intenta medir su efecto sobre el medio ambiente.

#### **❑ Ecoauditoría de Impacto Ambiental de productos fabricados.**

Consiste en llegar a un diagnóstico parcial de un aspecto a considerar de la actividad industrial o comercial de la empresa en relación con el medio ambiente. Algunos de estos aspectos serían: el análisis de los riesgos que conlleva para el medio ambiente, el uso de una determinada materia o residuo, los efectos que pudiera causar el lanzamiento de un nuevo producto o la realización de una determinada actividad, el impacto que pudiera causar sobre el medio ambiente la producción o comercialización de un producto específico.

### □ Ecoauditoría de Gestión Integral.

Comprende el desarrollo general del tema ambiental dentro de la empresa para poder conocer y medir sus efectos, con objeto de desarrollar una verdadera política sobre la materia, acorde con el resto de los principios por los que se rige la actividad de la empresa. En este caso se efectuará de un análisis global de la situación ambiental de la empresa y de su funcionamiento.

## **3.7 Ecoauditoría Operacional**

Generalmente se entiende que la ecoauditoría operacional como el servicio que presta un profesional cuando examina aspectos medioambientales, con la intención de hacer recomendaciones para incrementar la eficiencia operativa de una entidad.

### **3.7.1 Objetivo de la Ecoauditoría Operacional.**

El objetivo de la ecoauditoría operacional se cumple al presentar recomendaciones que tiendan a prevenir y subsanar aspectos medioambientales a las entidades que las practiquen.<sup>28</sup>

Existen tres niveles en que un profesional puede participar en apoyo a las entidades:

- En la emisión de opiniones sobre el estado actual de lo examinado( Diagnostico de obstáculos.)

---

<sup>28</sup> [www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm](http://www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm)

- En la participación para la creación o diseño de sistemas, procedimientos, etc, interviniendo en su formación.
- En la implementación de los cambios e innovaciones.

### **3.7.2 Aplicación de la Ecoauditoría Operacional.**

No puede establecerse reglas fijas que determinen cuando debe practicarse la ecoauditoría operacional, sí se pueden mencionar aquellas que habitualmente los administradores de entidades, los auditores internos y los consultores, han determinado como más frecuente:

- Para aportar las recomendaciones que resuelven un problema medioambiental.
- Cuando se tienen indicadores de ineficiencia pero se desconocen las razones.
- Para contar con un respaldo para la prevención de ineficiencias o para el sano crecimiento de las entidades.

La ecoauditoría operacional puede realizarse en cualquier época y con cualquier frecuencia; lo recomendable es que se practique periódicamente, a fin de que rinda sus mejores frutos. Así, puede prepararse un programa cíclico de revisiones, en el cual un área sea revisada cuando menos cada dos años, manteniéndose un examen permanente de aquellas operaciones que requieran especial atención del monto de recursos invertidos en ellas o por su criticidad.

### **3.8 Diferencia entre Auditoría Ambiental y Ecoauditoría.**

La Auditoría Ambiental es un instrumento de gestión que consiste en una evaluación sistemática, periódica, y objetiva de la eficiencia de la empresa, de los sistemas de gestión y del equipo introducido para controlar y evaluar el impacto ambiental de las actividades industriales.

La ecoauditoría no es solo un instrumento de evaluación, sino que también se involucra de manera más directa al auditado y lo invita a la adopción de una disciplina ambiental, al promover un mejor flujo de información al público y apreciación de las compañías participantes, con un logotipo que los identifica como empresas ambientalmente auditadas.

### **3.9 La Ecoauditoría como principal instrumento correctivo de gestión ambiental.**

Aquí se adopta dos enfoques: revisión del cumplimiento de unas normas y análisis de una situación. Se entiende por tanto, que auditar una actividad productiva significa revisar su comportamiento ambiental, desde el punto de vista de los requerimientos legales, administrativos, sociales, económicos, comerciales, territoriales y de impacto ambiental propiamente dicho. Se trata de un instrumento que se engloba dentro de un sistema de gestión incluido el funcionamiento global de la empresa. En este sentido puede operar de varias formas:

- Base para la implantación de un sistema de gestión, cuando éste no existe.
- Control del sistema de gestión, cuando existe.
- Independientemente del sistema de gestión.

Como toda gestión, la empresa tiene vocación de permanencia; la gestión ambiental le permite aprovechar oportunidades que contribuyen a mejorar la competitividad en aspectos tan importantes como los siguientes:

- ✓ Ayudas y subvenciones, unidas a penalizaciones establecidas por la mayor parte de los gobiernos.
- ✓ Orientación del mercado, nacional e internacional, hacia productos con mínimo impacto ambiental y fabricados por empresas respetuosas con el medio ambiente.
- ✓ Posibilidad e introducción en nuevos mercados o de expansión en los que la empresa ya está establecida.
- ✓ Protección ante la competencia de países con sociedades menos estrictas en las exigencias ambientales.
- ✓ Desarrollo de estrategias orientadas a reducir costos en el consumo de recursos y energía.
- ✓ Preparación para prevenir nuevas situaciones de demanda o exigencia ambiental.
- ✓ Establecimiento de una garantía de seguridad ambiental que eleve el valor de instalaciones, disminuya las primas de seguros, aumente la confianza de inversiones y accionistas.
- ✓ Mejora de las relaciones con la Administración y con el entorno social.
- ✓ Mejora del ambiente de trabajo y creación de una conciencia de eficacia en el conjunto de la empresa.

- ✓ Incorporación a la creación de una industria ambiental con las posibilidades de mercado.
- ✓ Contribución de acuerdo con la tendencia mundial y especialmente de la Unión Europea (UE).

La gestión ambiental de las empresas contribuye a la reducción de los riesgos, costos y a la superación de problemas en relación con:

- Las exigencias crecientes de la legislación.
- El aumento de los costos por motivos ambientales, tal como, la aplicación del principio “quien contamina paga”, cánones, multas, ecoimpuestos, entre otros.
- Los riesgos de accidentes o de situaciones que puedan llevar a una paralización e incluso al cierre de la empresa.
- Los inconvenientes a las exportaciones impuestas por países con una legislación ambiental más exigente que la nacional.

## **C. Gestión de Costos**

### **1. Generalidades sobre los costos**

La información sobre costos es importante, tanto si la empresa esta involucrada en operaciones comerciales, de fabricación o prestación de servicios. Los registros de los costos ayudan al contador a lograr el objetivo financiero, que es el de controlar los recursos de la empresa.



## **1.1 Definición**

El costo se define como el “valor” sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento que se obtienen los beneficios.

Además, podemos definir los costos como la suma de esfuerzos y recursos que se han invertido para producir algo.

## **1.2 Importancia**

Uno de los principales obstáculos con que se encuentran los directivos y responsables del área ambiental para la implementación de una política ambiental apropiada en sus empresas, es la identificación de sus deficiencias y necesidades ambientales como paso previo de las etapas de gestión de costos.

Es por ello que los costos normalmente se clasifican en razón de objetivos administrativos. Su presentación requiere de subclasificaciones, las cuales pueden ser con base a funciones, áreas de responsabilidad y naturaleza de los elementos del costo. Las funciones administrativas pueden ser agrupadas en las áreas de planeación, control y toma de decisiones. Por lo general, los conceptos de costo útiles para la planeación son aquellos relevantes para las decisiones administrativas sobre acciones futuras, mientras que los conceptos de costos útiles de control son aquellos que ayudan a llevar a cabo planes adoptados.

Los costos son utilizados como estimaciones de la cesión futura de valores como resultado de la adopción de uno de los cursos futuros de acción, considerados por la empresa. La información sobre los costos resulta útil en el control de las operaciones corrientes. La selección de los conceptos del costo para dicho propósito es asunto de elección personal, dependiendo únicamente de la estructura de los costos, que dicha situación se considera la más adecuada para lograr los objetivos buscados. Dichos costos pueden ser costos históricos, estándar, directos, de planeación e incluso, simples estructuras que únicamente simulen costos.

### **1.3 Naturaleza**

Los costos emergen de transacciones de buena fe que generalmente tienen raíces legales. El costo representa la suma de erogaciones de un activo o servicio adquirido donde se refleja en el desembolso de dinero en efectivo y otros valores, o sea, un pasivo incurrido.<sup>29</sup>

Una función importante de los costos es la de asignar los costos a los productos fabricados y comparar estos con el ingreso resultante de su venta. Los principios de contabilidad requieren que los desembolsos se asignen directamente al costo de la propiedad adquirida.

---

<sup>29</sup> David Noel Ramírez Padilla, Contabilidad de Costos, Un enfoque administrativo para la toma de decisiones, Pág. 83

#### **1.4 Objetivos de los costos**

Los costos se ocupan de la clasificación, acumulación, control y asignación de los mismos. El contador de costos los clasifica de acuerdo a controles de comportamiento, actividades y procesos con los cuales se relacionan productos a los que corresponden y otras categorías, dependiendo del tipo de medición que sean.

Los costos sirven para tres propósitos generales:

- Proporcionar informes relativos a costos para medir la utilidad y evaluar el inventario.
- Ofrecer información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa.
- Proporcionar información a la administración para fundamentar la planeación y toma de decisiones.

#### **1.5 Elementos del costo**

Se reconocen tres elementos: Materiales directos, mano de obra directa y gastos generales de fabricación. Para propósitos de estudio el adjetivo directo indica la relación de los elementos del costo con el producto que se está fabricando.

**Materiales directos:** Son cualquier materia prima que se convierta en un componente identificable del producto acabado.

**Mano de obra directa:** Es la cantidad de salarios ganada por los trabajadores que intervienen realmente en la transformación del material, de su estado de materia prima al de producto acabado

Gastos generales de fabricación: Son todos los costos de producción que no sean materiales directos y mano de obra directa. Conocido también como carga de fabricación, gastos generales de producción o carga de producción.

La combinación de la mano de obra directa y los gastos generales de fabricación se conocen como de costo de conversión o costo de procesamiento, por que son los costos de procesar o convertir los materiales directos en productos terminados.

Los costos pueden ser directos e indirectos. El primero es el que puede identificarse directamente con un proceso, producto, trabajo o cualquier transacción de negocio, mientras que el segundo puede atribuirse directamente a ninguna de esas secciones del negocio.

## **1.6 Métodos del costeo.**

Para el registro de las operaciones diarias, es necesario registrar en la contabilidad de costos, las erogaciones incurridas en la producción directa o indirecta por lo que es necesario la utilización de los métodos del costeo.<sup>30</sup>

### **❑ Costeo Absorbente**

Todos los costos de fabricación se incluyen en el costo de un producto para propósitos, así como se excluyen todos los costos que no son de fabricación, este método utilizado se le conoce como de absorción o costeo total.

---

<sup>30</sup> Ibid. Pág. 11

## ❑ Costeo Directo

En este método los costos de fabricación variable se asignan a los productos fabricados. La principal distinción de costo bajo este sistema es la que existe entre los costos fijos y variables.

### 1.7 Clasificación de los Costos

Los costos pueden clasificarse de varias formas, pero para efectos del presente trabajo, sólo nos interesarán las siguientes clasificaciones:

Según el autor Ralph Polimeni, en su libro “Contabilidad de Costos, concepto y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales”, se clasifican en:

- **Clasificación primaria del costo**

Los desembolsos o acumulaciones que influyen sobre el Estado de Resultados pueden tratarse de tres maneras:

- Los desembolsos pueden gastarse o compararse con los ingresos en el período en el cual se producen.
- Los desembolsos pueden capitalizarse, como activo fijo, gastos o cargos diferidos u otros activos, y después depreciarse, amortizarse o agotarse.
- Los desembolsos pueden ser inventariados o tratados como costo del producto que cuando sean vendidos se convertirán en el renglón de costos de artículos vendidos.

- **Relación con la Producción**

Esta clasificación está estrechamente relacionada con los elementos de costo de un producto y con los principales objetivos de la planeación y el control. Las dos categorías, con base en su relación con la producción, son los costos primos y los costos de conversión.

- **Costos Primos.** Son los materiales directos y la mano de obra directa. Estos costos se relacionan en forma con la producción.

- **Costos de Conversión.** Son los relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados. Los costos de conversión son la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

- **Relación con el Volumen**

Ralphs Polimeni, en su obra "Contabilidad de Costos", manifiesta que los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción; debido a ello se pueden clasificar:

- **Costos Variables.** Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen o producción, dentro del rango relevante, en tanto que el costo unitario permanece constante.

- **Costos Fijos.** Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción, mientras el costo fijo por unidad varía con la producción.

Otros autores, como por ejemplo Ramírez Padilla, en su libro Contabilidad de Costos, un Enfoque administrativo para la Toma de Decisiones, los clasifican así:

✓ **Costo de Inversión**

Es el costo de un bien, que constituye el conjunto de esfuerzos y recursos realizados con el fin de producir algo, la inversión está representada en: tiempo, esfuerzo o sacrificio, y recursos.

✓ **Costos de Desplazamiento o de sustitución.**

En la moderna teoría económica el costo significa desplazamiento de alternativas, o sea que el costo de una cosa es el de aquella otra que fue escogida de su lugar.

Constantemente se están tomando decisiones frente a varias alternativas; por ejemplo, cuando un estudiante se decide por la carrera de licenciatura en Contaduría, en lugar de la filosofía, entonces el no ser filósofo es el costo de la carrera de Contaduría, escogida la alternativa, entonces se convierte en Costo de Inversión.

✓ **Costo Incurrido**

Se conoce con este nombre a la inversión del Costo de Producción puramente realizada en un período determinado. Es decir, que sólo refleja valores de inversión efectuados exclusivamente en un lapso.

Por consiguiente, el costo incurrido no incluye valores de producción que corresponda a otro ejercicio, como lo es el Inventario Inicial de Producción en Proceso.

✓ **Costos Fabriles y no Fabriles**

A través de la historia, las técnicas de valuación, en costos, han sufrido una evolución que esta ligada a los adelantos habidos.

En los países en que la industria tiene un grado o nivel de adelanto considerable, ese se transforma, se afina, hasta tener bases científicas, su cálculo es vital en todas las actividades, siendo así, que surgen y se desenvuelve la moderna Contabilidad de Costos. Dicha contabilidad no es privativa de lo fabril o industrial, en nuestra época es aplicable ventajosamente a cualquier tipo de actividad.

El costo de fabricación está formado por tres elementos básicos: materiales, sueldos y salarios, y otros gastos de fabricación o producción.

El costo no fabril se aplica a todas las inversiones que no corresponden a la producción de algún artículo, lo cual indica que no se realizan actividades de transformación.



✓ **Costo Operativo**

Estos costos comprenden los costos internos y externos de una organización.

Dentro de estos podemos encontrar:

**- Costos de Administración y Planeación Ambiental**

Estos son los costos que resultan de la administración y planeación de los conceptos arriba mencionados, comprenden fracciones estimadas de otros servicios, por ejemplo gastos legales, procesamiento de datos, entre otros.

**- Costos de Reciclaje**

Los materiales de reciclaje pueden incluir el reutilizar y purificar solventes, ciertos compuesto químicos y metales como energía de incineración y calor. Para una acertada asignación de costos, los departamentos de seguridad y medio ambiente de las plantas deben informar para la asignación de cada uno de los conceptos antes mencionados.

**- Costos que deben considerarse en la estimación para reparar daños al medio ambiente (Fondos para Restauración).**

Son los costos que tienen una segmentación entre los costos normales de operación y los costos relacionados con el cumplimiento de medidas ambientales o con el objeto de proteger al medio ambiente, es decir, son todos aquellos costos asociados con la limpieza, incluyendo costos indirectos.

Algunos costos que pueden ser tomados en cuenta como gastos o costos ambientales son:

- La investigación de cómo cubrir los daños al ambiente, así como el estudio que evalúe la viabilidad de la aplicación de dicha investigación.
- Los honorarios de la persona que administre el proyecto para remediar los daños ambientales, ocasionados por las operaciones de la entidad.
- Costos marginales, los cuales representan todos aquellos costos originados por la consulta de ingenieros ambientales y consejos legales proporcionados por bufetes de abogados.
- El costo proyectado de las actividades para remediar los daños al medio ambiente, incluyendo la mano de obra, materiales, licencias, etc.
- Costos relacionados con el cierre de sitios.
- Costos de monitoreo posteriores a la restauración del sitio dependiendo de la naturaleza del desperdicio y de las regulaciones relevantes.
- El costo de equipo comprado específicamente para remediar daños ambientales que carecen de valor para la entidad más allá de lo establecido por el proyecto para remediar los daños causados al medio ambiente debe ir a su valor de desecho.

## **2. Generalidades sobre la gestión de costos.**

Todo negocio consiste básicamente en satisfacer necesidades y deseos del cliente vendiéndole un producto o servicio por un precio más alto de lo que cuesta fabricarlo, garantizando cubrir sus costos y obtener utilidad. La mayoría de las empresas definen sus precios de venta a partir de los precios de sus competidores, sin saber si ellos alcanzan a cubrir sus costos.

En el nuevo entorno de los negocios, dentro de las competencias claves para el éxito que identifican a los directivos, se encuentran:

- Capacidad de análisis.
- Entendimiento sólido de los costos.
- Entendimiento profundo de cómo funciona el negocio.

Los costos empresariales son sumamente importantes, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede ocasionar riesgos para la empresa, e incluso, como ha sucedido en muchos casos, llevarla a su desaparición.

### **2.1 Definición de Gestión de Costos.**

Es la suma de esfuerzos y recursos que implica planificar, organizar, dirigir y controlar que se ha invertido para producir algo con el fin de lograr el desarrollo de la organización.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Instituto Mexicano de Contadores, Diccionario Contable, Pág. 25

## **2.2 Objetivos de la Gestión de Costos.**

Entre los objetivos de mayor importancia, están:

- Modelo de gestión (estructura y funcionamiento) de la empresa y permita mejorar la toma de decisiones.
- Establecer un sistema que ayude a seleccionar los costos asociados (cost pools) y los inductores de costos (cost drivers) más adecuados.
- Desarrollar un sistema de análisis que permita:
  - Identificar oportunidades de mejora continua.
  - Utilizar al máximo las actividades y procesos.
  - Diseñar objetivos de costo (target costing).
  - Incorporar los cambios del entorno mediante reingeniería de procesos y análisis de la cadena de valor.

## **2.3 Errores en la Gestión de Costos.**

Los principales errores que se cometen son:

- No adaptar el diseño del sistema de costes a la estrategia empresarial.
- Priorizar la reducción de costes cuando la estrategia se apoya en la diferenciación.
- Coordinar la aplicación de los instrumentos de gestión de costos.
- Limitar la gestión a los costes directos de producción.
- No centrarse en los recursos y actividades críticas y más relevantes.

- Utilizar sistemas de control que ayuden a conocer las distorsiones en la validez de la información.
- No utilizar mecanismos adecuados para controlar los costes dispersos.

#### **2.4 Cambios en el entorno empresarial y sus repercusiones en el cálculo y gestión de costos.**

- Avances tecnológicos e incremento de la competitividad provocan la necesidad de aumentar la cartera de productos, con ciclos de vida cada vez más cortos.
- Creciente necesidad de reducir existencias para reducir las inversiones en activos y así poder operar con menores costos financieros, por lo que se precisa de series de producción más cortas.
- Reducción del trabajo directo al incrementarse los costos indirectos por los avances tecnológicos.
- Necesidad de evitar que los centros de costos se conviertan en actividades que no generan valor.

#### **2.5 Especificaciones para la gestión de costos.**

La ISO 14001, es la norma que se utiliza cuando se desea el registro o la demostración de un sistema de gestión medioambiental. La norma contiene todos los requisitos contenidos en la sección cuatro, al igual que la ISO 9001.

Los elementos de la sección cuatro de la ISO 14001 son:<sup>32</sup>

4.0 General

4.1 Política Medioambiental

4.2 Planificación

4.3 Implementación y operación

4.4 Comprobación y medidas correctivas

4.5 Revisión de la gestión.

## **2.6 Etapas de la Gestión de Costos.**

Al registrar una compañía como cumplidora de una norma medioambiental internacional supone una gran ventaja en términos de marketing. Existen etapas que conducen a la elaboración de un sistema de gestión medioambiental de coste efectivo y eficiente.

### **2.6.1 Compromiso con la Dirección.**

Debe buscar y obtener el compromiso del cuerpo directivo de la compañía, es una práctica empresarial más que debería ser adoptada por cualquier equipo de gestión bien preparado.

### **2.6.2 Revisión Inicial.**

Cuando el equipo directivo esta comprometido, debe llevar a cabo una revisión inicial de las prácticas de gestión. En dichas prácticas se fijará la formación,

---

<sup>32</sup> Richard B.Clements, Guía Completa de las Normas ISO 14000, Pág. 79

archivo, política, instrucciones de trabajo y otros recursos dedicados al cumplimiento de las necesidades medioambientales.

### **2.6.3 Establecer un plan.**

Una vez tenga toda la información de lo que tenga que cumplir y se conozcan los puntos fuertes y débiles de su práctica de gestión actuales, podrán desarrollar un plan de acción.

### **2.6.4 Evaluación de aspectos y los riesgos medioambientales.**

Utilizando su lista de requerimientos, se establecerá un orden de prioridades según su situación particular para cada uno de los aspectos identificados, debe evaluarse el nivel de riesgo al cumplimiento y no cumplimiento de las leyes.

### **2.6.5 Establecimiento de política medioambiental.**

La compañía debe establecer una política medioambiental y con esto inicia el plan; dicha política deberá contener objetivos claros y concretos.

### **2.6.6 Implementación.**

Para un plan medioambiental, el primer paso de la implementación suele ser la eliminación de los problemas obvios en las áreas en las que, ya se sabe que no se está cumpliendo las regulaciones.

### **2.6.7 Posibles oportunidades de mejora.**

Además de los planes de control de calidad, es necesario que la compañía desarrolle planes de control medioambiental, los cuales diseñan el proceso de un producto o servicio en particular con la identificación de puntos críticos para la verificación del proceso.

### **D. Generalidades sobre la Restauración Ambiental.**

Desde el año de 1960, comenzaron los medios de comunicación a denunciar las consecuencias que el modelo de desarrollo vigente tenía sobre el medio ambiente. Esta divulgación de los problemas ambientales fomentó en los países más desarrollados, la creación de un nuevo estado de opinión, radicalizando en algunos sectores que dudaban en alcanzar el bienestar económico sin el deterioro de la naturaleza.

En la actualidad, cualquier actividad humana que actúa sobre el territorio ambiental, tanto directa como indirectamente, que afecte a los distintos elementos que constituyen los ecosistemas y modificar sus funcionamientos, se considera una amenaza para la vida humana.

### **1.1 Concepto de Restauración Ambiental.**

El concepto más generalizado de restauración ambiental, entre ingenieros y biólogos, es el que hace referencia al conjunto de técnicas o métodos que tienen



como objeto la re-vegetación de suelos degradados por las actividades humanas, para integrarlos en el paisaje y disminuir o estabilizar los procesos erosivos.<sup>33</sup>

La restauración ambiental tiene como propósito eliminar, reducir o controlar los riesgos para la salud humana y para el medio ambiente en sitios contaminados. El proceso de restauración ambiental para proteger la salud humana debe de reducir la concentración de los contaminantes por debajo de los niveles normativos, a costos aceptables y la solución debe de ser permanente.

Por lo que la restauración, es la posibilidad técnica, con base ecológica, de hacer reversible la destrucción ambiental mediante la combinación de conocimiento de agricultura y ecología.

## **1.2 Objetivo de la Restauración Ambiental.**

El objetivo de la restauración ambiental es que el sistema ecológico creado o recreado con la puesta en marcha de los procesos que desencadena la restauración funcione con precisión. Para conseguirlo, la restauración ambiental debe sustentarse en el conocimiento de la naturaleza y en planteamientos sistémicos e integrados.

Por lo que se afirma, que la restauración con base ecológica se basa en el conocimiento de los principios y las causas de los sistemas naturales; y su objetivo principal es mejorar la calidad de vida de la sociedad humana con el desarrollo de proyectos que restauren los espacios alterados.

---

<sup>33</sup> Cifuentes Vega, Pedro, Análisis de la Restauración Ambiental, Pág. 59.

### **1.3 Definición de Proyectos de Restauración Ambiental.**

La limpieza de un sitio que contenga sustancias tóxicas sólo se justifica si la presencia de los tóxicos representa un peligro para la salud de la población. Esto quiere decir que antes de proceder a eliminar o controlar las sustancias tóxicas en el ambiente, se deben evaluar los riesgos que representan, si no se les controla en forma adecuada.

La restauración ambiental de un sitio contaminado, o sea la reducción de las exposiciones a niveles tolerables, puede ser un trabajo muy grande y de alto costo, cuya magnitud depende fundamentalmente de lo siguiente:

- Características del sitio.
- Aspectos legales y normativos.
- Disponibilidad de tecnologías adecuadas para tratar el problema.

Así pues, el proceso de limpiar un sitio debe estar perfectamente justificado y diseñado con todo cuidado.

Antes de iniciar trabajos de restauración ambiental es necesario hacer un proyecto que defina el proceso que se va a seguir y estime la relación costo-beneficio de la restauración.

La elaboración del proyecto normalmente incluye trabajo de campo en el sitio contaminado, trabajo de laboratorio y trabajo de gabinete.

- El trabajo de campo, consiste fundamentalmente en la caracterización del escenario de exposición, incluyendo el muestreo del sitio y la identificación de las poblaciones en peligro potencial.
- El trabajo de laboratorio, consiste en el análisis de las muestras ambientales y la realización de las pruebas de tratabilidad de las mismas en medios contaminados que se desean limpiar. Las pruebas de tratabilidad tienen por objeto, determinar experimentalmente si la tecnología que se seleccione para restaurar el sitio es realmente la adecuada para hacer el trabajo. En algunas ocasiones, cuando no se encuentra publicada la información toxicológica necesaria y no se pueden modelar estimaciones confiables, se tienen que hacer estudios toxicológicos de laboratorio.
- El trabajo de gabinete, consiste fundamentalmente en la obtención y procesamiento de información, selección y uso de modelos matemáticos para predecir transporte y propiedades de las sustancias tóxicas. Con el trabajo de campo y de laboratorio, más la información obtenida se hace la evaluación de riesgos y se toma la decisión de intervenir o no el sitio.

En caso de que se decida la intervención, se establecen las metas de reducción de los niveles de exposición, se analizan las alternativas tecnológicas disponibles para destruir o confinar las sustancias peligrosas, seleccionando la más

adecuada. Se termina el proyecto de remediación con la elaboración del plan de operaciones en el que se establecen los trabajos a realizar desde la preparación del terreno, la limpieza de los medios que contienen las sustancias tóxicas, hasta el cierre del sitio.

La elaboración de los proyectos de restauración es un trabajo multidisciplinario que requiere de aportaciones de científicos, ingenieros y técnicos de muy diversas disciplinas (toxicólogos, químicos, médicos, meteorólogos, geólogos, hidrólogos), con experiencia amplia en el campo de evaluación de riesgos y en restauración ambiental.

### **1.3.1 Información generada por el proyecto de restauración.**

Presentamos los términos de investigación de restauración (IR) y el estudio de viabilidad (EV) como si fueran pasos secuenciales, sin embargo en la práctica son procesos interactivos y concurrentes. La información obtenida en la investigación de restauración (IR) influye sobre la selección de las alternativas tecnológicas a considerar en los estudios de viabilidad (EV). Por otro lado, la selección del conjunto de tecnologías a evaluar en los estudios de viabilidad (EV), influye fuertemente en la cantidad y tipo de información que se tiene que generar en la investigación de restauración (IR).

La información que se produce en el proyecto de restauración es la siguiente:

- Evaluación técnica de los peligros que representa un sitio con desechos peligrosos sin control.
- Caracterización de las posibles rutas de exposición.
- Evaluación de las alternativas de restauración (incluyendo las ventajas y desventajas relativas).
- Selección de la alternativa más adecuada, incluyendo el análisis de los criterios de selección.

### **1.3.2 Establecimiento de objetivos de protección ambiental.**

Para la elaboración de los estudios de valuación se debe definir los objetivos de las acciones de restauración. Éstas se deben enfocar a los contaminantes y medios de interés en el sitio, a las rutas potenciales de exposición identificadas y a las metas preliminares de restauración que se establecieron.

Las metas preliminares de restauración (MPR), proporcionan los objetivos de largo plazo en el análisis y selección de alternativas de restauración. Estas metas deben de diseñarse para:

- Cumplir con los **Requerimientos Aplicables, Relevantes y Apropriados (RARA)**. Los RARA son las concentraciones, límites establecidos por las diferentes reglamentaciones ambientales, por ejemplo; Los niveles máximos permisibles en agua potable, lo cual puede ser diferente de un país a otro.

- Disminuir los riesgos residuales a niveles que satisfagan los requerimientos de protección de la salud pública

Las metas preliminares de restauración (MPR), se deben de establecer desde el inicio del trabajo, antes de hacer el proyecto de restauración (IR/EV), para que desde un inicio se puedan visualizar las alternativas tecnológicas e iniciar el diseño del proceso de limpieza ambiental.

Las metas preliminares de restauración tóxico-específicas son las concentraciones residuales de cada sustancia para cada combinación de medio y uso del suelo. Hay dos fuentes de este tipo de metas preliminares de restauración (MPR):

- Las concentraciones basadas en los requerimientos aplicables, relevantes y apropiados(RARA).
- Y las concentraciones basadas en evaluación de riesgos calculados a partir de los índices de toxicidad y los niveles de exposición.

Las metas basadas en evaluación de riesgos están diseñadas para lograr la protección de la salud pública y, no necesariamente cumplirán con las directrices para la protección ecológica.

#### **1.4 Desarrollo y selección preliminar de alternativas.**

Una vez que se han establecido los objetivos de la restauración, se procede a diseñar las acciones generales de respuesta. Se incluyen los tratamientos, confinamientos, excavaciones, bombeo y otras acciones que se deben cumplir para satisfacer los objetivos establecidos.

El proceso de desarrollar las alternativas de restauración del sitio consta de dos acciones importantes:

- La determinación de los volúmenes de desechos o medios ambientales que se tienen que tratar utilizando la información sobre la naturaleza y extensión de la contaminación, requerimientos aplicables, relevantes y apropiados (RARA); los estudios de transporte y destino de los contaminantes.
- La comparación de las tecnologías disponibles para identificar que sean efectivas para tratar los contaminantes y medios de interés en el sitio.

Con esta información se integra la lista de alternativas de restauración para tratar el total del sitio o para realizar unidades de operación específicas.

### **CAPITULO III**

## **INVESTIGACIÓN DE CAMPO SOBRE EL DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL EN LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.**

### **1. Generalidades**

La investigación de campo se realizó en las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, ubicadas en el área metropolitana de San Salvador con la finalidad de evaluar si poseen un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, el grado de efectividad y el control que tienen sobre los costos de restauración ambiental, que tipos de procedimientos necesitan para realizar de una mejor manera las políticas medioambientales; así como establecer el nivel de aceptación que tendría un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional. Para lograr esto, fue necesario investigar a los cuarenta y seis Laboratorios, con el propósito de establecer los instrumentos para mejorar la gestión de costos de restauración ambiental.

La información obtenida se le ha dado un tratamiento confidencial, la cual una vez plasmado los objetivos y determinado el universo, se aplicó el instrumento de recopilación de datos, que luego fueron tabulados. Con el análisis de los mismos se establecieron conclusiones y recomendaciones, bases para proponer el diseño de un



Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional que contribuya a mejorar la Gestión de costos de Restauración Ambiental para la obtención de un margen de utilidad favorable.

Para fines de la presente investigación se tomará como parámetro de gran empresa el proporcionado por la Junta de Vigilancia de la Profesión Química Farmacéutica, el cual lo clasifica por el monto de sus activos, donde sean superiores a \$228,571.43.

## **2. Objetivos de la investigación de campo**

La presente investigación tendrá como objetivos los siguientes:

### **2.1 Objetivo General:**

- Recopilar la información necesaria que nos permita recomendar sobre la necesidad de elaborar un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, que sirva de aporte a las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, ubicadas en el área metropolitana de San Salvador.

## **2.2 Objetivos Específicos:**

- a. Determinar si las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos evalúan el cumplimiento de la normativa legal Medioambiental.
- b. Identificar que tipo de controles internos utilizan actualmente para evaluar el cumplimiento de la normativa legal Medioambiental.

## **3. Ámbito o alcance de la investigación.**

La presente investigación se desarrolló en el área Metropolitana de San Salvador, ya que, en ésta área se concentran una gran cantidad de empresas dedicadas a la producción de fármacos.

### **3.1 Determinación del universo o población.**

Para la determinación del universo, se buscó información en distintas instituciones como Alcaldías, Dirección General de Estadística y Censos, Centro Nacional de Registro, Ministerio de Economía, la Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI), Junta de Vigilancia de la Profesión Química Farmacéutica; identificando en la información proporcionada, un total de cuarenta y seis grandes empresas ubicada en el área metropolitana de San Salvador.

Por lo que el universo identificado para la presente investigación de campo, es finito y permite cuantificar el número de empresas ubicadas en el área de estudio, permitiendo realizar la investigación de campo en el 100 % del universo establecido, determinándose la relación:

UNIVERSO = MUESTRA

Las empresas encuestadas son las siguientes:

No.	Nombre de los Laboratorios
1	Corporación Bonima, .S.A de C.V.
2	Gamma Laboratorios, S.A. de C.V.
3	Laboratorios Ancalmo, S.A. de C.V.
4	Laboratorios Aarsal, S.A. de C.V.
5	Laboratorios Bayer, S.A. de C.V.
6	Laboratorios Billca, S.A. de C.V.
7	Laboratorios Biogalenic, S.A. de C.V.
8	Laboratorios Capitol, S.A. de C.V.
9	Laboratorios Carosa, S.A. de C.V.
10	Laboratorios Cofasa, S.A. de C.V.
11	Laboratorios Combisa, S.A. de C.V.
12	Laboratorios Cosmos, S.A. de C.V.
13	Laboratorios D.B, S.A. de C.V.
14	Laboratorios Falmar, S.A. de C.V.
15	Laboratorios Fardel, S.A. de C.V.
16	Laboratorios Generix, S.A. de C.V.
17	Laboratorios Hillroy De El Salvador, S.A. de C.V.
18	Laboratorios Ifasal, S.A. de C.V.
19	Laboratorios Industrias Químicas, S.A. de C.V.
20	Laboratorios Infarma, S.A. de C.V.
21	Laboratorios Lafar, S.A. de C.V.
22	Laboratorios Lakinsaca, S.A. de C.V.
23	Laboratorios Lamyl, S.A.
24	Laboratorios López, S.A. de C.V.
25	Laboratorios Marcelli, S.A. de C.V.CV.
26	Laboratorios Marcopharma, S.A.

No.	Nombre de los Laboratorios
27	Laboratorios Mediken, S.A. de C.V.
28	Laboratorios Morazán, S.A. de C.V.
29	Laboratorios Paill, S.A. de C.V.
30	Laboratorios Pazepharm, S.A.
31	Laboratorios Pharmasil, S.A. de C.V.
32	Laboratorios Pharmedic, S.A. de C.V.
33	Laboratorios Propfarm, S.A.
34	Laboratorios Quicasa de C.V.
35	Laboratorios Radon, S.A. de C.V.
36	Laboratorios Real, S.A. de C.V.
37	Laboratorios S & M, S.A. de C.V.
38	Laboratorios Suizos, S.A. de C.V.
39	Laboratorios Tecnofarma, S.A. de C.V.
40	Laboratorios Tecnoquimica, S.A. de C.V.
41	Laboratorios Teramed, S.A. de C.V.
42	Laboratorios Vijosa, S.A. de C.V.
43	P.P.L, S.A. de C.V.
44	Soperquimia, S.A. de C.V.
45	Laboratorios Wohler, S.A. de C.V.
46	Laboratorios y Droguería Lainez, S.A. de C.V.

#### 4. Diseño de herramientas de investigación.

Para llevar a cabo la presente investigación, se realizaron visitas de campo a las entidades sujetas de estudio, obteniéndose los datos necesarios que permitieron tabular y analizar los resultados obtenidos.

#### **4.1 Cuestionario.**

El cuestionario es el instrumento que se diseñó para recopilar la información de campo en los sujetos de análisis. Dicho cuestionario se elaboró sobre la base de los objetivos planteados, el cual se utilizó para recoger la información primaria de la presente investigación; el cual se estructuró de la siguiente forma:

##### **I. Solicitud de colaboración:**

En donde se le pide al sujeto encuestado que ayude a recopilar información, indicando una breve explicación del tema investigado y se le agradece por la colaboración al sujeto de análisis.

##### **II. Datos de Identificación:**

Indica ciertos apartados, sirviéndonos para identificar a los sujetos de análisis, dentro de estos podemos mencionar: Nombre del Laboratorio, actividad económica, años de operar, conformación del capital, rubro principal y líneas de producción.

##### **III. Cuerpo del cuestionario**

Es la parte más importante, debido a que se establecieron diferentes preguntas e indicaciones dirigidas a los sujetos de análisis.

Tipos de preguntas estructuradas:

##### **a) Cerradas.**

Dentro de estas se tienen dos categorías:

- Dicotómicas
- Opción múltiple

b) Mixtas.

Son aquellas preguntas en la cual se formula la interrogante, dando alternativas de respuestas múltiples.

IV. Datos del encuestador.

En la parte del cuestionario se refleja el grupo que ha recopilado la información y comprende:

- Nombre del encuestador
- Nombre del supervisor
- Lugar y Fecha

## 5. Prueba piloto

Se ejecutó una prueba piloto en cuatro empresas, las cuales son:

- ✓ INDUSTRIAS QUÍMICAS, S.A. DE C.V.
- ✓ LABORATORIOS CARROSA, S.A. DE C.V.
- ✓ LABORATORIOS LÓPEZ, S. A. DE C.V.
- ✓ LABORATORIOS QUÍMICA INDUSTRIAL CENTROAMERICANA, S.A. DE C.V. (QUICASA).

Con la finalidad de verificar la funcionalidad del instrumento llamado cuestionado, y saber si las preguntas están claras en su redacción y determinar si éste cumple los objetivos perseguidos.

Dicha prueba tenía un total de veintinueve preguntas, de las cuales se anuló la pregunta dos, reestructurándose la pregunta tres, y las preguntas seis y siete se unificaron, resultando un total de veintisiete preguntas para la investigación de campo.

## **6. Metodología de la investigación.**

En la investigación se utilizó el tipo estudio de investigación exploratoria, aplicando herramientas y técnicas estadísticas que nos permitieron analizar, interpretar, concluir y recomendar sobre los resultados; además de que estos aportaron los elementos necesarios para la toma de decisiones.

Para obtener la información, se han utilizado las siguientes fuentes:

### **A. Fuentes Primarias.**

Esta comprende toda aquella información que fue obtenida directamente de los sujetos de estudio, a través de la utilización de técnicas de recolección de datos.

Para obtener dicha información, se elaboró un cuestionario (ver anexo 1), debidamente estructurado con preguntas cerradas y de selección múltiple orientadas

a indagar, si las empresas dedicadas a la producción de fármacos, cuentan con un Plan de Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

Los sujetos de estudio son Cuarenta y Seis grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, ubicadas en el área metropolitana de San Salvador.

#### B. Fuentes Secundarias.

Los datos secundarios se obtuvieron de revisiones en diversas bibliografías, de las cuales se adquirió la Conceptualización necesaria para el desarrollo de la presente investigación. También la constituyen toda la información obtenida a través de documentos, seminarios, normativas legales existentes, revistas, folletos y boletines informativos, que sirven de apoyo a la presente investigación.

#### **6.1 Administración de la encuesta.**

El cuestionario antes enunciado se administró para las Unidades y/o departamentos de auditoría interna de los laboratorios farmacéuticos, específicamente al auditor interno o jefe de auditoría.

#### **6.2 Procesamiento de datos.**

Para procesar los datos obtenidos en las encuestas contestadas por las empresas, se elaboró diversos cuadros, donde se vació los resultados obtenidos de cada pregunta del cuestionario; además se tabularon los datos de identificación de los sujetos de estudios. (ver anexo 2)



### **6.3 Limitación de la investigación.**

De la muestra seleccionada tres laboratorios equivalentes a un 7% del total no proporcionaron la información requerida por considerarla confidencial.

Las empresas que no proporcionaron la información son:

- Bayer, S.A. de C.V.
- Hillroy de El Salvador, S. A. de C.V.
- Laboratorios Paill, S.A. de C.V.

### **6.4 Presentación de datos.**

Esta consistió en procesar los datos obtenidos mediante el instrumento de recopilación de datos llamado cuestionario, las cuales se presentan en forma tabular y grafica con su respectivo análisis en cada una de las preguntas del mismo.

Es de aclarar que la tabulación de cada una de las preguntas no se evidencia los datos de clasificación, dado que solamente se obtuvieron las respuestas del auditor interno de las empresas sujetas a estudio.

## 7. Conclusiones

Después de haber realizado la investigación de campo, recopilado y procesado la información de los laboratorios investigados; se concluye lo siguiente:

- a. Se determinó que un 67% de los laboratorios no poseen un Plan Estratégico para la Protección al medio ambiente, lo que evidencia la vulnerabilidad de ser sancionado al no aplicar políticas de protección al medio ambiente.
- b. Un 76% de los laboratorios investigados, no poseen programas de capacitación para el personal operativo que manejan compuestos y/o sustancias químicas, evidenciando con ello un riesgo en el manejo de los compuestos y sustancias químicas.
- c. Se identificó que un 67% de los laboratorios investigados, no divulgan la política de protección al medio ambiente a los niveles operativos y administrativos dentro de la organización, por consiguiente existe una falta de comunicación y colaboración por parte de los diversos niveles de la empresa.

- d. El 71% de los laboratorios, no ejecutan evaluaciones que permitan determinar incumplimientos a la política y a la normativa legal vigente de protección al medio ambiente, por consiguiente el grado de cumplimiento de los controles de verificación es deficiente.
- e. El 67% de los laboratorios investigados se les ha tasado sanción económica por incumplimientos a la normativa legal, lo que significa que no cuentan con controles y programas eficientes que les permita orientarse al cumplimiento de la normativa legal.
- f. Un 63% de los laboratorios, no cuentan con una estructura organizativa definida en la unidad de auditoría interna, por lo que no tienen definido el nivel de responsabilidad y autoridad para realizar el trabajo de Auditoría Interna.
- g. Los resultados de la investigación de campo demostró que, del 82% de los laboratorios, las unidades de auditoría interna no consideran en su plan de trabajo el desarrollo de una Ecoauditoría como instrumento correctivo de gestión ambiental, por lo que carecen de un plan para realizar dicha Ecoauditoría.

- h. Un 73% de los laboratorios, no poseen personal que supervise el cumplimiento de la administración ambiental, por lo que no cuentan con un representante con autoridad que supervise dicho cumplimiento.
  
- i. Las unidades de auditoría interna de las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, enfrentan la necesidad de contar con un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, como herramienta que contribuya a mejorar la Gestión de Costos de Restauración Ambiental, ya que según se determinó en la investigación de campo estos no poseen controles internos adecuados para la ejecución de su trabajo.

## 8. Recomendaciones

Sobre la base del análisis e interpretación obtenida, recomendamos lo siguiente:

- a. Que los laboratorios implementen el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, con la finalidad de que las unidades de auditoría interna cuenten con una herramienta para efectuar evaluaciones al cumplimiento de normas y políticas medioambientales.
- b. Que se diseñen e implementen programas de capacitación para el personal que manejan compuestos y/o sustancias químicas, a fin de evitar accidentes de trabajo por el mal manejo de dichas sustancias.
- c. Deben implementar la práctica que los niveles organizativos de los laboratorios conozcan la política de protección al medio ambiente, a fin de saber su importancia.
- d. Es necesario que se elaboren programas y procedimientos para evaluar la gestión de costos de restauración ambiental, con la finalidad de verificar el grado de cumplimiento de la normativa legal con respecto a ello.
- e. Es necesario que la unidad de auditoría interna efectúe pruebas para evaluar el cumplimiento de la normativa legal.

- f. Es necesario que la unidad de auditoría interna de los laboratorios posean una estructura organizada a fin de poder realizar pruebas a diferentes departamentos de los laboratorios.
  
- g. Que las unidades de auditoría interna incluyan en su plan de trabajo pruebas y/o exámenes de Ecoauditoría, como instrumento correctivo de gestión de costos de restauración ambiental.
  
- h. Es necesario que dentro de la organización de los laboratorios, exista personal que realice supervisiones al cumplimiento de la administración ambiental.
  
- i. Implementar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional propuesto, el cual les permitirá tener por escrito la base para realizar las diferentes fases que comprende una Ecoauditoría Medioambiental.

## **CAPITULO IV**

**“DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LA GESTIÓN DE COSTOS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL, DIRIGIDO A LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL ÁREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR”.**

### **1.Generalidades.**

En consideración al auge que actualmente esta tomando el tema de Auditoría Ambiental, particularmente en las empresas industriales, es que se propone implementar un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, como una guía que permitirá que la unidad de auditoría interna de los laboratorios puedan ejecutar evaluaciones a la gestión de costos de restauración ambiental.

El Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional que se propone, contiene los procedimientos correspondientes para realizar análisis sobre el conocimiento del control interno y las condiciones generales; así mismo, se plantean las formas de evaluación del mismo, y/o políticas medioambientales, guía para la ejecución de los programas y procedimientos medioambientales, elaboración del informe final y por último, se plantea una estrategia de implementación con el objetivo de tener conocimiento de los requerimientos necesarios para implementar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

## **2. Objetivos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

### **2.1 Objetivo General.**

- Diseñar un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, que permita un mejor aprovechamiento y desempeño de la gestión de costos de restauración ambiental en las grandes empresas dedicadas a la producción de fármacos, ubicadas en el área metropolitana de San Salvador.

### **2.2 Objetivos específicos.**

- Proporcionar a la unidad de auditoría interna lineamientos para evaluar si los procedimientos actuales están acordes con las buenas prácticas ambientales.
- Lograr que la unidad de auditoría interna verifique el nivel de exigencia de la práctica industrial con respecto al medioambiente.

## **3. Justificación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

La mayoría de las empresas dedicadas a la producción de fármacos se están enfrentando a un creciente número de regulaciones ambientales, debido al aumento del comercio mundial. Por ello los temas medioambientales, se extienden desde las estructuras de las grandes empresas hasta la red de sus proveedores, haciéndose cada vez más primordial que éstas informen, acerca del impacto medioambiental de sus productos; es por eso que surge la necesidad de implementar un Plan de Ecoauditoría Operacional, que organice los recursos de las empresas de manera efectiva.



#### **4. Importancia del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

Actualmente en nuestro país, existen empresas industriales que no cuentan con una política definida de protección ambiental y las que poseen controles de tratamiento al respecto no efectúan evaluaciones al cumplimiento efectivo de los mismos, evidenciando lo antes expuesto en el estudio de campo efectuado, razón por la cual se considera, que el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional propuesto, contribuirá en gran medida a que los laboratorios puedan efectuar sus propias evaluaciones a los costos de restauración ambiental; cumplimiento de control medioambiental conforme a la normativa legal y políticas medioambientales establecidas.

Con el diseño del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, se da una respuesta al problema de la falta de una herramienta para la evaluación sobre el cumplimiento de las normas y políticas ambientales. Debido a que hoy en día, los asuntos ambientales están teniendo importancia respecto a las exigencias legales que existen, ya que las empresas deben hacer evaluaciones periódicas, con el objetivo de diagnosticar el estado de las instalaciones con relación al deterioro ambiental y de esta manera evitar el incumplimiento de las normativas legales.

El diseño de un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, será de utilidad para realizar estas revisiones, ya que consta de una serie de metodologías que aplican en cada una de las diferentes fases del proceso de Auditoría.

a. Para el sector Industrial.

En este ámbito, las empresas dedicadas a la elaboración de productos farmacéuticos, son un tanto responsables en fijar objetivos a alcanzar en todos los niveles de la misma, los cuales deberán ser realistas con el Medioambiente; es por ello que se afirma que la realización de un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, permitirá alcanzar estos objetivos; a través del establecimiento, aplicación de políticas y programas de gestión medioambiental; así como también, la información proporcionada al público, acerca del comportamiento de la empresa en materia de medioambiental; debido a que las exigencias de transparencias en cuanto a los posibles riesgos y daños que pudiera ocasionar el funcionamiento de la misma, van cada día en aumento.

b. Para el sistema económico.

Para el ámbito económico, el exceso de normativa medioambiental puede obligar a las grandes empresas a quedar fuera del mercado e incluso de la industria, debido a que dichas leyes no sirven de herramienta básicas para el cumplimiento de la normativa legal. En realidad, las empresas que mejor planifiquen y se preparen para estas regulaciones y sus costos estén bien orientados, serán las que sobrevivirán y prosperarán.

c. Para la empresa.

Las Ecoauditorías operacionales, deberían realizarse en todas las industrias, aunque actualmente sólo las grandes empresas multinacionales con sede en países desarrollados las realizan. Por lo que la implementación de dicha práctica en las grandes empresas de los países en proceso de desarrollo, no es habitual, pero no imposible, y debería ser implementada, ya que estas empresas constituyen un aporte importante al PIB del país.

#### **5. Alcance del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

El alcance del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, esta encaminado a ayudar a las empresas nacionales dedicadas a la producción de fármacos, a definir una política de protección ambiental y que sea comunicada a los sectores con los que se interrelaciona, ayudar a que las unidades de auditoría interna realicen evaluaciones al cumplimiento de la normativa legal y que estas unidades en su proceso del plan global incluyan evaluaciones periódicas, con el objetivo de diagnosticar el estado de las instalaciones con relación al deterioro ambiental, y de esta manera evitar el incumplimiento de las normativas legales, lo cual puede generar para las empresa multas, sanciones y hasta el cierre de sus operaciones por el impacto o daño que podría causar al medioambiente.

**6. Mejoras en la gestión de costos de Restauración Ambiental, que los Laboratorios obtendrían al implementar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

- Ayudaría a la facilitación de ser certificado por las normas estandarizadas ISO 14001.
- Los laboratorios obtendrían medidas de seguridad industrial.
- Contarían con planes y procedimientos contingenciales escritos ante algunos desastres medio ambientales.
- Ayudaría a las unidades de auditoría interna a efectuar evaluaciones al cumplimiento de la normativa legal medio ambiental vigente.
- Facilidades para obtener licencias de funcionamiento, permiso de descargas de desechos, estudios de impactos medioambientales, permisos de operación y para el transporte de materiales peligrosos.
- Existiría una confiabilidad en los registros contables, en cuanto a la clasificación de los gastos relacionados con el medioambiente.
- En los procesos productivos se identificarán las posibles zonas de riesgos.
- Obtendrían permisos y/o registros otorgados por las entidades reguladoras en cuanto a descarga de aguas residuales, emisiones de vapores y producción de residuos peligrosos.
- Contarían con medidas para prevenir, evitar, controlar y corregir desastres ambientales.

## **7. Contenido del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

El presente Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, ha sido diseñado con la finalidad de proporcionar una herramienta que facilite la evaluación eficiente de normas, políticas, procedimientos y programas ambientales en los sujetos de estudio, conteniendo en su estructura un conjunto de metodologías que han sido integradas en forma sistemática, de manera que facilite las evaluaciones, haciéndolas eficientes y constantes.

Se entenderá como Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, lo siguiente: “El instrumento adecuado para examinar los procedimientos, programas, políticas medioambientales y la gestión de costos de operación, que conduzca a la verificación del nivel interno de exigencia de la práctica industrial con respecto al medioambiente y del cumplimiento de los requerimientos legales en materia medioambiental; con el objeto de determinar la situación actual y pasada, aplicando las medidas correctoras o preventivas. Dicho de otra manera, la Ecoauditoría Operacional consiste en examinar metódicamente si se cumplen, los requerimientos legales o de política interna y evaluar si son conforme a la buena práctica medioambiental, por ende sus costos son minimizados en cuanto a valor económico, y maximizados en cuanto a la producción.”

## **7.1 Esquema del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

## **7.2 Diseño del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

El diseño del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional inicia con el Establecimiento de Objetivos, elaboración de la misión y visión, además del establecimiento de los factores externos e internos. Posteriormente, consta de cinco fases, en las cuales se desarrollaran las actividades a realizar. Dichas fases están divididas a su vez en etapas y sub-etapas, las cuales ayudarán a facilitar su comprensión.

### **7.2.1 Etapa preliminares del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

#### **a) Establecimiento de Objetivos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

Los miembros organizativos de los laboratorios enfrentan un problema para elaborar los objetivos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, debido a eso los mismos deben estar elaborados de tal forma que estos sean entendibles y sean ejecutados a cabalidad por la empresa.

La definición de los objetivos debe ser en términos cualitativos de los logros que se esperan obtener en un período de tiempo establecido; debiendo responder a la pregunta ¿Qué se desea lograr en la empresa?

Los objetivos deben elaborarse de forma táctica, de tal manera que estos minimicen el impacto medioambiental, fomenten el reciclaje, descubran oportunidades para reducir el impacto medioambiental, reducir los costos de

producción, mediante la reducción del uso de energía durante el ciclo de vida, crear bases de datos informáticos sobre la relación entre el producto y medioambiente para cuantificar los impactos medioambientales.

b) Formulación de la Misión del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

Los laboratorios deberán desarrollar un enunciado claro, del tipo de negocio en el que se encuentra la empresa. Una definición concisa del propósito que trata de lograr en la economía.

Al formular su misión, la organización de los laboratorios debe responder cuatro preguntas básicas:

- ✓ ¿Qué función desempeña la empresa?
- ✓ ¿Para quién desempeña esta función?
- ✓ ¿De qué manera trata de desempeñar las funciones?
- ✓ ¿Porqué existe esta empresa?

A continuación se presenta una guía para la elaboración de la Misión de cada laboratorio farmacéutico:

1. Considerar la filosofía de la empresa, desde los siguientes puntos:
  - Razón de existir de la empresa.
  - Los propósitos socio-económicos para la sociedad y para ella misma.
  - Las creencias y valores de la empresa.
2. Los productos o servicios.
3. Mercado al que concurre.



#### 4. Visión de la empresa.

La formulación de la misión, muestra una visión a largo plazo del laboratorio, en términos de que quiere ser y a quién desea servir.

##### c) Formulación de la Visión del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

La visión es una herramienta que permite hacer acertadas conjeturas sobre acontecimientos futuros, fundamentadas en las circunstancias que prevalecen en el momento. Por ello los individuos o grupos desarrollan para sí mismos, o para sus empresas una visión de la condición futura, el cual es suficientemente claro y poderoso como para suscitar y mantener las acciones necesarias a fin de que se haga realidad.

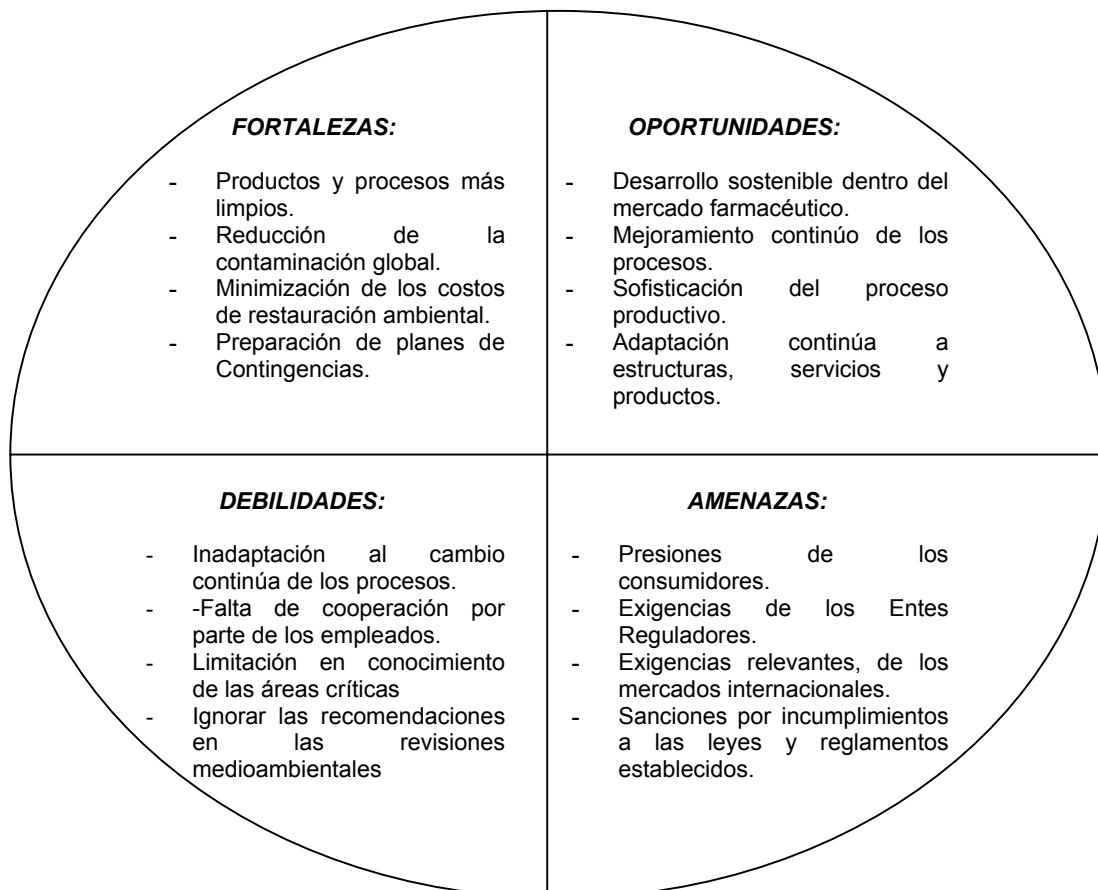
No obstante, no consiste en comprender el proceso de reformar una sociedad sino, la previsión al crear o reformar una empresa. Independientemente de cómo se denomine: propósito, meta, agenda, legado, visión o sueño, las consecuencias positivas de tenerlo son evidentes. La visión proporciona a los miembros de la empresa un futuro que se puede compartir, en sentido claro de la dirección y la sensación de estar comprometido en algo importante. Brinda a sus miembros una sensación de orgullo y propósito, un sentimiento de singularidad que inculca un espíritu y estado de motivación, permitiendo que la empresa funcione a un nivel alto en comparación con el que se consideró posible en el pasado.

Es aconsejable redactar la visión tomando en cuenta lo siguiente:

- Definir claramente el futuro deseado.
- Tener un enfoque positivo de adonde se desea llegar.
- Debe presentar para la empresa un reto alcanzable.
- Debe ser altamente motivadora para todos los miembros de la empresa.
- Debe ser redactada en un lenguaje entendible para toda la empresa, y de ser posible sea memorizable los elementos básicos de la misma.

### 7.2.2 Establecimiento de Factores internos y externos del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

A continuación se presentan algunos factores considerados para el presente estudio, aclarando que pueden existir otros.



### **7.3 Fase No.1: Conocimiento del Negocio**

#### **7.3.1 Identificación de Recursos.**

a) Asignación del Equipo de trabajo (auditor, supervisor y auxiliares).

Esta fase inicia, con la reunión introductoria de los ejecutivos o dueños de la empresa y el auditor, en la cual, ellos presentan sus objetivos respecto al cumplimiento ambiental y la definición del mismo.

Dicha función debe estar a cargo del coordinador de auditoría interna en función del alcance, objetivo y el tiempo en que se desee ejecutar la auditoría.

El trabajo de auditoría se desarrollará sobre la base de horas hombre donde se especifica el tiempo que el auditor empleará en su trabajo, que se realizará con base a los presupuestos de horas que el supervisor de auditoría asigne.

b) Establecimiento de un Convenio de Confidencialidad entre la empresa, Auditor y Supervisor.

Se establecerá un compromiso escrito entre la Junta Directiva y el auditor, preferiblemente antes del inicio del trabajo, para ayudar a evitar malos entendidos, dicho compromiso se llamará "Convenio de Confidencialidad", para ello se presenta a continuación un modelo:

**Modelo de carta de Convenio de Confiabilidad.**

San Salvador, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 200\_\_

Señores  
Junta Directiva  
(Nombre del laboratorio)  
Presente.

Respetables Señores de la Junta Directiva:

El presente documento tiene por objeto confirmar nuestra confiabilidad y responsabilidad de nuestro trabajo como auditores, por lo que nos comprometemos como personal de la unidad de auditoría interna, de no divulgar procedimientos, actividades, conocimiento de formulas u otras actividades que afectarían moralmente y económicamente al laboratorio.

Estos términos se mantendrán desde la contratación como auditores, aún se mantendrá en el caso de renuncia o despido, no se divulgará a terceros, información que afecte la integridad del laboratorio, para lo cual me someto a leyes penales aplicables en la República de El Salvador.

Atentamente,

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Firma : \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

c) Recopilación de información del Laboratorio.

Basados en la experiencia del auditor interno, puede obtener un conocimiento del laboratorio de un número de fuentes, por ejemplo:

- Discusión con personal de auditoría interna y revisión de dictámenes de auditoría interna.
- Discusión con otros auditores, asesores legales y otros que hayan proporcionado servicios a la entidad o dentro de la industria.
- Publicaciones relacionadas con la industria, por ejemplo encuestas, textos, revistas de comercio, procedimientos, normas y reglamentos internos.
- Legislación y reglamentos que afecten en forma importante a la entidad.

### **7.3.2 Identificación de las áreas críticas y posibles riesgos de contaminación.**

El auditor realizará el siguiente procedimiento:

- Realizar un recorrido por las instalaciones y comprobar si existen áreas de emisión de sustancias contaminantes; para ello, se solicitará que el auditor sea acompañado por personal de los niveles o unidades correspondientes para mitigar cualquier duda.
- Identificación de las áreas donde se resguardan materiales peligrosos.

- Solicitar por escrito manuales de procedimientos para el manejo de materiales peligrosos.
- Solicitar planos de:
  1. Almacenamiento de materiales
  2. Areas de Drenaje
  3. Planos de instalaciones eléctricas
  4. Otros que se consideren importantes
- Identificación de áreas de riesgos que no tienen ningún tipo de seguridad.
- Utilizar el siguiente cuestionario para recopilar y documentar la información obtenida durante el recorrido por la planta, donde se detallan varias preguntas que conllevan a conocer las fortalezas o debilidades de los laboratorios en lo que se refiere a materia medioambiental; el cual presenta la pregunta y las respuestas afirmativas o negativas, con una calificación del 1 al 5, para que con esta ponderación el auditor, pueda aplicar su criterio calificándolo así: malo =1, regular =2, bueno =3, muy bueno =4 y excelente 5, y que de acuerdo a la calificación obtenida, el auditor determina las áreas críticas y los posibles riesgos de contaminación.

**Cuadro # 1 fase No. 1**

Laboratorio: _____								
<b>CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR AREAS CRÍTICAS Y POSIBLES RIESGOS DE CONTAMINACIÓN.</b>								
<b>OBJETIVO:</b> Identificar las áreas que son calificadas como críticas y que presentan riesgos de contaminación que ocasionarían posibles problemas al laboratorio.								
CONCEPTO	SÍ	NO	1	2	3	4	5	Comentarios
¿Le han efectuado auditorías ambientales, los organismos gubernamentales?								
¿La empresa tiene debidamente identificados los posibles puntos de riesgos por contaminación?								
¿Si existen áreas de alto riesgo dentro de la empresa, se tienen a la mano los sistemas de emergencias en caso de accidentes?								
¿Existen monitoreos constantes en las áreas catalogadas como de alto riesgo?								
¿La empresa cuenta con los controles necesarios en las áreas identificadas como peligrosas?								
¿Son evaluados los sistemas de control por personal especializado en las áreas de alto riesgo?								
¿Han efectuado alguna evaluación de los posibles daños ambientales que se generarían en casos de accidentes?								
¿Las áreas de riesgos, ya sean de humo, aire o agua, tienen implementados sistemas de tratamiento antes de ser lanzados al medioambiente?								
¿Los controles existentes en las áreas de tratamientos de desechos, están de acuerdo a las exigencias de la legislación medioambiental?								
¿Utilizan materias primas cuyos desechos causan contaminación?								
Preparado por _____		Fecha _____						
Revisado por _____		Fecha _____						

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

#### **7.4 Fase No.2: Evaluación de la Ecoauditoría Operacional.**

En esta fase se evaluará el trabajo del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, de acuerdo con los componentes del control interno establecidos en la Normas Internacionales de Auditoría ( NIA 400).

##### **7.4.1 Evaluación del Ambiente de Control Aplicado a la Protección Medioambiental.**

En esta etapa se evaluará lo que corresponde a la actitud global, conciencia de las acciones de los directores; la administración con respecto al control interno y su importancia.

- Con el cuestionario propuesto se identificará la filosofía de la empresa en relación con la protección medioambiental, la estructura administrativa y los métodos que se utilizan para supervisar los controles existentes, aplicados a la protección del medio ambiente.
- Realice entrevistas con el personal de los niveles gerenciales, mandos medios y personal operativo.
- Utilice el siguiente cuestionario para recopilar y documentar la información obtenida.



Cuadro # 1 fase No. 2

<b>LABORATORIO: _____</b> <b>CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL AMBIENTE DE CONTROL EN LA EMPRESA.</b> <b>OBJETIVO:</b> Documentar la información que permitirá identificar el ambiente de control de la empresa.				
PREGUNTAS	SÍ	NO	N/A	OTROS COMENTARIOS
-¿ Los planes sobre la política del medio ambiente, están totalmente documentados?				
-¿La empresa cuenta con una estructura organizativa definida?				
-¿Las líneas de mando están claramente definidas de acuerdo al cargo?				
-¿La empresa cuenta con una estructura de mandos por áreas de producción?				
-¿La estructura organizada de la empresa, permite tener comunicación fluida entre personal subalterno y autoridades de la misma compañía?				
-¿Existe un Consejo de Administración que dirija las políticas medioambientales de la empresa?				
-¿Las decisiones que podrían afectar a la empresa, se toman en reuniones de Junta Directiva o por decisión de los accionistas?.				

Cuadro # 1 fase No. 2

<b>LABORATORIO: _____</b>				
<b>CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL AMBIENTE DE CONTROL EN LA EMPRESA.</b>				
<b>OBJETIVO:</b> Documentar la información que permitirá identificar el ambiente de control de la empresa.				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>OTROS COMENTARIOS</b>
<p>-¿Existe personal especializado para evaluar los diferentes mecanismos de controles medioambientales?</p> <p>-¿Con qué frecuencia evalúan los mecanismos de control ambiental existentes en la empresa?</p> <p>-¿Qué métodos de supervisión existen para la evaluación de los mecanismos de control ambiental?</p> <p>-¿La gerencia de la organización ha definido la política ambiental?</p> <p>-¿La política ambiental proporciona un marco para establecer y revisar los objetivos y metas de preservación ambiental?</p> <p>-¿La política ambiental se mantiene en la organización y se comunica con los empleados?</p> <p>-¿La política ambiental que maneja la entidad se encuentra disponible al público?</p> <p>-¿Los aspectos ambientales son considerados al momento de establecer los objetivos ambientales?</p>				
Preparado por _____ Fecha _____ Revisado por _____ Fecha _____				

#### 7.4.2 Evaluación de los Procedimientos de Control Aplicado a la Protección Medioambiental:

En esta etapa se evaluará las políticas y procedimientos medioambientales que la administración ha establecido para lograr los objetivos específicos de la entidad.

##### a) Evaluación de las políticas medioambientales.

- Obtener manuales sobre las normas de seguridad implementadas para la protección y preservación ambiental.
- Solicitar manuales que contengan las estrategias con relación a la protección ambiental.
- Solicite planes de trabajo establecidos para la protección medioambiental.
- Solicite planes de capacitación referente a la protección medioambiental.
- Documentar los puntos de control en la empresa, utilizando el siguiente cuestionario de control interno. Esta información debe ser obtenida de los niveles gerenciales, mandos medios y personal operativo.

**Cuadro # 2 fase No. 2**

<b>LABORATORIO: _____</b>				
<b>CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS POLITICAS MEDIOAMBIENTALES.</b>				
<b>OBJETIVO:</b> Documentar la comprensión sobre la gestión de costos aplicados a la protección medioambiental.				
<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>OTROS COMENTARIOS</b>
<p>-¿El personal tiene identificado las políticas y procedimientos de las operaciones de almacenamiento carga y descarga de materiales peligrosos?</p> <p>-¿Existen planes escritos para emergencias y desastres ambientales en caso de accidentes?</p> <p>-¿Existen procedimientos para notificar al personal de las áreas afectadas sobre los problemas en las instalaciones?</p> <p>-¿Existen historiales de las instalaciones con relación a accidentes provocados por algún problema que involucre riesgos a la población?</p> <p>-¿Existen planes de contingencias ante los problemas ambientales?</p> <p>-¿Existen planes de capacitación continúa para cumplir con las políticas establecidas por la empresa sobre la protección ambiental?</p> <p>-¿La empresa participa en programas de protección ambiental o programas de ayuda mutua con las demás empresas?</p>				
Preparado por _____ Fecha _____ Revisado por _____ Fecha _____				

b) Evaluación de los procedimientos de control medioambiental.

Utilice el cuestionario propuesto, a continuación:

**Cuadro # 3 fase No. 2**

<b>LABORATORIO: _____</b> <b>CUESTIONARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL</b> <b>MEDIOAMBIENTAL</b> <b>OBJETIVO:</b> Verificar que los procedimientos Ambientales estén acordes con la normativa legal.				
PREGUNTAS	SÍ	NO	N/A	OTROS COMENTARIOS
-¿Los aspectos ambientales son considerados al momento de establecer los objetivos ambientales?				
-¿Se han establecido objetivos y metas medioambientales en cada una de las funciones o niveles dentro de la empresa?				
-¿Se tomaron en cuenta los requerimientos legales y otras regulaciones para establecer los objetivos y metas medioambientales?				
-¿Los objetivos y metas son consistentes con la política ambiental?				
-¿Se considera el compromiso de prevenir la contaminación del ambiente al establecer los objetivos y metas?				
-¿El programa de control ambiental incluye la designación de responsabilidad para alcanzar los objetivos y metas en cada función y niveles importantes de la organización?				
-¿El programa de administración ambiental incluye los medios y el marco de tiempo necesario para lograr los objetivos y metas?				
Preparado por _____	Fecha _____			
Revisado por _____	Fecha _____			

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

c) Evaluación del cumplimiento de las normativas legales medioambientales.

Para realizar dicha evaluación se hace necesario utilizar el cuestionario propuesto, además de los siguientes puntos:

- Obtener información de los niveles gerenciales y mandos medios sobre el conocimiento de los procedimientos, políticas y estrategias legales del medioambiente.
- Solicitar toda la documentación legal que la empresa posee, como son:
  - Licencia de funcionamiento.
  - Permiso de descarga de desechos de todo tipo.
  - Estudio de impactos ambientales.
  - Permiso de operación.
  - Estudio de riesgos.
  - Permiso para el transporte de materiales peligrosos.
  - Permiso para importación de materiales.
- Documentar la comprensión del cumplimiento de la normativa legal utilizando el cuestionario propuesto.

**Cuadro # 4 fase No. 2**

<b>LABORATORIO: _____</b>				
<b>CUESTIONARIO PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMATIVAS LEGALES MEDIOAMBIENTALES.</b>				
<b>OBJETIVO:</b> Documentar la comprensión de aplicación de las Normativas Legales respecto a la protección medioambiental.				
<b>PREGUNTA</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>OTROS COMENTARIOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿La empresa ha elaborado y presentado oportunamente los diagnósticos y programas de adecuación ambiental?</li> <li>- ¿Los diagnósticos y programas ambientales han sido elaborados por equipo técnico multidisciplinario integrado por profesionales especialistas en materia ambiental y debidamente autorizados por el Ministerio del Medio Ambiente?</li> <li>- ¿El informe de diagnóstico ambiental y programas de adecuación ambiental cumple con los lineamientos establecidos por la Ley?</li> <li>- ¿Existen programas de contingencia y prevención de accidentes?</li> <li>- ¿La empresa cuenta con el respectivo permiso ambiental?</li> <li>- ¿Existen fianzas de cumplimiento ambiental de acuerdo a las exigencias del Ministerio del Medio Ambiente?</li> <li>- ¿Presentan informes anuales sobre el cumplimiento de los programas de adecuación ambiental?</li> </ul>				
Preparado por _____		Fecha _____		
Revisado por _____		Fecha _____		

d) Evaluación de la aplicación contable respecto a los asuntos medioambientales.

Realizar las siguiente actividades:

- Documentar la comprensión de la aplicación de la normativa contable sobre los asuntos ambientales, mediante la siguiente información:
  - Catálogo de Cuentas.
  - Presupuestos aprobados por la empresa.
  - Realice entrevistas con el contador, comité de presupuestos y auxiliares contables.
- Documentar la información obtenida utilizando el siguiente cuestionario.



**Cuadro # 5 fase No. 2**

<b>LABORATORIO: _____</b>				
<b>CUESTIONARIO PARA EVALUAR LA APLICACIÓN CONTABLE RESPECTO A LOS ASUNTOS MEDIOAMBIENTALES.</b>				
<b>OBJETIVO:</b> Documentar la comprensión de aplicación de la Normativa Contable respecto a la protección medioambiental.				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>	<b>COMENTARIOS</b>
<p>-¿Existe segregación de cuentas para clasificar los costos y gastos relacionados con el medio ambiente?</p> <p>-¿Existe un catálogo de cuentas debidamente estructurado para la clasificación de los costos y gastos ambientales?</p> <p>-¿Se emiten reportes específicos sobre los costos y gastos de carácter ambiental?</p> <p>-¿El personal de contabilidad esta debidamente capacitado en cuanto al registro de operaciones contables relacionadas con asuntos ambientales?</p> <p>-¿Se realizan comparaciones para vigilar la confiabilidad de los registros contables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-En datos internos generados por otros Departamentos.</li> <li>-Comparaciones de presupuestos de costos Vrs Gastos ejecutados.</li> <li>-Otros informes.</li> </ul>				
<p>Preparado por _____ Fecha _____</p> <p>Revisado por _____ Fecha _____</p>				

## **7.5 Fase No.3: Planeación de la Ecoauditoría Operacional**

En esta etapa se presenta la estructura de la planificación de una Ecoauditoría Operacional, en donde las unidades de auditoría, podrán modificarlos a conveniencia de las mismas.

### **7.5.1 Planificación de la Ecoauditoría Operacional.**

El trabajo de auditoria debe planificarse adecuadamente y los auxiliares si los hay, deben ser supervisados; en tal sentido, el término planificación significa hacer planes, es decir, decidir anticipadamente lo que se hará.

En la planificación de una auditoría es de vital importancia tener una idea clara de lo que se quiere lograr, cómo se conducirá, cuál será el seguimiento de la misma, para lograr el tiempo empleado en la actividad y así preparar el equipo de trabajo de auditoría.

En la planificación de la Ecoauditoría Operacional, se debe establecer un procedimiento para identificar los aspectos financieros como ambientales de las operaciones, requerimientos legales, políticos y otros establecidos por la empresa, pero sobre todo es necesario tomar en consideración los aspectos siguientes:

- ✓ Dimensionar cuáles son las medidas de solución que la institución posee, en función de la importancia de los posibles riesgos de contaminación.

- ✓ Analizar en su conjunto problemas de contaminación, con el propósito de priorizar las acciones a seguir.

Todo el proceso de Ecoauditoría Operacional deberá ser guiado por una serie de fases previamente establecidas, las cuales se describen a continuación:

Cuadro # 1 fase No. 3

<b>NOMBRE</b>	<b>CONCEPTO</b>
Título	Se determina que es la planeación y el nombre completo del área a auditar.
Objetivo de la Ecoauditoría Operacional	Se puede decir que es la determinación de lo que se pretende lograr con el examen, los cuales deberán estar basados según los requerimientos contractuales, civiles y penales.
Alcance de la Ecoauditoría Operacional.	Es donde se establecen los límites de la Ecoauditoría Operacional y las bases de hacia donde se pretende llevar el trabajo a desarrollar.
Estimación del riesgo de Ecoauditoría Operacional.	De conformidad con la naturaleza del laboratorio, sus funciones y características: se debe estimar el riesgo que el auditor cubrirá.
Administración del trabajo	Se detalla el personal asignado, fechas claves que incluyen: revisión del archivo permanente y corriente, estudio preliminar, presentación de auditores, ejecución de exámenes y finalización de la auditoría.
Presupuesto	Se hará una estimación de los recursos a necesitar, y se determinará el tiempo estipulado a utilizar.

### 7.5.2 Elaboración de programas.

#### Propósito:

Proporcionar una guía ordenada en forma lógica, objetiva y metódica de los diferentes pasos a seguir para la ejecución de una Ecoauditoría Operacional.

#### Procedimiento

- Identificar las áreas a ser auditadas.
- Establecer claramente los objetivos.
- Definir el alcance del trabajo a desarrollar.
- Determinar el tipo y nivel de las técnicas de auditoría que han de utilizar en cada uno de los temas seleccionados.
- Una vez se ha identificado las áreas, definido los objetivos y alcances de la Ecoauditoría Operacional, se procede a desarrollar los programas que serán una guía estructurada con todos los procedimientos a desarrollar durante el exámen.

A continuación se propone una serie de programas, los cuales han sido diseñados identificando las principales áreas que serían objeto de revisión y que podrán ser utilizados como base para que los auditores puedan diseñar sus propios programas. Estos se presentan en la siguiente clasificación:

a) Programas para evaluar la gestión de costos y cumplimiento medioambiental.

Este programa de Ecoauditoría Operacional se ha diseñado para que las unidades de auditoría interna evalúen la gestión de costos y el cumplimiento medioambiental. Para ello deberá utilizar el siguiente programa:

**Cuadro # 2 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b>		
<b>PROGRAMA PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE COSTOS Y CUMPLIMIENTO MEDIOAMBIENTAL.</b>		
<p><b><u>Objetivo:</u></b>            Evaluar la gestión de costos medioambiental que posee la empresa con respecto a manuales, procedimientos y políticas medio ambientales vigentes.</p> <p><b><u>Alcance:</u></b>            Examinar toda la información referente a políticas y procedimientos de gestión medioambiental de la empresa.</p>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
1) Obtener copia de la organización contable aplicada al registro de las operaciones medioambientales.  2) Solicite información referente a programas de capacitación al personal en asuntos medioambientales.  3) Obtener copia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planos de distribución de maquinarias y equipos.</li> <li>➤ Planos de Drenaje.</li> <li>➤ Planos de Almacenamiento.</li> <li>➤ Planos de Ubicación de puntos de control de tratamiento de desechos.</li> </ul> 4) Identifique el número de procesos productivos en la planta, y documente los que presentan más riesgos.		

**Cuadro # 2 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b>		
<b>PROGRAMA PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE COSTOS Y CUMPLIMIENTO MEDIOAMBIENTAL.</b>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
<p>5) Identifique los principales productos que fabrica la empresa y elabore una cédula documentando lo siguiente (Ver anexo 3):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nombre de los productos.</li> <li>➤ Tipo de materia prima utilizada para su fabricación.</li> <li>➤ Costos de Producción mensual promedio.</li> <li>➤ Tipo de almacenamiento.</li> <li>➤ Características que presenta.</li> <li>➤ Estado físico de los productos.</li> <li>➤ Evalúe los riesgos que presenta en razón de la muestra de la Ecoauditoría.</li> </ul> <p>6) Evalúe los planes contingenciales, en cuanto a costos, ante los problemas ambientales.</p> <p>7) Verifique si existen planes escritos para evacuar emergencias y desastres medioambientales en caso de accidentes.</p> <p>8) Elabore cédula de Conclusiones del trabajo elaborado (Ver anexo 5).</p>		
<p>Preparado por _____ Fecha _____</p> <p>Revisado por _____ Fecha _____</p>		



- b) Programas para evaluar el cumplimiento de la normativa legal medioambiental.

El siguiente programa de Ecoauditoría Operacional se ha diseñado para que las unidades de auditoría interna evalúen el cumplimiento de la normativa legal aplicada a los laboratorios.

**Cuadro # 3 fase No. 3**

LABORATORIO: _____		
PROGRAMA PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL MEDIOAMBIENTAL.		
<p><b>Objetivo:</b> Evaluar el cumplimiento de la normativa legal medioambiental vigente, para detectar con anticipación los riesgos en los que puede incurrir la empresa por incumplimiento a las exigencias legales.</p> <p><b>Alcance:</b> Examinar toda la información referente a las exigencias legales medioambientales.</p>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
<p>1) Solicite la documentación respecto a los diagnósticos y programas de adecuación ambiental y verifique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Que la elaboración del estudio del impacto ambiental esté evaluada y aprobado por el Ministerio del Medio Ambiente.</li> <li>➤ Los documentos fueron elaborados por equipo técnico debidamente autorizados por el Ministerio de Medioambiente.</li> </ul> <p>2) Verifique que la empresa a presentado oportunamente el permiso medioambiental y que este autorizado por el Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>3) Verifique que la empresa haya rendido fianza de cumplimiento ambiental; está fianza será equivalente a los costos totales de las obras físicas o inversiones que se requieran para cumplir con los planes de manejo y adecuación ambiental.</p>		

**Cuadro # 2 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b>		
<b>PROGRAMA PARA EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA LEGAL MEDIOAMBIENTAL.</b>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
<p>4) Verificar que la entidad emita sello verde o eco etiquetados a productos o procesos ambientales previa certificación del Ministerio del Medio Ambiente.</p> <p>5) Verifique la existencia de programas de contingencias y prevención de accidentes.</p> <p>6) Verifique las existencias de permisos y/o registros otorgados por las entidades correspondientes, referente a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Descarga de aguas residuales.</li> <li>➤ Emisiones de vapores.</li> <li>➤ Producción de residuos peligrosos.</li> <li>➤ Entrega, transporte y recepción de desechos y residuos peligrosos.</li> </ul> <p>7) Confirmar por escrito sí la empresa a tenido infracciones por incumplimiento de la Ley Medio Ambiental.</p> <p>8) Verificar si la entidad ha adoptado medidas para prevenir, controlar, evitar y/o corregir desastres ambientales.</p> <p>9) Confirmar por escrito sí la empresa a obtenido permiso ambiental para la regulación o funcionamiento, ampliación, rehabilitación o conservación, restauración al Ministerio de Medio Ambiente.</p> <p>10) Verificar si existe un monitoreo constante de emisiones de gases.</p> <p>11) Verificar si existen registros de producción de residuos peligrosos.</p> <p>12) Elabore Cédula de Conclusiones del trabajo elaborado.</p>		
Preparado por _____	Fecha _____	
Revisado por _____	Fecha _____	

- c) Programas para evaluar la aplicación de la normativa contable en asuntos medioambientales.

El presente programa de Ecoauditoría Operacional, ha sido elaborado para que las unidades de auditoría interna evalúen el cumplimiento de la aplicación de la normativa contable en asuntos medioambientales.

**Cuadro # 4 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b> <b>PROGRAMA PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA CONTABLE EN ASUNTOS MEDIOAMBIENTALES.</b>		
<p><b>Objetivo:</b>            Evaluar el impacto que generan los problemas medioambientales y el tratamiento contable que la empresa aplica.</p> <p><b>Alcance:</b>            Examinar toda la información referente a los presupuestos y controles aplicados a la protección del medio ambiente.</p>		
Detalle de procedimientos de auditoria	Hecho por	Ref.
1) Solicite el catálogo y manual de aplicación de cuentas de contabilidad y verifique lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Existen cuentas para contabilizar los activos y pasivos relacionados con la protección, preservación y restauración ambiental.</li> <li>➤ Existen cuentas para clasificar los costos y gastos relacionados con el medio ambiente.</li> </ul>		

**Cuadro # 4 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b> <b>PROGRAMA PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA CONTABLE EN ASUNTOS</b> <b>MEDIOAMBIENTALES.</b>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
<p>2) Identificar y listar del catálogo de cuentas, la clasificación de los costos y gastos relacionados con el medio ambiente.</p> <p>3) En una cédula efectúe una segregación de cuentas para clasificar los costos y gastos relacionados con el medio ambiente (ver anexo 4).</p> <p>4) Verifique la existencia de herramientas para evaluar los proyectos y presupuestos medioambientales, en cuanto a la restauración medioambiental.</p> <p>5) Investigue sobre el manual y las políticas internas de la empresa para llevar los registros contables respecto a los temas ambientales.</p> <p>6) Solicite reportes específicos sobre los costos y gastos de carácter medioambiental y evalúe lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se lleva control sobre los costos y gastos.</li> <li>➤ Quiénes son los responsables de autorizar los costos y gastos.</li> </ul> <p>7) Verifique los controles internos que la empresa realiza para vigilar y comparar la confiabilidad de los registros contables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En datos internos generados por otros departamentos.</li> <li>➤ Comparación de costos vrs gastos.</li> </ul>		

**Cuadro # 4 fase No. 3**

<b>LABORATORIO: _____</b> <b>PROGRAMA PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA CONTABLE EN ASUNTOS</b> <b>MEDIOAMBIENTALES</b>		
Detalle de procedimientos de Ecoauditoría Operacional.	Hecho por	Ref.
<p>8) Realice entrevistas con el contador, auxiliares contables, departamento de planificación, o en su defecto con el Gerente Financiero, para saber los criterios contables que tienen sobre el registro de operaciones relacionadas con asuntos medioambientales.</p> <p>9) Elabore Cédula de Conclusiones del trabajo elaborado.</p>		
Preparado por _____ Fecha _____ Revisado por _____ Fecha _____		

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

## **7.6 Fase No. 4: Ejecución de la Ecoauditoría Operacional.**

En esta etapa se desarrolló la metodología a seguir para la ejecución del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, la cual contiene procedimientos a seguir, identificando los elementos y criterios a utilizar por el auditor interno.

### 7.6.1 Guía metodológica para la ejecución de los programas de la Ecoauditoría Operacional.

En esta fase se presenta una guía metodológica, que servirá de base para la recopilación de información relativa al desarrollo de los programas de la Ecoauditoría Operacional, permitiendo al auditor evaluar el nivel de riesgo al que está sometido el laboratorio, para determinar la gestión de costos de restauración medioambiental y los controles sean adecuados para mitigar los riesgos.

a) Desarrollo del programa para evaluar la gestión de costos de restauración ambiental y su cumplimiento.

#### **PROPÓSITO:**

Verificar el cumplimiento de la gestión de costos de restauración medioambiental y su cumplimiento.

## PROCEDIMIENTO:

1. Identificar los elementos de gestión de costos de restauración medioambiental y su cumplimiento, los cuales han sido considerados en los programas.
2. Para identificarlos, se propone los siguientes elementos como punto de partida para que el auditor pueda ampliarlos y/o modificarlos:

- ✓ Apoyo de la alta gerencia respecto a la protección medioambiental.

La experiencia, es la clave para la eficacia y el éxito de la gestión de costos de restauración medioambiental en cualquier empresa, el compromiso y apoyo de los altos directivos respecto al cumplimiento de los controles internos, servirán de base para que el auditor pueda verificar los elementos; para lo cual es necesario utilizar el cuadro No. 1 fase No. 4.

- ✓ Funciones y responsabilidades en la empresa.

Con la evaluación de este elemento durante la Ecoauditoría Operacional, se pretende verificar el cumplimiento de las políticas y procedimientos medioambientales y que estos sean consistentes y efectivos, así como también verificar que las responsabilidades y niveles de preparación del personal son suficientes para ejecutar las funciones que contribuirán al alcance de sus metas y objetivos. Para ello el auditor utilizará el cuadro No. 2 fase No. 4.

✓ Programas de prevención de la contaminación.

De acuerdo con las exigencias legales y las nuevas normas de calidad existentes, es importante que los laboratorios integren la gestión medioambiental a los “Programas de prevención de la contaminación”, los cuales pueden reducir significativamente los riesgos en un futuro. Para evaluar estos elementos es necesario utilizar el cuadro No. 3 fase No. 4.

Los siguientes cuadros presentan la forma estructurada de la aplicación de los criterios, y la fuente de información para que el auditor evalúe cada uno de los elementos en cualquier área que decida auditar.



**Cuadro # 1 fase No. 4**

APOYO DE LA ALTA GERENCIA RESPECTO A LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
OBJETIVO: Verificar y obtener evidencia suficiente, respecto al cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos por la empresa relacionados con la protección medioambiental.		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<u>Políticas y metas:</u> La alta dirección debe formular una declaración formal de la política ambiental y comunicarlo a todos los empleados.	Entrevistar al gerente de la planta de producción.	Elaborar preguntas básicas respecto a la emisión de políticas ambientales y verificar su existencia.
La empresa debe poseer manuales, políticas y procedimientos medioambientales debidamente autorizados por la alta gerencia.	Solicitar manuales, políticas y procedimientos medioambientales a la alta gerencia.	Revisar las políticas y procedimientos ambientales para confirmar que cada uno ha sido aprobado por la alta dirección. Verificar si existen procedimientos de cumplimiento ambiental para todas las áreas.
Las políticas y procedimientos deben ser específicos para facilitar la comprensión del personal y así permitir a la empresa cumplir con sus metas y objetivos ambientales	Manuales, políticas y procedimientos medioambientales. Entrevistas con el personal de la planta.	Para conocimiento del auditor se deben analizar las políticas y procedimientos medioambientales. Verifique que todos los empleados tengan copias de los procedimientos.
<u>Decisiones Administrativas:</u> La alta dirección, muestra su apoyo a las acciones ambientales a través de decisiones administrativas.	Solicitar planes de acción que incluyan actividades relativas a la protección del medioambiente.	Evaluar el apoyo de la alta dirección hacia los planes de acción de la empresa aplicados a la protección ambiental. Evaluar el apoyo de la dirección a los requerimientos del presupuesto ambiental y determine si los recursos son adecuados para la ejecución de los planes de acción.

**Cuadro # 1 fase No. 4**

APOYO DE LA ALTA GERENCIA RESPECTO A LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL. UNIDAD OPERATIVA _____ RESPONSABLE _____		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<p>La alta dirección da su apoyo mediante una correcta cultura de cumplimiento</p>	<p>Solicitar correspondencia interna sobre temas ambientales emitidos por la alta gerencia.</p>	<p>Mediante la correspondencia identificar la perspectiva que tiene la alta gerencia sobre el cumplimiento de las políticas y procedimientos ambientales. Obtener evidencia sobre la forma de comunicar las metas y expectativas ambientales a los empleados mediante correspondencia interna.</p>
<p><u>Conocimiento de las normativas.</u> El personal de la empresa debe tener un conocimiento general de las normativas ambientales</p>	<p>Entrevistas con personal de la planta y mandos medios de la empresa.</p>	<p>Entrevistar al personal de la planta para determinar el alcance del entendimiento de las normativas ambientales.</p>
<p>El personal de mandos medios debe tener una formación ambiental amplia, para la toma de decisiones.</p>	<p>Entrevistas con personal de mandos medios. Planes de capacitación continua.</p>	<p>Entrevistar al personal de mando medios para determinar su formación ambiental. Confirmar la capacitación continua revisando los planes de capacitación. Confirmar si la capacitación que recibe el personal cumple con las expectativas fijadas por la empresa.</p>
<p>Los programas de capacitación ambiental proporciona a todos los empleados formación de calidad en todas las áreas identificadas.</p>	<p>Programas de formación ambiental aprobados y demás documentos relativos a la capacitación y formación del personal</p>	<p>Examinar los programas de formación para verificar que proporcionan la siguiente información: -Asegurar que todo el personal recibe la formación obligatoria. -Asegurar que el personal nuevo recibe una información inmediata.</p>

**Cuadro # 1 fase No. 4**

APOYO DE LA ALTA GERENCIA RESPECTO A LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<u>Medidas de rendimiento ambiental:</u> Para evaluar la eficacia de gestión de costos de restauración medioambiental, la empresa debe desarrollar medidas de rendimiento ambiental.	Entrevistar al personal de mandos medios sobre las medidas de rendimiento ambiental, como son:  -Monitoreos a través de bitácoras. -Evaluación a través de encuestas.	Verifique el monitoreo sobre los resultados de rendimientos de gestión de costos.
Evaluar rendimiento de los empleados en la gestión de costos.	Entrevistar al gerente y mandos medios, sobre:  -Informes sobre el resultado del rendimiento del personal	Preguntar, cómo informan los empleados sobre el cumplimiento ambiental.  Conque frecuencia hacen esta comunicación.  Revisar informes.

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

**Cuadro # 2 fase No. 4**

FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES EN LA EMPRESA.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
OBJETIVO: Obtener evidencia suficiente y comprobada respecto al cumplimiento sobre las políticas y procedimientos establecidos por la empresa relacionados con la protección medioambiental.		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<p>Evaluar los niveles de preparación del personal medioambiental.</p> <p>Los niveles de preparación del personal que posee la empresa son suficiente para alcanzar los objetivos y asegurar el cumplimiento de las normativas políticas y procedimientos ambientales.</p>	<p>Entrevistar al personal de los mandos medios y niveles operativos.</p>	<p>Determinar la capacidad y calidad de personal que realiza las evaluaciones de gestión de costos de restauración ambiental.</p> <p>En el curso de la auditoría identificar síntomas del personal inadecuado confirmando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Incumplimientos frecuentes sobre las políticas y procedimientos establecidas.</li> <li>-Exceso de horas extras en trabajos de revisiones ambientales.</li> </ul>
<p>Definición y comunicación de responsabilidades adecuadas.</p> <p>El personal debe tener definidas y comprendidas claramente sus responsabilidades.</p>	<p>Entrevistar al personal.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisar los manuales de políticas y procedimientos de protección ambiental.</li> <li>-Revisar los manuales de descripciones de puestos.</li> </ul>	<p>Revisar procedimientos y descripciones de los puestos para identificar las responsabilidades ambientales.</p> <p>Entrevistar al personal para verificar que las descripciones de responsabilidades y funciones son acordes con su actividad.</p>

**Cuadro # 3 Fase No. 4**

<b>PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN.</b>		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
OBJETIVO: Obtener evidencia suficiente y comprobada respecto a los programas de prevención de la contaminación.		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<u>Programas de prevención de la contaminación.</u> La empresa debe disponer de programas para prevenir, controlar la contaminación y el cumplimiento de las normas de calidad.	Solicitar los programas de prevención de contaminación. Realizar entrevistas con el personal responsable de proteger al medio ambiente para indagar al respecto.	Revisar los programas de prevención de la contaminación que dispone la empresa en las principales fuentes de contaminación.
Los programas de prevención deben estar formalizados en procedimientos escritos o planes.	Solicitar toda la documentación respecto a los programas de prevención de contaminación.	Revisar la documentación sobre la prevención de contaminación y verificar los siguientes aspectos: -Responsabilidades del personal claramente definidas. - Identificación de fuentes de contaminación. - Legislación ambiental aplicable. - Programas de evaluación de resultados.
Los programas de prevención de contaminación deben ser notorios en la reducción de contaminantes.	Informes sobre resultados de las evaluaciones realizadas a las fuentes generadoras de contaminación.	Analizar varios informes sobre los resultados de las últimas evaluaciones.
Programas de mantenimiento preventivo. Los programas deben estar presentes para asegurar una operación correcta de los equipos de control de contaminación.	Realizar recorrido por la planta para observar los diferentes equipos existentes para mantenimiento preventivo de la contaminación. Solicitar los programas de mantenimiento preventivo.	- Identifique los equipos de control de contaminación de planta. - Determine si existen programas de mantenimiento preventivo para los equipos de control de contaminación identificados.

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

b) Desarrollo del programa para evaluar el cumplimiento de la normativa legal medio ambiental.

#### PROPÓSITO

Verificar el cumplimiento de la normativa legal medio ambiental.

#### PROCEDIMIENTO:

1. Identificar los procedimientos establecidos en la normativa legal medioambiental, los cuales han sido considerados en los programas.
2. Para identificarlos, es necesario hacer: revisión sobre el conocimiento de las normativas medioambientales por parte de los mandos medios y personal operativo de la empresa.

Con este aspecto se pretende verificar el cumplimiento de la normativa legal, el cual es de suma importancia, ya que a falta de ello los laboratorios pueden incurrir en sanciones, multas y hasta la suspensión de sus operaciones (aplicación del Art. 109 de la Ley el Medio Ambiente). Por esta razón los laboratorios deberían implementar una política de divulgación y actualización sobre los cambios que surgan en la normativa legal medioambiental. Para ello se utilizará los siguientes criterios de evaluación:

**Cuadro # 4 fase No. 4**

REVISIÓN Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMATIVAS LEGALES MEDIOAMBIENTALES POR PARTE DE LOS MANDOS MEDIOS.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
OBJETIVO: Verificar el cumplimiento de la normativa legal establecida en materia medioambiental mediante la aplicación de políticas establecidas en el marco de la legislación vigente.		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<u>Cocimiento y actualización de la normativa legal</u>  La empresa debe tener un método para interpretar las nuevas normativas legales medioambientales y los cambios en ellas.	Obtener las leyes y reglamentos de aplicación ambiental. Realice entrevistas con personal de la empresa.	Seleccione la normativa legal o algunos cambios en ella para determinar como han sido incorporados en los procedimientos de cumplimiento ambiental.
<u>Revisiones ambientales.</u>  Las revisiones ambientales deben ser conducidas para todos los programas y actividades de la empresa que podrían tener un impacto en el medio ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leyes ambientales vigentes en el país.</li> <li>- Permisos ambientales otorgados por los entes reguladores.</li> <li>- Informes por estudios técnicos realizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hacer un análisis de las nuevas actividades y determinar si en la ejecución de ellas se da cumplimientos a las exigencias legales.</li> <li>- Revisar los informes por estudios técnicos realizados y verificar el cumplimiento de la normativa legal</li> <li>- Determinar los criterios utilizados para evaluar el impacto de un proyecto o una actividad.</li> </ul>
Realizar revisiones sistemáticas para identificar riesgos.	Programas de evaluación de riesgos. Entrevistas con el personal de la planta de producción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los programas de evaluación de riesgos en la planta.</li> <li>- Entrevistar al personal que tienen relación con la protección ambiental para determinar los siguientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cómo realizan las evaluaciones de riesgos.</li> <li>* Quiénes realizan las evaluaciones</li> <li>*Cuál es la frecuencia de realización de las evaluaciones.</li> </ul> </li> </ul>

**Cuadro # 4 fase No. 4**

REVISIÓN Y CONOCIMIENTO DE LAS NORMATIVAS LEGALES MEDIOAMBIENTALES POR PARTE DE LOS MANDOS MEDIOS.		
UNIDAD OPERATIVA _____ RESPONSABLE _____		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
La empresa debe tener un método para mitigar los riesgos identificados durante las evaluaciones del impacto medioambiental.	Entrevista con el encargado del método para mitigar los riesgos.  Planes de acción sobre el control de riesgos.	-Identificar los métodos implementados por la empresa para mitigar los riesgos de: * Sistemas de control de agua residuales. * Sistemas de almacenamiento de residuos peligrosos. * Sistema de gestión de gases.  - Determinar como se incorporan los resultados de las evaluaciones de riesgos.
Deben existir métodos sobre el seguimiento de los compromisos que han tomado respecto a las revisiones medioambientales.	Solicite la documentación e informes sobre los resultados de las revisiones ambientales.  Realizar entrevistas con el gerente de producción y personal de mandos medios.	- Identificar los métodos utilizados por la empresa para dar seguimiento a los compromisos adquiridos por la alta dirección para solventar los problemas ambientales. - Verificar que los métodos utilizados cumpla con las expectativas de la empresa de acuerdo con las exigencias legales.
De acuerdo con las exigencias legales deben existir instrumentos de evaluaciones ambientales para garantizar la protección del medio ambiente.	- Permisos ambientales.  - Estudios de impactos ambientales  Programas de protección ambiental.  -Planes y programas de contingencia.	-Verificar que toda la documentación de exigencia legal esté completa y en orden. - Verificar la existencia de planes y programas de contingencias ante los problemas medioambientales. -Verificar si los planes de contingencias de la empresa incluyen lo siguiente:  * Investigaciones de la causa. * Información a las autoridades adecuadas. * Corrección de las causas. * Seguimiento de incidentes. * Seguimiento de tendencias de los incidentes.

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero



c) Desarrollo del programa para evaluar la aplicación de la normativa contable en asuntos medioambientales.

#### PROPÓSITO

Verificar el cumplimiento de la normativa contable en asuntos medioambientales.

#### PROCEDIMIENTO:

1. Identificar las bases de sobre las cuales se efectúan los gastos e inversiones en la protección medioambiental.
2. Para identificarlos, es necesario que la empresa tenga: planes y presupuestos específicos sobre el medioambiente integrados en el plan estratégico Ecoauditoría Operacional.

Los laboratorios deben incorporar en el proceso de planificación, el impacto potencial de los reglamentos y leyes ambientales, los resultados de las auditorías, las inspecciones reglamentarias, las evaluaciones de riesgos, las normativas legales y prácticas de manufactura del laboratorio.

Para determinar si las consideraciones ambientales son integradas en la planificación el equipo, el auditor debe revisar el plan estratégico institucional aprobado, y proceder a verificar las metas de rendimiento, las solicitudes de

presupuesto para proyectos de inversiones, gastos de mantenimiento. Así como también debe hacer una revisión de las normas contables aplicadas a los asuntos ambientales.

Para la evaluación de este elemento, es necesario utilizar los criterios que se presentan en el siguiente cuadro:

**Cuadro # 5 fase No. 4**

PLANES ESPECÍFICOS SOBRE EL MEDIOAMBIENTE INTEGRADOS AL PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
OBJETIVO: Verificar la incorporación en el proceso de planificación los presupuestos y proyecciones sean los adecuados para la aplicación de las medidas de protección medioambiental.		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<u>Planificación medioambiental</u> Los asuntos medioambientales, están incluidos en el proceso de planificación de la empresa.	-Personal de contabilidad. -Personal de presupuesto.	Entrevistar al gerente, para determinar si la planificación medioambiental, es parte del proceso de la planificación estratégica.
La planificación medioambiental debe incluir factores a corto y largo plazo.	Entrevistas con personal del área financiera.	Entrevistar al personal del área financiera para determinar, si la empresa posee un método para identificar futuros proyectos y normativas legales medioambientales.
<u>Establecimiento de prioridades.</u> La empresa debe tener un método, que establezca las necesidades financieras para el adecuado control sobre aspectos medioambientales.	Solicitar la información relativa a los proyectos de carácter ambiental.	-Examinar las prioridades de financiamiento para determinar si reflejan las metas y objetivos medioambientales.  -Investigar los proyectos medioambientales que han sido aplazados o cancelados y la incidencia que esto representaría para la empresa.  -Determinar si utilizan la evaluación de riesgos medioambientales para establecer prioridades.

**Cuadro # 5 fase No. 4**

PLANES ESPECÍFICOS SOBRE EL MEDIOAMBIENTE INTEGRADOS AL PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL.		
UNIDAD OPERATIVA _____		
RESPONSABLE _____		
CRITERIOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	VERIFICACIÓN DEL AUDITOR
<p><u>Presupuesto ambiental.</u></p> <p>El capital suficiente y fondo de mantenimiento debe estar disponibles para las metas ambientales.</p>	<p>Presupuestos aprobados.</p> <p>Revisión de cuentas contables relacionadas con costos, gastos e inversiones ambientales.</p>	<p>-Solicitar los presupuestos aprobados por la administración para analizar y determinar si las proyecciones son acordes con las necesidades de protección medioambiental.</p> <p>-Realizar análisis de cuentas contables relacionadas con la protección ambiental y evaluar el impacto que ocasionan en la presentación de los estados financieros.</p>
<p>Incorporación de los costos como resultado de la revisión de la normativa.</p> <p>La empresa debe tener un método, que incorpore la normativa legal a los posibles cambios en el proceso de planificación del presupuesto.</p>	<p>Entrevistar al personal del área financiera.</p>	<p>Determinar como van a ser incorporados en el proceso de planificación del presupuesto, los recursos adicionales para las contingencias que puedan generar la aplicación de la legislación ambiental, programas de prevención de acuerdo con la política empresarial.</p>

Diseñado por: Migdalia Carolina Acosta, Julio Rafael Flores, Verónica Amparo Platero

### 7.6.2 Entrevista y reuniones.

En esta guía se presentan los diferentes tipos de entrevistas y reuniones que permitirán al auditor identificar con facilidad a las personas adecuadas que le proporcionen información durante el desarrollo de la auditoría.

#### PROPÓSITO

Definir los pasos para llevar a cabo las reuniones durante las diferentes etapas del proceso de la Ecoauditoría Operacional.

#### PROCEDIMIENTO

- Definir los objetivos que se persiguen dependiendo del tipo de entrevista y reuniones que se ejecutaran.
- Antes de iniciar cualquier tipo de reunión se deben identificar los tópicos de interés y preparar la documentación que de soporte a las observaciones y/o comentarios sobre las desviaciones de los controles de gestión ambiental.
- Utilizar los papeles de trabajo y/o notas de campo que han sido elaborados durante el proceso de la ecoauditoría para documentar las discusiones durante la reunión.

A continuación se presenta en forma esquemática el proceso para identificar las reuniones dependiendo del objetivo que se persigue.

PERSONAL QUE PARTICIPA		ACTIVIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal de la alta gerencia.</li> <li>- Coordinador de la Ecoauditoría Operacional.</li> <li>- Asistentes de la Ecoauditoría Operacional.</li> </ul>	<p><b>REUNIÓN PRELIMINAR O INTRODUCTORIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentar el plan de trabajo.</li> <li>- Reafirmar los objetivos y alcances de la Ecoauditoría Operacional.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal de los mandos medios y operativos de la empresa.</li> <li>- Coordinador de la Ecoauditoría Operacional.</li> <li>- Asistentes de la Ecoauditoría Operacional.</li> </ul>	<p><b>REUNIONES INTERMEDIAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar a los responsables del área sobre los avances de la Ecoauditoría Operacional.</li> <li>- Consultas para mitigar dudas durante el proceso de revisión.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alta Gerencia</li> <li>- Director de la auditoría.</li> <li>- Coordinador de la Ecoauditoría Operacional.</li> </ul>	<p><b>REUNIÓN FINAL</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe preliminar sobre las desviaciones encontradas en el cumplimiento de las políticas y procedimientos ambientales.</li> <li>- Preparar a los ejecutivos sobre el contenido del informe final.</li> </ul>

## **7.7 Fase No. 5: Reporte**

En esta fase el auditor deberá analizar y evaluar las conclusiones extraídas de los papeles de trabajo, obtenida como base para la expresión de una opinión sobre los procedimientos, programas, políticas y lineamientos medioambientales de la empresa. Debiendo ser claro y preciso en la opinión expresada, por ello se debe dirigir una carta a los altos mandos de la empresa y/o a los directores de la misma sobre la situación del control del interno, los errores y omisiones que se hayan encontrado en el transcurso de la ecoauditoría operacional, así como las expectativas futuras que se tienen al salvaguardar y/o corregir lo auditado.

### **7.1 Preparación del primer informe preliminar**

Para elaborar el informe preliminar, el asistente de auditoria debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Estructurar una cédula de conclusiones, la cual se utilizará para elaborar las observaciones que serán notificadas a la alta gerencia.
2. Comunicar con claridad las observaciones detectadas.
3. La redacción del informe debe ser con palabras claras y sencillas, de tal forma que se eviten las conclusiones y observaciones erróneas, según NIA 700, "Dictamen del Auditor sobre los Estados Financieros"
4. Proporcionar un resumen con las desviaciones encontradas, y que sea la iniciación de acciones correctoras.

5. Reportar las disconformidades que reflejan problemas importantes de incumplimiento y/o identificar debilidades.
6. Los hechos y actos relevantes deben exponerse con claridad y brevedad.
7. Cada comentario debe ser defendible, evitando la especulación.
8. Utilizar un lenguaje sencillo y evitar términos como “alarmante, peligro, riesgoso, etc.”
10. Se proponen el siguiente formato, llamado Memorandum de la Ecoauditoría Operacional, el cual servirá para comunicar los resultados obtenidos al jefe de auditoría interna.

A continuación se presenta el modelo de informe preliminar propuesto para la presente Ecoauditoría Operacional:



**Modelo de Informe Preliminar.**

**(nombre del laboratorio)**

**MEMORANDUM**

**Para:** Jefe de Auditoría Interna.

**De:** Asistente de Auditoría Interna

**CC.:** ( Archivo de papeles de trabajo)

**Fecha:** ( Escribir la fecha en que realizara el memorando)

**ASUNTO:** Remisión de informe sobre el examen efectuado al área (Poner el nombre  
área auditada)

---

**Introducción**

Por este medio se le notifica sobre la finalización de la Ecoauditoría Operacional realizada a la unidad o departamento, donde presentamos las observaciones siguientes:

**Resultados del Examen**

( El asistente de auditoría interna debe describir las observaciones respecto a las inconformidades con la normativa legal, los procedimientos y políticas empresariales de control interno), utilizando la siguiente estructura:

**Observaciones:** Título de la observación.

**Condición:** Situación actual encontrada por el asistente de auditoría con respecto al cumplimiento de la normativa legal, los procedimientos y políticas empresariales

**Criterio :** Leyes y normas con la cual el asistente de auditoría mide la condición.

**Causa** : Razón fundamental por la cual ocurrió la condición.

**Efecto**: Resultado entre la condición y el criterio generado por la causa.

**Recomendaciones**: En esta parte se debe describir las recomendaciones, las cuales deben estar basadas en los requerimientos de la gestión de costos de restauración ambiental, normativa legal y control interno.

### **Conclusión General del Examen**

En esta parte el asistente de auditoria interna debe describir una conclusión general del examen realizado, a fin de dar una idea de la situación del laboratorio.

## **7.2 Elaboración del Informe Final.**

El Jefe de Auditoría Interna, redactará de acuerdo a su experiencia, el presente informe definiendo los hallazgos encontrados en la Ecoauditoría Operacional realizada a las unidades auditadas.

### **Modelo de Informe Final.**

Este Modelo esta contendrá una carta de presentación para la Junta Directiva del Laboratorio y la Gerencia Auditada; además de estar dividido en las siguientes partes:

#### 1. Encabezado del informe

En donde se identificará el nombre del laboratorio, tipo de auditoría, fecha de realización, número de informe y fecha de emisión del mismo.

#### 2. Cuerpo del Informe

Se establecerá el objetivo y alcance de la auditoría, observaciones encontradas en el transcurso de la ecoauditoría, información complementaria, conclusiones y recomendaciones.

A continuación se presentan los modelos de Carta de Presentación e Informe Final, sugerido para la Ecoauditoría Operacional realizada.

Lugar y Fecha.

ASUNTO: Auditoria a Consejo de Administración.

Señores

Junta Directiva

Presente.

Respetables :

Se informa que el mes de \_\_\_\_\_ del 200\_\_, se realizó auditoria al Departamento o Área el día \_\_\_\_\_; como resultado de las mismas hemos determinado situaciones reportables, puesto que inciden negativamente en la gestión de la unidad.

Nuestro examen tuvo como finalidad evaluar el control interno relacionado con aspectos medioambientales relativo a las áreas antes mencionadas.

La revisión de las operaciones se realizó con base a muestras, las cuales se seleccionaron de las operaciones entre el período comprendido del 01 de \_\_\_\_ al \_\_\_\_\_.

Adjunto encontrará un detalle de los hallazgos determinados y la recomendación correspondiente.

Atentamente.

Firma y nombre del Auditor

C.C. Gerencia General

Gerencia de Auditoria.

**Informe Final de Ecoauditoría Operacional.**

Laboratorio \_\_\_\_\_

**Informe de Ecoauditoría Operacional**

Realizada del \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

Informe No. \_\_\_\_\_

Fecha de emisión \_\_\_\_\_

**A. Objetivo y Alcance**

**El objetivo** de la presente ecoauditoría operacional es el de trabajar con los directivos y empleados de la empresa para determinar si los procedimientos, políticas, programas y lineamientos de la empresa son adecuados para manejar los riesgos ambientales, y así poder realizar una gestión de costos de restauración medioambientales efectiva.

**El alcance** de la Ecoauditoría abarca las normativas legales, los programas, procedimientos, políticas y lineamientos de la compañía, de manera que estos estén acordes con la normativa legal vigente.

**B. Resultados del Examen.**

Esta sección del informe contendrá los resultados sobre la información sintetizada encontrada en los papeles de trabajo, específicamente de las observaciones y hallazgos de la Ecoauditoría Operacional. ( ver Anexo No. 6)

Además, el auditor debe describir las observaciones respecto a las inconformidades con la normativa legal, los procedimientos y políticas empresariales, utilizando la siguiente estructura:

**Observaciones:** Título de la observación.

**Condición:** Situación actual encontrada por el auditor con respecto al cumplimiento de la normativa legal.

**Criterio :** Leyes y normas con la cual el auditor mide la condición.

**Causa :** Razón fundamental por la cual ocurrió la condición.

**Efecto:** Resultado entre la condición y el criterio generado por la causa.

Inmediatamente después el auditor interno deberá describir el nivel de satisfacción de los resultados obtenidos del examen al control interno de la Ecoauditoría Operacional, utilizando las frases: Satisfactorio, Medianamente Satisfactorio, Nada Satisfactorio.

#### C. Información Complementaria

Deberá contener las referencias de atención sobre situaciones que requieran atención urgente, tales como: deficiencias graves, negligencia, violaciones a la normativa. Así mismo el contenido del informe será una exposición de los resultados materiales de la Ecoauditoría Operacional, en relación con: La legislación vigente y las pruebas obtenidas, describiendo los resultados, las insuficiencias, deficiencias, riesgos de la empresa y del control interno de la misma, solidamente argumentado y fundamentado en las pruebas obtenidas.

#### D. Conclusiones y Recomendaciones

En esta parte se debe describir las conclusiones y recomendaciones del auditor, las cuales deben estar basadas en los requerimientos de la gestión de costos de restauración ambiental, normativa legal y control interno.

##### - Normativas

En la normativa se tratará fundamentalmente de información general sobre la empresa, permisos y autorizaciones, documentación de la empresa, aspectos generales de la empresa, descripción de procesos e identificación de las emisiones de la producción de residuos, así como la normativa legal Medioambiental vigente.

##### - Control Interno

Revisión de los procesos y/o programas para la obtención de materias primas, desechos de sustancias peligrosas, contaminación de compuestos químicos incluyendo los tipos de Almacenamiento, tratamiento y eliminación de residuos.

#### E. Compromiso de la Gerencia.

En esta fase se describen las medidas correctivas que la alta gerencia se comprometió a implementar respecto a las deficiencias encontradas durante la auditoría.

### **7.3 Envío del informe final a Junta Directiva y unidades.**

En esta etapa el auditor deberá enviar el informe final a la Junta Directiva y las unidades evaluadas, agregándole los reportes presentados por las unidades auditadas y los documentos de soporte de las mismas, de forma que salva guarde las observaciones encontradas.

El informe final se debe emitir de manera que la Alta Gerencia se compromete a iniciar las conclusiones y recomendaciones que se han elaborado y no aclarado por las unidades auditadas.

El informe definitivo se envía a los siguientes:

- ✓ Junta Directiva de la empresa
- ✓ Gerencias Auditadas
- ✓ Comité o Unidad de Medioambiente (sí existiera)
- ✓ Unidad de control de calidad
- ✓ Unidad de Archivo

### **7.4 Respuesta por parte de las unidades auditadas.**

Debe haber una reunión entre Alta Gerencia, Unidades Auditadas y Departamento de Auditoría, en la que se definen los parámetros que deben considerar los auditores para recibir las respuestas del informe por parte de las unidades auditadas.



### **7.5 Seguimiento de respuestas al informe final.**

La unidad de auditoría efectuará un seguimiento a las respuestas del informe final las cuales fueron proporcionadas por las unidades auditadas. El auditor de acuerdo a su experiencia y la gravedad de las observaciones evaluará el período en que se deberán realizar el seguimiento al cumplimiento de los compromisos adquiridos por las unidades auditadas.

### **8. Retroalimentación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

Una vez se comience a aplicar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, el trabajo será controlar su progreso. En general se realizarán mediciones a diario de los impactos cuantificables y una auditoría anual.

Este proceso de control indicará las condiciones que requieren de medidas correctivas. Así mismo pondrá de manifiesto todas las mejoras que se hayan logrado. Toda esta información deberá ser revisada por la Dirección de la empresa a fin de poder actualizar y revisar su Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

La idea es dar mantenimiento y promover la mejora continua del Plan Estratégico en cada una de las fases, con el objetivo de ir actualizando y mejorando los procesos de cada una de las áreas a ser auditadas.

## **9. Guía para la Implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

En esta guía se presentan en forma sistemática las diferentes fases, etapas y sub-etapas involucradas en el proceso de implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional. De tal manera que las empresas interesadas en implementarlo puedan realizar un análisis de la importancia que representa esta herramienta de evaluación aplicada a la gestión de costos y cumplimiento medioambiental, ya que el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional es de mucha importancia debido a las exigencias legales vigentes y normas de calidad.

El Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional está dirigido, para que las empresas cuenten con una herramienta interna y hagan uso eficiente de los recursos que poseen, con el objetivo de no incrementar costos; sin embargo, existe limitación en algunas empresas, debido a que no cuentan con estructura definida de una unidad de auditoría y se verán obligadas a realizar un análisis sobre todos los recursos que poseen para cuantificar los costos que generarían al adoptar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.

### **9.1 Objetivos de la implementación.**

- Asegurar que el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional forme parte de las herramientas de evaluación del departamento de auditoría.

- Proporcionar los recursos necesarios para la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.
  
- Determinar los lineamientos operativos para la implementación del Plan de Ecoauditoría Operacional dentro de las empresas para realizar evaluaciones periódicas.

### **9.2 Programa de Capacitación a los Auditores Operacionales.**

Es importante que antes de realizar la primera ecoauditoría operacional, se prepare un plan de capacitación a los auditores, que incluya la divulgación de la guía propuesta en éste trabajo; dicha capacitación será dada por los creadores de la presente propuesta.

Así mismo, que se efectúe la emisión de directrices básicas para conformar los grupos de trabajo, las áreas a evaluar, los mecanismos de integración de resultados, aplicación de los procedimientos de auditoría, la naturaleza, alcance, oportunidad de las pruebas y la forma de comunicación de los resultados.

### **9.3 Responsable del proceso de implementación.**

El compromiso y responsabilidad de la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional estará ejercido por la gerencia de cada laboratorio y el departamento de auditoría interna.

#### **9.4 Acciones a Desarrollar.**

Para llevar a cabo la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, se deben desarrollar las siguientes actividades:

1. Preparar y concientizar al personal de auditoría sobre la importancia de ejecutar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.
2. Definir calendario de capacitación y seminarios sobre temas ambientales de acuerdo a la legislación, políticas y procedimientos de la empresa.
3. Programa de actividades.
4. Debe existir un programa de mejora continua para todos los auditores.
5. Organizar equipos de trabajo
6. Capacitación para equipos de trabajo
7. Determinar las políticas y estrategias de aplicación del plan

#### **9.5 Políticas de Implementación.**

- a) Los Laboratorios interesados en la operatividad del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional, estarán comprometidos solidariamente con las actividades del mismo.
- b) Adquirir todos los recursos adecuados para la implementación.
- c) Implementar los programas y procedimientos para cada laboratorio.

### **9.6 Estrategias de implementación.**

- a. Invitar a diversos laboratorios a una reunión para dar a conocer los beneficios del Plan Estratégico de Ecoauditoría operacional.
- b. Señalar la necesidad de inversión dentro de la gestión de costos y la mecánica de implementación
- c. Reunión con los laboratorios comprometidos para organizar comisiones de trabajo, que serán responsables de la implementación.
- d. Programar reuniones para el desarrollo del proyecto.
- e. Realizar reuniones periódicas con los laboratorios comprometidos, para revisar y evaluar el desarrollo.

### **9.7 Recursos de la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional.**

Una vez realizada la presentación y concientización a la alta gerencia sobre la importancia y compromiso de las herramientas de protección ambiental, se procede a identificar los recursos para la implementación del Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional. Para el desarrollo de esta propuesta, la empresa deberá tomar en cuenta los siguientes recursos:

#### **a. Humanos**

Para ejecutar el Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional que se propone, se sugiere la estructura organizativa de la Unidad de Auditoría Interna y el presupuesto mensual de la estructura.

## LABORATORIO:

### Estructura Organizativa de la Unidad de Auditoría Interna



Asignación de funciones:

**Puesto: Director de Auditoría**

Funciones: -Elaborar plan de trabajo.

-Seleccionar y programar auditorías.

-Nombrar a los coordinadores de equipo de trabajo.

-Asignar el trabajo entre los coordinadores.

-Revisión del trabajo efectuado por los coordinadores.

-Dirigir las evaluaciones de todo el personal de la unidad de auditoría.

-Elaborar calendario de actividades a realizar.

-Coordinar e informar sobre los resultados a los altos ejecutivos.

-Evaluar los fines, metas y objetivos de manera que estén

Actualizados.

-Elaborar programas de Mejora Continua.

Perfil del Director de Auditoría:

- Licenciado en Contaduría Pública.
- Maestrías en finanzas y auditoría.
- De 3 a cinco años de experiencia.
- Capacitaciones y seminarios medioambientales.
- Alto grado de análisis

**Puesto: Coordinadores de Auditoría**

- Funciones:
- Distribuir el trabajo entre los asistentes de auditoría interna.
  - Recopilar y distribuir la información entre los asistentes.
  - Evaluar los programas y procedimientos establecidos en la empresa.
  - Revisar el trabajo de los asistentes.
  - Informar al director sobre los avances o retrasos en el cumplimiento de las actividades.
  - Asesoría a los asistentes.

Perfil de Coordinadores de Auditoría:

- Licenciado en Contaduría Pública.
- Tres años de experiencia en auditoría.
- Alto grado de análisis.

**Puesto: Asistente de auditoría**

- Funciones:
- Realizar las tareas asignadas por el coordinador.
  - Informar del progreso o demora en la ejecución del trabajo.

- Obtener toda información en notas de campo.
- Asegurarse de respaldar debidamente todos las observaciones.
- Realizar reuniones con el equipo en relación con el trabajo y cooperar entre si para obtener mejores resultados.

Perfil del asistente de Auditoría:

- Egresados de la carrera de Contaduría Pública.
- Como mínimo 3 años de experiencia en auditoría.
- Alto grado de análisis.

#### Presupuesto Mensual.

<b>Recursos Necesarios</b>	<b>Cantidad de personal a contratar</b>	<b>Costos Estimados unitarios</b>	<b>Costos Mensuales</b>
Director de Auditoría	1	\$ 1,500.00	\$ 1, 500.00
Coordinador	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
Asistentes	2	\$ 600.00	\$ 1,200.00
Total	4	- 0 -	\$ 3,700.00

#### **b. Materiales**

Se debe hacer un inventario del activo fijo disponible para el personal de auditoría interna, luego determinar si la existencia es suficiente para cubrir la nueva reestructuración del departamento. Los materiales necesarios serán, el activo fijo, material didáctico, local para las capacitaciones y papelería en general.



### Recursos Materiales.

Recursos Necesarios	Cantidad	Costos Estimados	Costos Totales
Computadoras	3	\$ 550.00	\$ 1,650.00
Muebles para computadoras	3	\$ 75.00	\$ 225.00
Escritorios y sillas	6	\$ 225.00	\$ 1,350.00
Archivadores	2	\$ 95.00	\$ 190.00
Total	- 0 -	- 0 -	\$ 3,415.00

### c. Financieros

Una vez que se han identificado los recursos que se necesitan, procedemos a cuantificar los costos. Para efectos del presente estudio, se propone el presupuesto para capacitar al personal con seminarios, cursos y charlas.

Tipo de Seminario	Expositor	Grupo de Trabajo	Costos Estimados por grupo	Costos Totales
Normativa legal vigente Medioambiental y su aplicabilidad	Grupo de Tesis	De 5 a 12 personas por grupo	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00
La Gestión de costos de Restauración, naturaleza e importancia	Grupo de Tesis	De 5 a 12 personas por grupo	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00

La Ecoauditoría Operacional procedimientos, programas y formas de evaluación.	Grupo de Tesis	De 5 a 12 personas por grupo	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Otros	Grupo de Tesis	De 5 a 12 personas por grupo	\$ 1,500.00	\$ 1,500.00
Total				\$ 6,000.00

### **9.8 Acciones correctivas y actualización de la guía de implementación.**

El equipo evaluador formulará recomendaciones proponiendo acciones correctivas, si fuera el caso en beneficio de los logros sean congruentes a los objetivos de la presente propuesta.

Así mismo, se incluirán proyectos encaminados a actualizar la metodología y contenido de la guía de acuerdo con las innovaciones técnicas en el campo de la auditoría, así como requerimientos de legales dictados por las normas de auditoría, si el caso evaluado hubiese demostrado que el mismo, no alcanza un nivel razonable de cumplimiento.

### 9.9 Cronograma de implementación.

Laboratorio: \_\_\_\_\_

No.	ACTIVIDAD O NOMBRE DE LA TAREA A REALIZAR	TIEMPO (meses)															
		Primer mes				Segundo mes				Tercer mes				Cuarto mes			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Presentación de la Implementación	■															
2	Valorización de la implementación por la alta Gerencia	■	■														
3	Iniciación de la Ejecución del Plan			■													
4	- Organizar grupos de Trabajo			■	■												
5	- Determinar estrategias de implementación			■	■	■	■	■									
6	- Capacitación de grupos de trabajo			■	■	■	■	■									
7	Evaluación de lo ejecutado								■	■							
8	Seguimiento de los programas										■	■	■	■			
9	Retroalimentación y evaluación General												■	■			
10	Reordenamiento de información para reunión final														■	■	

# GLOSARIO

## A

**Auditor:** El que audita, Funcionario Jurídico que asesora técnicamente.

**Auditor Interno:** Empleado de la misma empresa que ejecuta la labor de auditor interno.

**Auditoría Ambiental:** Herramienta para evaluar y sentar las bases de un política cuidadosa con el Medio Ambiente, teniendo en cuenta el entorno que rodea la empresa.

**Auditorías Ambientales**

**Externas:** Este tipo de auditorías las llevan a cabo por consultores externos de amplia experiencia.

**Auditorías Ambientales**

**Internas:** Estas auditorías son aquellas que se llevan a cabo por voluntad de los altos ejecutivos de una empresa, con el objetivo de determinar la situación de sus instalaciones, impacto y riesgo que representan para el medio ambiente.

## C

**Contaminación:** Presencia o introducción al ambiente de elementos nocivos a la vida o que degraden la calidad de la atmósfera, del suelo o de los bienes o recursos naturales en general.

**Contingencia:** Posibilidad de que algo suceda o no suceda.

**Costo:** Se define como el valor sacrificado para adquirir bienes o servicios, que se mide mediante la reducción de activos o al incurrir en pasivos en el momento que se obtienen los beneficios.

Cumplimiento: Acción y efecto de cumplir.

## D

Desarrollo Sostenible: Mejoramiento de la calidad de vida de las presentes generaciones con desarrollo económico y equilibrio ecológico.

Desechos: Material o energía resultante de la ineficiencia de los procesos y actividades que no tienen uso directo y es descartado permanentemente.

## E

Ecoauditoría: Evaluación periódica y objetiva de como la organización y administración de la entidad están actuando para salvaguardar el Medio Ambiente.

Eficacia: Virtud, actividad y poder para obrar.

Eficiencia: Utilización racional de los recursos productivos.

Entidad: Conjunto de personas que forman una sociedad, con fines comerciales.

Empresa: Unidad económica-social en la que el capital, el trabajo y las direcciones coordina para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa.

Estrategias: Son empleadas para designar los grandes planes resultantes de la deducción de las probables acciones u omisiones del enemigo, es decir, que son la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento.

Evaluación Ambiental: Proceso o conjunto de procedimientos que permite el estado basado en un estudio de impacto ambiental.

Evaluación de Impacto

Ambiental: Instrumento de diagnóstico, evaluación, planificación y control constituido por un conjunto de actividades técnicas y científicas, realizadas por un equipo multidisciplinario destinadas a la identificación y control de los impactos ambientales.

## **G**

Gestión: Hacer diligencias para lograr una acción.

Gestión de costos: Es la suma de esfuerzos y recursos que implica planificar, organizar, dirigir y controlar que se ha invertido para producir algo con el fin de lograr el desarrollo de la organización.

Guía Metodológica: Lo que dirige o encamina.

## **I**

Impacto Ambiental: Cualquier alteración significativa positiva o negativa en los elementos del ambiente provocados por la acción humana o fenómenos naturales.

## **M**

Manual: Libro en que se recoge y resume lo fundamental de una asignatura o ciencia.

Método: Forma o manera de llegar a una meta o de realizar un propósito.

Metodología: Conjunto de métodos.

Métodos de  
Administración

Moderna: Implica la actualización frente a las nuevas condiciones del mercado cambiante. Adopción de técnicas aplicables al mercado existente y que ajusten al mismo dadas a las condiciones de este.

Muestreo: Técnica empleada en el examen de solo una parte de la totalidad de sus elementos.

Misión: Entendiéndose éste término como la función o tarea básica de una empresa o institución o de una parte de ésta.

Multas: Pena pecunaria impuesta por la autoridad.

**N**

Normas: Regla sobre la manera de cómo se debe hacer o esta establecido que se haga una determinada cosa.

**O**

Objetivo: Fin a que se dirige una acción.

## P

Permiso Ambiental:	Acto administrativo por medio del cual el Ministerio del Medio Ambiente autoriza a que se ejecute un proyecto sujeto al cumplimiento de la ley.
Políticas:	Directices emitidas por parte de la administración de la empresa sobre actividades a realizar.
Planes:	Determinación de algunos objetivos precisos y de los medio que deben emplearse para alcanzarlos en un plazo dado.
Planeación:	Es el proceso de establecer objetivos y escoger el medio más apropiado para el logro de los mismos antes de emprender la acción.
Planeación Estratégica:	Es un patrón de decisiones coherentes, unificado e integrador, esto significa que su desarrollo es consciente, explícito y proactivo; donde constituye un medio para establecer el propósito de una organización en términos de sus objetivos.
Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional:	Es el instrumento más adecuado para examinar los procedimientos, programas, política ambiental y la gestión de costos de operación, que conduzca a la verificación del nivel interno de exigencia de la práctica industrial con respecto al medio ambiente y del cumplimiento de los requerimientos legales en materia ambiental.
Presupuesto:	Es una formulación de resultados esperados, expresado en términos numéricos, lo que obliga a la empresa a realizar por adelantado, ya sea con una semana o cinco años de anticipación, una recopilación numérica de sus expectativas de flujo de efectivo, ingresos, desembolsos de capital o utilización de Horas-Hombre.



Procedimiento:	Guía ordenada en forma lógica, objetiva y metódica de los diferentes pasos a seguir para la ejecución de alguna cosa.
Programas:	Conjunto de instrucciones secuenciales, con las que se puede realizar un trabajo determinado, mediante la ejecución de tales instrucciones.
Propósito:	Intención de hacer una cosa.

## R

Reciclaje:	Recuperación o reutilización de un producto.
Reglamento:	Colección ordenada de reglas o preceptos.
Reglas:	Son los que revisten el carácter de curso de una acción requerida, entre varias alternativas.
Restauración:	Es la posibilidad técnica, con base ecológica, de hacer reversible la destrucción ambiental mediante la combinación de conocimiento de agricultura y ecología.
Restauración Ambiental:	Es el conjunto de técnicas o métodos que tienen como objeto la re-vegetación de suelos, degradados por las actividades humanas, para integrarlos en el paisaje y disminuir o estabilizar los procesos erosivos.

## T

Tóxicos:	Sustancias que matan o dañan las células de los organismos.
----------	---

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **LIBROS**

1. Biblioteca Práctica de Administración de la Empresa, volumen 2, Editorial Océano, España, Edición 1993.
2. Boegel, Dieter, Auditoría Interna, Instituto de Auditores Internos, Publicación Técnica # 4, Ecuador año 1974.
3. Castro Quintanilla, Hugo; Salazar Cantor, Marta Irene, "Propuesta de un Sistema de Auditoría Ambiental, para evaluar el cumplimiento de las Políticas Empresariales y Normativa Legal aplicables a la Protección del Medio Ambiente, en las empresas industriales del sector Boulevard del Ejercito, Área Metropolitana de San Salvador", 2001, El Salvador.
4. Clements, Richard B.; "Guía completa de las Normas ISO 14000"; 1997, Primera Edición, Gestión 200, México.
5. Comité de Normas Internacionales de Contabilidad, "Normas Internacionales de Contabilidad", 1998, México.
6. Consejo de la Federación Internacional de los Contadores, "Normas Internacional de Auditoría", 1999, Cuarta Edición, Colombia.

7. Cuatrecasas, Lluís; "Gestión Integral de la Calidad, Implantación, Control"; 1999, Primera Edición, Gestión 2000, México.
8. Directorio Industrial 2002, Asociación Salvadoreña de Industriales, El Salvador.
9. Du Tyllly, Roberto y Fiol Michael; "Planeación y Control de Costos", 1980, Primera Edición, México
10. Fernández, Roberto Alfredo, Conceptualización e Interpretación de Normas de Auditoría, año 1982.
11. Gómez Ceja, Guillermo; "Planeación y Organización de Empresas"; 1980, Octava Edición, Mc Graw Hill, México.
12. Goodstein, Leonard D; "Planeación Estratégica Aplicada", Editorial Mc. Graw Hill, año 1997.
13. Harold Koontz, Cyril O'Donnel, "Administración", 1985, Octava Edición, Mc Graw Hill, Mexico.
14. Instituto Mexicano de Contadores, Normas Internacionales de Auditoría, Cuarta Edición año 1999.

15. Lázaro, Víctor; "Sistemas y procedimientos, un Manual para los Negocios y la Industria", 1972, Primera Edición, Editorial Diana, México.
16. Lee, Harrison, "Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad"; 1995, Segunda Edición, Mc Graw Hill, México
17. López, Edgar Ische y Rodríguez Rojas, Eugenia, "Guía Metodología de Capacitación en Gestión Ambiental Urbana", 1996, Primera Edición, El Salvador.
18. Martínez Hernández, Lilian Beatriz, Monografía para la asignatura de auditoría, UTEC.
19. Melgar Castro; Alfonso. "La pequeña y mediana empresa industrial salvadoreña", 1989, UES, El Salvador.
20. Monterrubio, Rafael Orropeza; "Manual Práctica de Auditorías Medio Ambientales" Editorial Panorama, Primera Edición, México 1988.
21. Robbins, Stephen P.; "Administración, Teoría y Práctica"; 1994, Cuarta Edición, Editorial Limusa, México.

22. Rodríguez Ruiz, Julián y Aranguena Pernas, “Auditoría Medioambiental en la empresa”; 1993, Universidad Nacional de Educación, Colombia.
23. Sánchez A., Francisco J; “Programas de Auditoría, Edición Contable y Administrativa” México 1984.
24. Scott, Besley, Brigham Eugene F.; “Fundamentos de Administración Financiera”; 2001, Duodécima Edición, Mc Graw Hill, México.
25. Solodevila, Pilar, “Contabilidad y Gestión de Costos”, 2000, Primera Edición, Venezuela
26. Stoner, James A.F. y Freeman Edward R.; “Administración”, 1994, Quinta Edición, Colombia.
27. Sydney, Davidson; “Manual de Contabilidad de Costos”, 1983, Primera Edición, Colombia.
28. Ventura Sosa, José Antonio; “Costos y Contabilidad Agropecuaria”.

## BOLETINES Y REVISTAS

29. Boletín Económico y Social # 110 de FUSADES de enero de 1998, preparado por el Departamento de Estudios Económico y Sociales.
30. Diario Oficial, Tomo 307, No. 88 del 18 de abril de 1990, República de El Salvador.
31. Material Didáctico “La Historia de la Industria Farmacéutica”, UES, Facultad de Química y Farmacia.
32. Revista trimestral del Banco Central de Reserva, periodo abril-junio 2002.
33. Revista anual de AMPES, año 1992

## SITIOS WEB

34. [www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm](http://www.semarnap.gob.mx/programa98/indice.htm), Auditoria Ambiental.
35. [www.giga.com/eco/2000/8.htm](http://www.giga.com/eco/2000/8.htm), Ecología 2000, s.a. de c.v.
36. [www.gestaenlinea.com](http://www.gestaenlinea.com) , Concepto y objetivos de la Contabilidad de Costos.

37. [www.superfund.pharmacy.arizona.edu/](http://www.superfund.pharmacy.arizona.edu/) , Restauración Ambiental

## LEYES

38. Ley de Protección del Medio Ambiente.

39. Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría Pública.

40. Ley del Medio Ambiente, Reglamento General del Medio Ambiente.

# ANEXO No. 1



**UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
ESCUELA DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

Estimado señores:

Nosotros, Migdalia Carolina Acosta Rosales, Julio Rafael Flores Henríquez y Verónica Amparo Platero Escobar, alumnos egresados de la carrera Licenciatura en Contaduría Pública de la Universidad Francisco Gavidia, estamos desarrollando la investigación de campo para complementar nuestro trabajo de graduación consistente en:

**“ DISEÑO DE UN PLAN ESTRATÉGICO DE ECOAUDITORÍA OPERACIONAL, QUE CONTRIBUYA A MEJORAR LA GESTION DE COSTOS DE RESTAURACION AMBIENTAL DIRIGIDO A LAS GRANDES EMPRESAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE FÁRMACOS, UBICADAS EN EL AREA METROPOLITANA DE SAN SALVADOR.”**

En tal sentido estamos solicitando su valiosa colaboración

respondiendo el presente cuestionario que servirá para soportar la investigación del tema antes enunciado; asimismo deseamos manifestarle que la información será tratada con estricta confidencialidad para fines académicos.



## INDICACIONES

A continuación se presenta una serie de preguntas, acerca de la existencia de un Plan estratégico de Eco auditoria y Gestión de Costos de Restauración Ambiental en las empresas.

### I. DATOS DE IDENTIFICACION.

1. Denominación, Nombre o Razón Social: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Actividad Económica: \_\_\_\_\_

3. Años de estar operando: \_\_\_\_\_

4. Conformación del capital: Extranjero % \_\_\_\_\_ Nacional % \_\_\_\_\_

5. Su principal rubro : Exportación \_\_\_\_\_ Importación \_\_\_\_\_

6. Líneas de producción: \_\_\_\_\_

### II. CUERPO DEL CUESTIONARIO

1. ¿Cuenta la empresa con un plan estratégico para la protección del medio ambiente?

SI

NO

2. ¿Mencione cuales son las medidas de protección al medio ambiente que ha adoptado la empresa?

Convenios Interinstitucionales	<input type="text"/>
Manuales	<input type="text"/>
Pautas de protección al medio ambiente	<input type="text"/>
Normas	<input type="text"/>
Todas las anteriores	<input type="text"/>

3. ¿La empresa posee programas de capacitación continua para el personal administrativo-operativo que manejan compuestos y/o sustancias químicas?

SI  NO

4. ¿Si su respuesta anterior es positiva, señale si se ha realizado dentro de esos programas de capacitación, seminarios, talleres o cursos relacionados con la aplicación de las políticas y/o Plan Estratégico y normativa legal vigente que rigen la Protección al Medio Ambiente?

Gestión sobre control de calidad	<input type="text"/>
Gestión de Auditorias ambientales	<input type="text"/>
Gestión de protección del Medio Ambiente	<input type="text"/>
Gestión de Costos	<input type="text"/>
Cursos sobre desastres ambientales	<input type="text"/>
Control de riesgos ambientales	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

Todos los anteriores

5. ¿Cuál es el criterio para actualizar la normativa de Protección al Medio Ambiente?

Por Normativa Legal	<input type="text"/>
Por investigaciones	<input type="text"/>
Por requerimientos internacionales	<input type="text"/>
Por requerimiento del fabricante	<input type="text"/>
Por requerimiento del productor	<input type="text"/>

6. ¿La Política de Protección al Medio Ambiente se divulgan a todos lo niveles de la organización?

SI  NO

7. ¿La Política de Protección al Medio Ambiente se ha divulgado a los siguientes sectores?

Comunidades	<input type="text"/>	A los proveedores	<input type="text"/>
A los consumidores	<input type="text"/>	A todos los anteriores	<input type="text"/>

8. ¿Se ejecutan evaluaciones que permitan determinar incumplimientos a las políticas y/o plan estratégico, normativa legal vigente de Protección al Medio Ambiente?

SI  NO

9. ¿Si su respuesta anterior es afirmativa quién lo realiza?

Inspectores Internos	<input type="text"/>
Inspectores de entidades Regulatoras	<input type="text"/>
Consultores externos	<input type="text"/>
Auditoría Interna	<input type="text"/>
Otros	<input type="text"/>

10. ¿Dentro de la política y/o Plan Estratégico de Protección al Medio Ambiente,

se han considerado las siguientes operaciones y actividades?

Preservación Ambiental	<input type="text"/>
Restauración Ambiental	<input type="text"/>
Prevención y Control de la Contaminación	<input type="text"/>
Todas las anteriores	<input type="text"/>

11. ¿Utiliza la empresa en su proceso productivo compuestos y/o sustancias

químicas que pueden incidir en el deterioro del Medio Ambiente?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

12. ¿Se conoce en la empresa cuales son las sanciones por incumplimientos a la

normativa legal que obligan la protección al Medio Ambiente?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

13. ¿Se le ha tasado sanción económica a la empresa en alguna ocasión , por incumplimiento a la normativa legal?

SI  NO

14. ¿La empresa cuenta con una estructura organizativa de la unidad de auditoria interna o persona que realiza dicha actividad?

SI  NO

15. ¿Cuenta la unidad de auditoría con personal experto y/o capacitado para realizar evaluaciones operativas relacionadas con la manipulación de sustancias o compuestos químicos, como labor preventiva en el proceso productivo?

SI  NO

16. ¿Dentro de la actividad de auditoría interna, se consideran en su plan de trabajo el desarrollo de Ecoauditorias como principal instrumento correctivo de Gestión Ambiental?

SI  NO

17. ¿El personal de auditores realizan visitas de campo durante la planeación y ejecución de la auditoría?

SI  NO

18. ¿La unidad de auditoría, cuenta con programas y cuestionarios de control interno por áreas de trabajo para evaluar las políticas y normativa legal del medio ambiente?

SI

NO

19. ¿En la ejecución de los programas y cuestionarios existentes en la unidad de auditoría se incluyen los procedimientos para evaluar?

El sistema de gestión y cumplimiento ambiental.

El cumplimiento de la normativa legal

La aplicación de normativas contables.

Otros especifique: \_\_\_\_\_

20. ¿Con que frecuencia se realizan las auditorias?

TRIMESTRAL

SEMESTRAL

ANUAL

21. ¿La organización posee manuales y procedimientos de controles internos aplicados a la protección del medio ambiente?

SI

NO

22. ¿Qué controles implementa la organización para evaluar el manejo de materiales en la producción de fármacos?

- Por Compras de materia prima
- Por Transporte de materia prima
- Por Control del Almacenaje de materia prima
- Manejo de material radioactivo.
- Todos los anteriores

23. ¿ Con qué frecuencia se revisan los planes de trabajo para cumplir con los controles internos de protección al medio ambiente?

- TRIMESTRAL  SEMESTRAL  ANUAL

24. ¿La organización dentro de su estructura de costos para la producción de fármacos ha considerado los siguientes?

- Costos de Investigación y Desarrollo
  - Administración y Planeación Ambiental
  - Costos y Gastos de Reciclaje
  - Reparar daños al medio ambiente (Restauración).
  - Todos los anteriores
  - Otros especifique \_\_\_\_\_
-

25. ¿La empresa ha designado a personal que supervise el cumplimiento de la administración ambiental?

SI  NO

26. ¿ La organización posee un Plan Estratégico de Ecoauditoría Operacional?

SI  NO

27. ¿Estaría usted de acuerdo en que se implemente en la empresa un Plan Estratégico Ecoauditoría Operacional?

SI  NO

Porque? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOMBRE DEL ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

NOMBRE DEL SUPERVISOR \_\_\_\_\_

LUGAR Y FECHA DE LA ENCUESTA \_\_\_\_\_